

Universidades Lusíada

Tavares, Pedro Jorge Rebelo

Direito intelectual do programa de computador na era da informação : em busca de um novo paradigma funcional

<http://hdl.handle.net/11067/1920>

Metadados

Data de Publicação

2015

Resumo

Começamos, no primeiro capítulo, por caracterizar os programas de computador e apresentar os maiores problemas da sua protecção pela propriedade intelectual. Posteriormente, analisamos a evolução legislativa internacional desta protecção ao longo dos séculos e alguma da problemática criada a nível nacional. Posteriormente, no segundo capítulo, procedemos exclusivamente a uma análise jurisprudencial, por entendermos que neste fórum podemos encontrar desenvolvimentos grandes e significativos nes...

Abstract: We begin, in the first chapter, by describing computer programs and briefly presenting the major issues with their intellectual property protection. Further, we analyze the international legislative evolution of this protection through the centuries and some of the problems it has caused at the national level. Afterwards, in the second chapter, we exclusively undertake a case-law analysis, due to understanding that in this forum we can find great and meaningful developments in this a...

Palavras Chave

Direito, Propriedade intelectual, Direitos de Autor, Copyright, Patente

Tipo

masterThesis

Revisão de Pares

Não

Coleções

[ULP-FD] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-11-13T12:18:12Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA DO PORTO

**DIREITO INTELECTUAL DO PROGRAMA DE
COMPUTADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO
Em busca de um novo paradigma funcional**

Pedro Jorge Rebelo Tavares

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre

Orientador: Professor Doutor Alberto Ribeiro de Almeida

Porto, 2015

À Ana.

Agradecimentos

No culminar deste trabalho é-me impossível não deixar uma palavra de agradecimento e apreço a toda a **minha Família**, pelo apoio variadíssimo e incondicional.

Agradeço também à **Faculdade de Direito da Universidade Lusíada do Porto**, na pessoa do seu Director, **Professor Doutor Fernando Torrão**, pela sólida formação académica, antecedente manifestamente impreterível a este empreendimento, assim como à **Dr.ª Isabel Monteiro**, da **Biblioteca da Universidade Lusíada do Porto**, pela solicitude e disponibilidade sempre demonstradas.

Last but not least, agradeço ao meu orientador, o **Professor Doutor Alberto Ribeiro de Almeida**, pelas brilhantes aulas ministradas, que despertaram o meu interesse pela Propriedade Intelectual, bem como pelo impulso inicial à investigação deste tema e exímia orientação que se seguiu.

Índice	I
Resumo	III
Abstract.....	IV
Palavras-chave	V
Abreviaturas e Siglas.....	VI

I

QUADRO LEGAL DO PROGRAMA DE COMPUTADOR

1. Introdução	1
2. Caracterização do programa de computador	4
3. Enquadramento da problemática	7
4. Os alicerces da protecção.....	10
4.1. Convenção da União de Paris.....	10
4.2. Convenção de Berna e Convenção Universal do Direito de Autor.....	11
4.3. Convenção de Munique sobre a Patente Europeia	13
4.4. Livro Verde sobre os direitos de autor e o desafio da tecnologia	14
4.5. Convenção de Luxemburgo relativa à patente comunitária	15
5. O advento da protecção	16
5.1. Tratado de Direito de Autor da OMPI; Directiva 91/250/CEE.....	16
5.2. Livro Verde sobre a patente comunitária	17
5.3. Acordo TRIPS.....	17
5.4. Proposta de Directiva sobre a patenteabilidade de IIC.....	19
5.5. Acordo ACTA	21
5.6. Patente Unitária	22
5.7. Acordo TTIP	24
6. Protecção no ordenamento jurídico português	25
6.1. Tutela pelo direito de autor à luz Decreto-Lei n.º 252/94.....	25
6.2. Âmbito da protecção.....	26
6.3. Titularidade, direitos e duração da protecção	27
6.4. Limitações ao âmbito da protecção	28
6.5. Os direitos mínimos do utilizador de software e o compromisso da descompilação	30
6.6. A tutela pelo direito industrial à luz do CPI.....	32
6.7. A patente de invenção e os seus requisitos	33
6.8. Invenções implementadas por computador	34
7. Conclusões preliminares.....	35

II

EVOLUÇÃO JURISPRUDENCIAL DA PROTECÇÃO

1. Evolução jurisprudencial na UE	38
---	----

1.1. Patenteabilidade pela concretização do algoritmo enquanto processo técnico	38
1.2. Desconsideração do carácter técnico implícito e relevância do efeito técnico adicional	41
1.3. Aceitação na Alemanha enquanto invenção dualista e convergência com o IEP	45
1.4. O programa como garantia de tecnicidade da invenção	47
1.5. Afastamento jurisprudencial do Reino Unido.....	50
1.6. A pronúncia da CAR e os limites interpretativos do IEP.....	53
2. Evolução jurisprudencial nos EUA.....	55
2.1. Ascensão e queda do copyright como meio principal de protecção	55
2.2. Reserva inicial dos EUA quanto às patentes de programas de computador	61
2.3. Da admissão excepcional da patenteabilidade à tese da metamorfose da máquina	63
2.4. Aceitação do software de métodos de negócio e desconsideração do elemento corpóreo	68
2.5. A malograda tentativa de estrangulamento do USPTO	70
2.6. A ansiada intervenção do USSC e a fragmentação doutrinal aparente no CAFC	72
2.7. A exiguidade aplicativa da decisão Mayo v. Prometheus	76
2.8. Acórdão Alice Corp v. CLS Bank International e perspectivas futuras.....	78
3. Conclusões preliminares (continuação).....	80

III

EM BUSCA DE UM NOVO PARADIGMA FUNCIONAL

1. Outras vias de protecção.....	85
1.1. Concorrência desleal.....	85
1.2. Segredos de negócio	86
2. Críticas à patenteabilidade dos programas de computador.....	90
2.1. A contrapartida de divulgação enquanto requisito desnaturado	90
2.2. Impossibilidade de pesquisar o estado da técnica.....	94
2.3. O estímulo económico da protecção do investimento	98
2.4. Patent thickets, titulares não produtores e trolls de patente.....	102
2.5. Inadequação do prazo de duração e concessão do exclusivo	107
2.6. Como justificar a apropriação do algoritmo	110
3. Concepção de um tertium genus	114
3.1. O modelo de utilidade como ponto de partida.....	114
3.2. Proposta de um exclusivo informático.....	115
3.3. Limitações práticas de um novo direito industrial.....	119
4. Um caminho alternativo	120
4.1. Ultrapassar o sistema pela degeneração acelerada da patente.....	120
4.2. O modelo open source enquanto alternativa ao uso tradicional do direito intelectual	124
4.3. Incentivo ao desenvolvimento através de recompensas	130
5. Conclusões.....	133
Bibliografia	138

Resumo

Começamos, no primeiro capítulo, por caracterizar os programas de computador e apresentar os maiores problemas da sua protecção pela propriedade intelectual. Posteriormente, analisamos a evolução legislativa internacional desta protecção ao longo dos séculos e alguma da problemática criada a nível nacional.

Posteriormente, no segundo capítulo, procedemos exclusivamente a uma análise jurisprudencial, por entendermos que neste fórum podemos encontrar desenvolvimentos grandes e significativos nesta área.

No terceiro e último capítulo, tentamos procurar novas soluções para a protecção intelectual dos programas de computador. Pelo caminho, abordamos alguns regimes de protecção residuais fora do escopo da propriedade intelectual, assim como as maiores críticas em relação à protecção pela patente. Acabamos por propor duas soluções para a protecção intelectual dos programas de computador: um novo direito *sui generis* e um sistema de três passos que envolve uma substituição progressiva da patente por um modelo de desenvolvimento *open source* aliado a um sistema de recompensas.

Finalmente, concluímos que actualmente os programas de computador são demasiado distintos para que seja possível aplicar-lhes uma protecção uniforme. A manter-se a protecção pela patente, como nos parece que irá acontecer, deverão ser implementados outros requisitos, como uma ponderação da proporcionalidade e necessidade do exclusivo face aos custos de investigação e desenvolvimento de cada programa.

Abstract

We begin, in the first chapter, by describing computer programs and briefly presenting the major issues with their intellectual property protection. Further, we analyze the international legislative evolution of this protection through the centuries and some of the problems it has caused at the national level.

Afterwards, in the second chapter, we exclusively undertake a case-law analysis, due to understanding that in this forum we can find great and meaningful developments in this area.

In the third and last chapter, we try to look for new solutions concerning intellectual property protection for software. In doing so, we tackle a few residual protection regimes apart from intellectual property rights as well as the biggest criticisms concerning patent protection for software. We end up proposing two solutions for the intellectual protection of software: a new *sui generis* right and a system comprised of three steps involving progressive patent replacement for an open source development model with rewards applied.

Finally, we conclude that, today, computer programs are simply too varied to consider protecting under a single instrument. If patent protection is to be maintained, as we believe will happen, further criteria for concession should be adopted, like pondering if the exclusivity granted is proportional and necessary in light of each program's research and development costs.

Palavras-chave

propriedade intelectual ; propriedade industrial ; intellectual property ; IP rights ; direito de autor ; copyright ; patente ; patent ; programa de computador ; computer program ; software ; software protection ; invenções implementadas por computador ; IIC ; computer-implemented inventions ; TRIPS ; ACTA ; WCT ; TTIP ; USPTO ; OMPI ; WIPO ; Unified Patent Court ; patente unitária ; segredos de negócio ; trade secrets ; concorrência desleal ; descompilação ; fair use ; EULA ; open source ; recompensas ; prémios ; prizes ; rewards ; novidade ; novelty ; actividade inventiva ; inventive step ; aplicação industrial ; carácter técnico ; efeito técnico ; efeito técnico adicional ; IEP ; Instituto Europeu de Patentes ; EPO ; European Patent Office ; Hitachi ; Sohei ; IBM ; 1-click ; State Street Bank ; Alice ; CLS Bank International ; Ultramercial ; patent thicket ; patent troll ; algoritmo ; algorithm ; modelo de utilidade ; utility model ; invenção

Abreviaturas e Siglas

ACTA - *Anti-Counterfeiting Trade Agreement*
AIA - *Leahy-Smith America Invents Act*
BGH - *Bundesgerichtshof (Tribunal Federal Alemão)*
BPA - *Board of Patent Appeals and Interferences*
BSD - *Berkeley Software Distribution*
BPatG - *Bundespatentgericht (Tribunal Federal das Patentes Alemão)*
CAFC - *(United States) Court of Appeals for the Federal Circuit*
CATC - *(United States) Court of Appeals for the Third Circuit*
CAR - *Câmara Alargada de Recursos*
CCPA - *(United States) Court of Customs and Patent Appeals*
CDADC - *Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos*
CdR - *Câmara(s) de Recurso*
CE - *Comissão Europeia*
CONTU - *Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works*
CPC - *Convenção de Luxemburgo relativa à Patente Comunitária*
CPE - *Convenção de Munique sobre a Patente Europeia*
CPI - *Código da Propriedade Industrial*
EUA - *Estados Unidos da América*
EWCA - *England and Wales Court of Appeal*
EWHC - *England and Wales High Court*
GATT - *General Agreement on Tariffs and Trade*
GPL - *General Public License*
IEP - *Instituto Europeu das Patentes*
IIC - *Invenção Implementada por Computador*
INPI - *Instituto Nacional da Propriedade Industrial*
OMPI - *Organização Mundial da Propriedade Intelectual*
PE - *Parlamento Europeu*
PTA - *(United States) Patent Trial and Appeal Board*
TJUE - *Tribunal de Justiça da União Europeia*
TRIPS - *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*
TUE - *Tratado da União Europeia*
TUP - *Tribunal Unificado de Patentes*
UE - *União Europeia*
UK-IPO - *United Kingdom Intellectual Property Office*
USC - *Code of Laws of the United States of the America (United States Code)*
USPTO - *United States Patent and Trademark Office*
USSC - *United States Supreme Court*
WCT - *WIPO Copyright Treaty (Tratado de Direitos Autorais da OMPI)*

I

QUADRO LEGAL DO PROGRAMA DE COMPUTADOR

We've arranged a global civilization in which the most crucial elements — transportation, communications, and all other industries; agriculture, medicine, education, entertainment, protecting the environment; and even the key democratic institution of voting, profoundly depend on science and technology. We have also arranged things so that almost no one understands science and technology. This is a prescription for disaster. We might get away with it for a while, but sooner or later this combustible mixture of ignorance and power is going to blow up in our faces.

— Carl Sagan, *The Demon-Haunted World* (1995)

1. Introdução

A propriedade intelectual é protegida por dois regimes distintos, o direito da propriedade industrial e o direito de autor (e direitos conexos). Dependendo do regime que tutela a propriedade intelectual que se visa proteger, também as características, trâmites e garantias desta protecção mudam. Trata-se de uma música, de uma escultura ou de um livro? São obras, tuteladas pelo direito de autor. Uma nova máquina com potencial para revolucionar a indústria? É uma invenção, protegida pelo direito da propriedade industrial através de uma patente. Até aqui, tudo encaixa na perfeição.

Os problemas surgem quando estes regimes se tentam aplicar aos programas de computador. Os programas de computador apresentam uma natureza extremamente difícil de classificar e integrar nos regimes previstos, que foram pensados e desenvolvidos muito antes da sua existência ser sequer contemplada. São aquilo a que podemos chamar uma *criação mista*, ou *híbrida*, que mistura características da obra, protegida pelo direito de autor, com funcionalidade particular às invenções, protegidas pelo direito da propriedade industrial. Não será, por isso, de admirar que actualmente estes possam ser tutelados, em abstracto, por ambos os regimes, ou que desta protecção bicéfala resultem diversos problemas.

Embora o princípio da taxatividade dos direitos de propriedade industrial não nos permita experimentar imediatamente algumas das conclusões que deste trabalho se retiram, por não existirem direitos de propriedade industrial que não os expressamente previstos, parece-nos seguro afirmar ser muito útil e necessário um *tertium genus* de protecção, pela via da propriedade industrial, dos programas de computador, ou um sistema que recompense justamente todos aqueles que contribuam para os avanços tecnológicos desta área e paralelamente assegure esse contributo.

Veremos, na nossa abordagem, o porquê do direito de autor não se demonstrar uma suficiente tutela relativamente à protecção dos programas de computador. Ainda que a expressão possa ser o único elemento a carecer de tutela num programa de computador, em regra o que carece de protecção num programa é a função para a qual este foi criado, o seu conteúdo funcional. Não protegendo o direito de autor a função dos programas de computador, e não sendo possível aplicar outros direitos de propriedade industrial para além das patentes (e, eventualmente, os modelos de utilidade), estas apresentam-se como a única alternativa prevista.

Não é, porém, como também veremos, uma alternativa isenta de inadequação. Em certos campos as patentes de programas de computador acabam por ter efeitos e consequências muito mais nefastos do que a fraca amplitude da protecção conferida pelo direito de autor, nomeadamente um prejuízo para a concorrência e um atrofio do progresso tecnológico. Isto porque, entre outros problemas, a patente confere uma protecção demasiado duradoura e os requisitos da sua concessão e o tipo de exclusivo concedido podem não ser os mais adaptados ao objecto que se pretende proteger.

Apresenta-se assim a tutela dos programas de computador pela via da patente como uma alternativa *envenenada*, mas que, ainda assim, consubstancia uma verdadeira alternativa, sendo por força desse facto que pode causar maiores estragos aos valores referidos. Devemos, então, cientes das limitações do direito de autor, procurar a solução no direito industrial, pese embora numa forma ainda não tipificada, sendo certo que não podemos considerar o princípio da taxatividade como um obstáculo à criação de novos direitos quando a sociedade hodierna os exige. Novos direitos de propriedade industrial têm surgido, apesar de tudo, ao longo dos tempos. Falamos aqui, *e.g.*, das *bases de dados* e das *topografias de produtos semicondutores*, que vulgarmente designamos como *chips*.

Afigura-se assim necessário pensar um novo direito de propriedade industrial. Uma terceira via que não padeça das críticas feitas ao direito de patente pelos proponentes da protecção pelo direito de autor, e, *mutatis mutandis*, às críticas feitas pelos proponentes da protecção pela via da patente à protecção conferida pelo direito de autor.

Não procuramos elencar as características de tal *tertium genus* à exaustão, e muito menos elaborar sobre as consequências da sua aplicação, mas iremos atrever-nos a imaginar, desde logo, um prazo mais curto de concessão do exclusivo industrial, melhor adaptado à realidade da indústria em apreço. A sua protecção poderá incidir somente sobre a função, mantendo o cúmulo já permitido do direito de autor com o exclusivo industrial.

É evidente que existirão sempre cépticos em relação a qualquer protecção que consubstancie um exclusivo industrial, por algumas das razões que iremos apontar adiante. Os maiores proponentes dessas críticas nesta temática serão os grupos defensores do *free software* e do *software open source*. Só esta querela entre estas facções de programadores e os defensores da protecção intelectual dos programas de computador daria uma análise bastante extensa que aqui não se pretende. Cabe-nos somente dizer que nenhum tipo de protecção agradaria a certos segmentos da indústria. Como tal, não devendo os argumentos apresentados ser ignorados, o direito de propriedade industrial prossegue um fim essencialmente económico, o da protecção do investimento, e o direito de autor tem sempre uma considerável preocupação patrimonial. Não podem por isso argumentos sem esses factores em consideração desviar-nos dos valores que estão verdadeiramente em causa quando se discutem estas matérias. Por esta razão procuramos nunca descurar, nas soluções que também apresentamos fora do direito industrial, a comercialização dos programas de computador e, em especial, a protecção do investimento.

Fazemos a nossa análise com um declarado enfoque no direito industrial, mais concretamente na patente, por ser, no nosso entendimento, fonte da maior controvérsia nesta matéria, dado o tratamento desigual concedido aos programas de computador e às invenções relacionadas com estes, cuja ténue demarcação se tem vindo a esbater cada vez mais. Tentamos, apesar disso, não descurar o direito de autor, por entendermos que só com a compreensão da protecção dos programas de computador no quadro amplo da propriedade intelectual será possível obter uma solução minimamente adequada.

Nestes termos, começamos por uma tentativa de caracterização do programa de computador e uma breve apresentação dos problemas atinentes à sua protecção. De seguida analisamos a evolução legislativa desta mesma tutela ao longo dos séculos e a protecção prevista no nosso ordenamento jurídico, tentando-se já neste ponto aprofundar alguma da problemática que as soluções actuais acarretam. É *mister* ressaltar que para efeitos de coerência e simplificação da escrita e leitura referimo-nos sempre à União Europeia (UE) como tal, deixando aqui a nota que só em 1993, com o Tratado de Maastricht, é que se adoptou essa designação.

Posteriormente, num segundo capítulo, damos lugar exclusivamente a uma resenha jurisprudencial, cuja autonomização pensamos justificar-se por ser um ponto essencialmente prático e analítico. O destaque particular que aqui damos a esta análise é também justificado pelo facto de entendermos ser no fórum judicial e não tanto no legislativo que, até à data, se podem encontrar os grandes desenvolvimentos e os maiores saltos qualitativos nesta temática.

Finalmente, num último capítulo, instruídos dos problemas que este tema origina tanto na teoria como na prática, referimos brevemente os regimes de protecção mais residuais e damos um maior enfoque à problematização que circula a protecção pela patente através da exposição e análise de diversos argumentos, no intuito de apresentar, face a estes, soluções mais adequadas à protecção dos programas de computador numa perspectiva *de iure constituendo*.

2. Caracterização do programa de computador

Entre nós, a legislação em vigor não oferece definições de programa de computador. A nossa Lei da Criminalidade Informática (Lei n.º 109/91, de 17 de Agosto) estabelecia o programa de computador, na al. c) do seu art. 2.º (programa informático), como um *conjunto de instruções capazes, quando inseridas num suporte explorável em máquina, de permitir à máquina que tem por funções o tratamento de informações indicar, executar ou produzir determinada função, tarefa ou resultado*. Esta lei foi expressamente revogada pela Lei do Cibercrime (Lei n.º 109/2009, de 15 de Setembro), onde já não consta qualquer definição de programa de computador. Fora do nosso ordenamento jurídico o *Copyright Act* dos Estados Unidos da América (EUA) define o programa de

computador, na § 107 do *United States Code* (USC), como *o conjunto de passos ou instruções a utilizar de forma directa ou indirecta num computador em vista a obter determinado resultado*.

Qual, então, a diferença entre programa de computador e *software*? Uma sugestão de resposta pode encontrar-se no *projecto de Tratado para a protecção de programas de computador* publicado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) em 1983. O documento começa por definir, no ponto (i) do seu art. n.º 1, programa de computador como *um conjunto de instruções capazes, quando inseridas num suporte explorável por uma máquina, de permitir a essa máquina dotada de capacidade de processamento de informações indicar, executar ou produzir determinada função, tarefa ou resultado*. Os pontos (ii) e (iii) definem, respectivamente, os conceitos de descrição do programa e material de suporte. O ponto (iv) do mesmo artigo vem definir ainda *software* como um ou vários dos itens elencados nos pontos (i) a (iii). Podemos concluir, então, que embora a expressão *software* possa ser usada em referência a programas de computador a sua conotação pode também ser mais ampla. Para efeitos deste trabalho a palavra *software* será usada com uma certa liberdade, mas sempre no propósito de ser entendida unicamente como programa de computador.

Já com uma noção presente do que se entende por programa de computador, restanos procurar caracterizá-lo.

O computador é necessariamente dotado de duas componentes. Uma delas é a componente física, também chamada máquina, ou *hardware*, cujo interesse aqui não cabe tratar. Interessa-nos a outra componente essencial, a componente não tangível, que são os programas de computador, o *software*.

A um conjunto sequenciado de instruções dá-se o nome de algoritmo. Um programa de computador é um algoritmo concretizado. As instruções, que conjuntamente e em sequência resultam num processo, são escritas numa linguagem de programação apta à sua implementação pela máquina, que as vai interpretar e executar através do seu processador central no sentido de desempenhar uma determinada tarefa.

As instruções contidas no programa de computador são legíveis pela máquina através de uma linguagem de baixo nível. Ao código representado em linguagem de baixo nível dá-se o nome de código-objecto. Este código, adaptado aos circuitos integrados do

computador (os denominados *chips*, compostos por um circuito electrónico sobre uma placa de material semiconductor), assenta no sinal electrónico, composto pelo 1 e o 0: presença de sinal e omissão de sinal, respectivamente. Uma vez que neste código binário qualquer combinação possível se exprime necessariamente numa série de 1 e 0 resulta que até nos programas com as funções mais simples a extensão deste código depressa se torna demasiado longa e volumosa para ser humanamente praticável escrevê-los (programar) desta forma. O programador soluciona esse problema escrevendo numa linguagem de alto nível, onde cada letra, número ou expressão já corresponde por si só a uma seriação binária. Isto torna uma tarefa inicialmente herculeana relativamente simples para o programador versado na linguagem escolhida.

Não existe uma única linguagem de alto nível, podendo sempre o programador optar através de critérios como a especialização da linguagem face ao resultado que visa obter ou até preferência pessoal. Independentemente da linguagem escolhida, o código nela escrito denomina-se código-fonte. O código-fonte é depois automaticamente transposto¹ para código-objecto por outros programas, de modo a ser legível pela máquina.

Temos, de um modo muito simplificado, pelo menos três grandes categorias de programa de computador:²

1. O programa de sistema, desenvolvido de forma a controlar e tornar operacional o *hardware* do computador, assim como servir de plataforma aos programas de aplicação. Estes programas dividem-se em várias categorias de acordo com a sua função e especificidades, como os sistemas operativos (*Windows, MacOS, Linux, iOS, Android*), os programas utilitários (*utility software*) e os controladores de dispositivos (*drivers*).

2. O programa de aplicação, cuja função é desempenhar tarefas específicas não relacionadas com o funcionamento do computador em si mesmo. É nesta categoria que se encontra a maior variedade, caindo nela o *software* empresarial, o *software* de edição de imagem, de processamento de texto, as aplicações de telemóvel, entre tantos outros géneros. No que toca aos programas de aplicação, a imaginação é o limite.

¹ OLIVEIRA ASCENSÃO pondera se, ao invés de transposto, não será mais pertinente dizer-se traduzido, uma vez que estamos a falar de uma linguagem. Vide ASCENSÃO, José de Oliveira, *A Protecção Jurídica dos Programas de Computador*, 1990, p. 75.

² Vide, para uma diferente classificação dos diversos tipos de programa de computador, OLIVEIRA, Hugo Daniel de, *A Titularidade de Programas Informáticos*, 2006, p. 2-3. O autor coloca os programas em três categorias distintas: programas *base*, programas *aplicacionais* e *produto*.

3. O programa embutido, que tem como traço diferenciador a característica de se encontrar inserido em máquinas que, no geral, não figuram na nossa concepção como computadores, embora o sejam verdadeiramente (e possam, por isso, estar em causa quando aqui nos referimos a programas de computador). Referimo-nos aos programas atinentes ao funcionamento de dispositivos electrónicos que são parte integrante de, somente a título de exemplo, comboios, carros, aviões, televisões, relógios digitais, mísseis, sistemas de alarme, *pacemakers* e todo o tipo de máquinas industriais. Esta última categoria não representa características verdadeiramente novas face às duas anteriores, sendo antes um híbrido das duas primeiras por condicionalismos inerentes às características técnicas do *hardware* no qual é implementado.

3. Enquadramento da problemática

Podemos entender porque é que o programa de computador é uma coisa incorpórea, pois apesar de poder ser apostado no meio mais conveniente à sua portabilidade e eventual leitura nunca depende de uma manifestação física para preservação da sua identidade. Poderá cair em abstracto, assim, na categoria de bens sujeitos à tutela do direito intelectual.

Mas, dentro do direito intelectual, que regime específico deverá ser usado para o proteger? É um conjunto sequenciado de instruções escritas, como referimos, e por conseguinte possuidor de um elemento literal passível de analogia com a obra literária. Só que enquanto que o propósito da obra literária se encapsula na sua leitura (quer o escritor escreva para partilhar conhecimento, para dar prazer e entreter quem lê, ou simplesmente para obter reconhecimento por esse facto, a sua intenção primária será sempre a de ser lido), a linguagem vertida num programa de computador, para além de não ser inteligível à grande maioria, tendo por isso muito poucos leitores em potencial, não tem subjacente este propósito, pelo menos direccionado à cognoscibilidade humana. O seu propósito é ser processada, *lida*, por um computador, tendo em vista a produção de um resultado concreto que se manifesta inúmeras vezes num lugar alheio, sempre independente, da nossa mente.

Até aqui, embora tenhamos saído do campo das obras puramente literárias, ainda nos é possível estabelecer pontos de contacto com outro tipo de obras protegidas pelo direito de autor. Um filme também precisará de uma máquina para projectar os conteúdos da sua bobine, ou de uma máquina capaz de ler e conseqüentemente reproduzir de uma

forma que nos seja inteligível a informação transcrita para o suporte digital onde este se encontra. Não deixa, por isso, de ser uma obra com conteúdo jus-autoral. E é deste modo que se torna possível defender que a expressão audiovisual de certos programas de computador, como, *e.g.*, no caso dos jogos de computador, possa e deva ser protegida à luz do direito de autor. E mesmo na ausência desses elementos, caso se trate de um programa de natureza puramente utilitária, o código de programação poderá ser protegido enquanto expressão. Isto porque no plano patrimonial do direito de autor a obra é protegida enquanto fonte de exploração económica, não sendo necessárias considerações estéticas ou artísticas.

A problemática surge quando, pelas suas características, o fundamental a proteger no programa não é a sua expressão. Ao contrário das obras ditas *tradicionais*, cujo conteúdo se resume à expressão, seja ela escrita, sonora ou visual, muitos programas de computador possuem-na conjuntamente com funções técnicas. O que será mais importante proteger, na óptica de um programador, num programa com estas funções? A sua expressão, que engloba os elementos audiovisuais do programa, que muitas vezes não são sequer obra do programador mas cujo uso lhe é autorizado, assim como o texto integral do código, ou a lógica abstracta subjacente a esta expressão que garante o desempenhar das suas funções técnicas? Sendo o programa, num todo, uma mistura de vários elementos, a função desempenhada por este é em muitos casos o elemento que se encontra dotado, num contexto comercial, do maior valor.

Podemos conceber exemplos onde a expressão nem sequer é um elemento a ter em conta face à função do programa. Imagine-se uma ferramenta de cálculo, pensada como auxílio às nossas capacidades mentais. Não há dúvidas aqui que o intuito da sua programação não se conduz a considerações estéticas, ou à leitura pelo Homem, mas sim no desempenhar de uma função em auxílio deste. A verdadeira operação, os passos sequenciais, ou algoritmo, ficam *atrás da tela*, não necessitando nós de os conhecer na sua verdadeira extensão, sequer, para fazer uso do programa. E note-se que estamos a falar de um programa tido, pelos peritos na especialidade, como um *espécime* paradigmaticamente simples, que *tout cour* dificilmente obterá protecção para qualquer elemento que não a expressão literal do código. Haverão outros programas cujo desempenho não carece, sequer, de qualquer fornecimento de instruções de nossa parte. Encarrega-se a máquina, no nosso lugar, de acordo com o processamento programaticamente previsto, de operar todos

os passos necessários em vista ao resultado pretendido. Falamos, *e.g.*, de programas de codificação e decodificação de ficheiros, ou qualquer programa cujos passos sejam, na sua grande maioria, automatizados e sem qualquer expressão humanamente perceptível. O que é perceptível, e se pretende que seja, é a correlação função-resultado. E esta ainda é uma fronteira muito aquém da realidade dos dias de hoje, onde já são desenvolvidos programas dotados de verdadeiros vestígios de *inteligência própria*, ainda que artificial, capazes não só de prever um pré-determinado número de situações e agir em função disso mas também de comportamentos verdadeiramente auto-didáticos. As obras de Asimov parecem, invariavelmente, menos ficção científica agora do que no momento da sua publicação.

Um exemplo muito recente e paradigmático dos problemas enfrentados pelo direito de autor na protecção dos programas de computador pode ser encontrado no caso do jogo *Flappy Bird*. O objectivo deste jogo é controlar um pequeno pássaro amarelo e guiá-lo pelo meio de tubagens verdes sem que este lhes toque. Apesar do seu carácter minimalista o jogo foi objecto de intensa popularidade, chegando a alcançar, em Janeiro de 2014, uma receita diária de dezenas de milhares de euros. O seu criador decidiu retirar o jogo do mercado no mês seguinte. Desde então foram disponibilizadas ao público inúmeras iterações do mesmo conceito. Cada uma destas iterações possuía alterações na sua expressão capazes de a diferenciar do *Flappy Bird* original, como um nome diferente apesar de semelhante, outro animal que não um pássaro, tubagens vermelhas ou azuis e não verdes, etc. O que se mantinha igual ao original era a sua jogabilidade, a mecânica do jogo que se repercutia na experiência do jogador (*i.e.*, o utilizador do programa), onde residia claramente todo o potencial económico do programa.

Defenderão alguns, e bem, que o código-fonte deste programa, equiparado à obra literária, é passível de protecção pelo direito de autor, prevenindo-se assim qualquer apropriação indevida. Sucede que o programador, no momento de escrever o código, é dotado de uma grande liberdade em relação ao meio utilizado para atingir a função específica que pretende. Diferentes linguagens de programação podem ser utilizadas para obter um resultado idêntico, ou pelo menos equiparado, face ao resultado que se pretende. A própria forma de escrever o código, ainda que usando a mesma linguagem de programação, também o permite com alguma amplitude. E ainda que a protecção do direito de autor seja extensível às traduções da obra, já não o será quanto a alterações

significativas no seu conteúdo, ainda que a correlação função-resultado seja a mesma. Poderá dizer-se que o direito de autor não protege a funcionalidade ou a sua ideia subjacente, sendo estes elementos a verdadeira *raison d'être* de muitos programas de computador, como é o caso do *Flappy Bird*. Os programadores conseguem criar programas que, com uma expressão diferente, garantam ao utilizador uma experiência idêntica, capitalizando, e conseqüentemente desvalorizando de uma forma descaradamente predatória, a criação original.

A natureza do *software* como obra *híbrida*, potencialmente dotada tanto de expressão como de conteúdo funcional, torna o direito de autor uma tutela pouco adequada em demasiados casos. Daí que se recorra ao direito industrial, mais concretamente à patente, para proteger o conteúdo funcional do programa, enquanto concretização do algoritmo. Acontece que o regime de protecção de invenções por patente foi desenvolvido no contexto de uma sociedade industrial, em que o objecto tutelado era invariavelmente dotado de tangibilidade. Como tal apresenta-se pouco adequado à realidade relativamente recente dos programas de computador, como criações intangíveis que são. Fazer uso indiscriminado da patente para garantir um exclusivo sobre a funcionalidade de algo incorpóreo pode culminar na apropriação de uma miríade de ideias e conceitos abstractos, subvertendo-se assim a função e o propósito desta via de protecção.

Naturalmente, estas preocupações foram-se manifestando em respectiva proporção à importância dada aos programas de computador no nosso dia-a-dia, como seria de esperar em qualquer outra área da tecnologia. Esta importância, que terá sido muito reduzida no início, aumentou exponencialmente face ao desenvolvimento acelerado das novas tecnologias e sua conseqüente e progressiva influência na sociedade actual, que delas passou a depender. Pelo exposto, a partir de certa altura os programas de computador passaram a inquietar bastante o espírito do legislador, como veremos.

4. Os alicerces da protecção

4.1. Convenção da União de Paris

A Convenção da União de Paris (CUP), assinada em Paris a 20 de Março de 1883, foi a primeira tentativa de harmonização internacional da propriedade industrial. A necessidade de uma tutela internacional desta matéria sentiu-se pela primeira vez quando

as empresas dos EUA e os seus inventores ameaçaram boicotar a Exposição Internacional de Vienna de 1873³ por não quererem mostrar as suas invenções num país onde estas não seriam protegidas⁴. Embora o governo austríaco tivesse criado um regulamento no sentido de garantir a protecção das invenções durante o ano em que se encontrassem em exibição no evento, foi feito também um congresso onde se discutiu o estabelecimento de regras gerais para protecção de invenções em exposições do género.

O segundo congresso decorreu em Paris no âmbito da Exposição Internacional de Paris de 1878 e foi nele que se estabeleceu uma comissão permanente para negociação da CUP e se traçaram as principais linhas desta, cuja estrutura foi inspirada na União Postal Universal⁵. Esta Convenção criou uma vasta União de países, dos quais Portugal foi um dos primeiros 11 signatários⁶.

Um dos contributos mais importantes da CUP foi o estabelecimento, no seu art. 4.º, de um direito de prioridade de registo aos inventores que registem uma patente num dos países pertencentes à União. Nestes casos, é concedido ao inventor um prazo de 12 meses de prioridade sobre outros pedidos de registo para registar a sua invenção noutros países da União.

Actualmente a CUP mantém-se em vigor após várias revisões⁷ e abrange 176 países contratantes⁸.

4.2. Convenção de Berna e Convenção Universal do Direito de Autor

³ A *Weltausstellung 1873 Wien*, uma exposição internacional com o lema *Kultur und Erziehung* (Cultura e Educação), tida em Viena, à altura a capital do Império Austro-Húngaro antes da sua dissolução em 1918.

⁴ SECKELMANN, Margrit, *From the Paris Convention (1883) to the TRIPS Agreement (1994) : the history of the international patent agreements as a history of propertisation?*, 2013, p. 45.

⁵ A UPU (União Postal Universal) é uma organização internacional fundada em 1874 que agrega e coordena os serviços postais de cerca de 190 países e regiões autónomas. É, depois da UIT (União Internacional de Telecomunicações), a organização internacional mais antiga.

⁶ Conjuntamente com a Bélgica, Brasil, França, Guatemala, Itália, El Salvador, Sérvia, Espanha, Suíça e os Países Baixos.

⁷ Em 1900 (Bruxelas), 1911 (Washington), 1925 (Haia), 1934 (Londres), 1958 (Lisboa) e finalmente em 1967 (Estocolmo), tendo sido posteriormente modificada em 1979.

⁸ Embora a sua agência internacional, o *International Bureau for the Protection of Industrial Property*, sediado em Berna, tenha sido posteriormente unida à agência internacional que administrava a Convenção de Berna. Com esta fusão passou a existir uma só agência designada BPIP (*Bureaux Internationaux Réunis pour la Protection de la Propriété Intellectuelle*) predecessora da OMPI.

A Convenção para a Protecção das Obras Literárias e Artísticas de 9 de Setembro de 1886, também designada Convenção de Berna, é a mais importante concertação internacional sobre Direito de Autor, tendo sido posteriormente alvo de sucessivas alterações⁹. Portugal aderiu a esta convenção em 1911, na sua versão de Berlim, e, posteriormente, à alteração de Paris através do Decreto n.º 73/78, de 23 de Julho.

O propósito da Convenção de Berna foi o da protecção dos autores através da harmonização das regras de protecção entre os Estados, assente em dois princípios fundamentais, o *princípio da equiparação ou reciprocidade* e o *princípio da protecção mínima*. O primeiro traduz-se no dever dos Estados garantirem que seja aplicado o seu regime de protecção às obras de cidadãos de outros Estados aderentes à convenção, como se se tratassem de obras de um seu cidadão, e o segundo prevê a existência de uma reserva mínima de tutela nas situações em que a lei do país onde for requerida protecção a conceda em moldes manifestamente inferiores àquela ordinariamente reconhecida aos autores.

Não existe, nesta Convenção, qualquer menção aos programas de computador. Esta veio estabelecer que a protecção de obras literárias e artísticas seria abrangente a todas as produções literárias, artísticas e científicas, independentemente da sua forma de expressão, o que veio permitir posteriormente a inclusão dos programas de computador no seu âmbito de aplicação.

A protecção almejada pela Convenção de Berna não foi alcançada em pleno durante considerável parte da sua vigência, uma vez que o Reino Unido e os EUA só se viriam a tornar aderentes já num momento tardio. Esta adesão tardia justifica-se pelo seu conteúdo ser mais próximo do à altura adoptado pelos sistemas jurídico-romanísticos da Europa e, por conseguinte, de uma mais difícil aceitação pelos sistemas jurídicos da *common law*¹⁰. Também por esta razão, foi aprovada em Genebra, em 1952, por iniciativa dos EUA, uma Convenção Universal do Direito de Autor, de natureza alternativa, com um conteúdo menos inquinado pela doutrina europeia e mais *tolerável* pelos Estados com raízes de direito anglo-saxónico. Esta Convenção foi revista em Paris, em 1971, ao mesmo tempo

⁹ Em 1908 (Berlim), 1914 (Berna), 1928 (Roma), 1948 (Bruxelas), 1967 (Estocolmo) e finalmente em 1971 (Paris).

¹⁰ A título de exemplo, os EUA repudiaram desde sempre o direito moral de autor, característica do *droit d'auteur* europeu que ainda hoje não encontra correspondência exacta no *copyright* estadunidense, cuja dimensão se parece esgotar no conteúdo patrimonial.

que a Convenção de Berna, e foi ratificada por Portugal por Resolução da Assembleia Nacional em 11 de Maio de 1956.

Esta natureza alternativa acabou por se ver mitigada com a posterior adesão do Reino Unido e dos EUA à Convenção de Berna em 1988 e 1989, respectivamente, e por ter sido estabelecido que a adesão à Convenção Universal do Direito de Autor não afectaria as relações entre os Estados já aderentes à Convenção de Berna.

4.3. Convenção de Munique sobre a Patente Europeia

Posteriormente, a Convenção de Munique sobre a Patente Europeia (CPE), ratificada em 5 de Outubro de 1973, entrou em vigor a 7 de Outubro de 1977 e foi aprovada em Portugal no Diário da República n.º 199/91, Série I-A, de 30 de Agosto de 1991.

Afigura-se importante expor que, ainda que as patentes objecto da CPE se designem patentes europeias, não nos deparamos aqui com um conceito de União Europeia, mas sim de Grande Europa¹¹. Daí que o Instituto Europeu de Patentes (IEP), criado nesta Convenção e cuja função é a análise de pedidos de patente europeia e sua atribuição, não seja um órgão da UE.

A CPE vem estabelecer como objecto de patente todas as invenções que respeitem três requisitos principais: *novidade da invenção*, isto é, que a invenção não faça já parte do estado da técnica; *actividade inventiva*, que se traduz na particularidade da invenção não se apresentar como uma solução óbvia para um perito no domínio; e finalmente a sua susceptibilidade de *aplicação industrial*, seja qual for a indústria. Contudo, veio prever também a exclusão explícita dos programas de computador, enquanto tais, do objecto de patente (art. 52.º, n.º 2 e 3). Uma solução claramente favorável à protecção dos programas de computador pela via do direito de autor, uma vez que por um lado a tutela pelo direito industrial encontrava-se vedada pelo *princípio da taxatividade*, e por outro deixava aberta a possibilidade de articulação com as previsões de liberdade quanto à expressão e de

¹¹ Embora actualmente já seja possível validar uma patente europeia em Marrocos, por força de um Acordo bilateral de cooperação assinado entre o IEP e este país em 17.12.2010 que entrou em vigor em Março de 2015. *Vide* o anúncio do IEP, disponível à data em <<http://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/information-epo/archive/20150121.html>>. Acordos semelhantes foram estabelecidos em 2013 e 2014 com a Moldávia e a Tunísia, respectivamente, cujos anúncios pelo IEP se encontram disponíveis à data em <<http://www.epo.org/news-issues/news/2013/20131021.html>> e <<http://www.epo.org/news-issues/news/2014/20140704.html>>.

protecção concedida às obras previstas na Convenção de Berna. Estes factores vieram permitir a opinião posterior de muitos autores no sentido dos programas de computador se encontrarem sob a alçada da protecção conferida às obras literárias pela Convenção de Berna. Esta opinião levou a que muitos dos países europeus, onde se veio incluir Portugal, adoptassem o Direito de Autor como a principal e mais adequada tutela jurídica dos programas de computador, em sintonia com os EUA (que os protegeram expressamente, em 1980, através do *copyright*)¹².

A exclusão dos programas de computador da tutela pela via da patente é prevista de uma forma ambígua na CPE, através do uso da expressão *enquanto tais*, o que dará posteriormente azo, como analisaremos adiante, a um progressivo entendimento por parte do IEP que se afasta da impossibilidade categórica e chega até a inverter a presunção de inadmissibilidade. Há quem afirme até ser um entendimento *contra legem*¹³, por permitir em regra como objecto de patente invenções relacionadas com programas de computador, transformando aquilo que deveria ser uma protecção complementar em algo mais abrangente do que a protecção principal do direito de autor.

Ademais, embora a patente europeia facilite o processo de patente nos vários países, as regras que a CPE estabelece, quer de análise quer procedimentais, não vêm substituir-se às dos países signatários, nem as decisões do IEP consubstanciam precedente a atender por estes. A CPE vem somente estabelecer assim *uma camada adicional de burocracia que coexiste com os procedimentos e análise de cada país contratante*¹⁴. Por esta razão se afirma que a patente europeia não é uma patente única, mas sim uma ferramenta para, num único pedido, obter um feixe de patentes nos Estados signatários em que o requerente deseja protecção¹⁵.

4.4. Livro Verde sobre os direitos de autor e o desafio da tecnologia

¹² *Vide*, no sentido desta solução ter sido seguida, na esteira dos EUA, pela grande maioria dos países, PEREIRA, Alexandre Dias, *Programas de Computador; Sistemas Informáticos e Comunicações Electrónicas : Alguns Aspectos Jurídico-Contratuais*, 1999, p. 920; PEREIRA, Alexandre Dias, *Patentes de Software : Sobre a Patenteabilidade dos Programas de Computador*, 2001, p. 388-389.

¹³ COUTO GONÇALVES pugna pela insustentabilidade jurídica desta interpretação do IEP. *Vide* GONÇALVES, Luís Couto, *Manual de Direito Industrial*, 2013, p. 47.

¹⁴ Nestas palavras, THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *Harmonizing the International Law of Business Method and Software Patents : Following Europe's Lead*, 2007, p. 16. Tradução nossa.

¹⁵ *Vide*, neste sentido, GONÇALVES, Luís Couto, *op. cit.*, 2013, p. 78.

O avanço tecnológico e o seu progressivo entranhar na sociedade fomentou o desenvolvimento de doutrina e jurisprudência particulares a cada um dos Estados-Membros, pelo que não demorou até se sentir na UE uma necessidade cada vez mais urgente de harmonizar as legislações dos Estados-Membros em matéria de propriedade intelectual. Esta preocupação manifestou-se em 1985, através do *Livro Branco sobre a realização do mercado interno*¹⁶. Aqui já se encontrava um compromisso, por parte da UE, de regular a respeito da protecção dos programas de computador. Posteriormente, em 1988, foi publicado o *Livro Verde sobre os direitos de autor e o desafio da tecnologia*¹⁷.

A esta data os EUA já detinham uma clara posição dominante no mercado de programas de computador, e a importância destes para a economia e desenvolvimento tecnológico e industrial da UE já era sobejamente conhecida, pelo que se revelava importante assegurar uma protecção jurídica adequada ao crescimento desta indústria.

O Livro Verde, para além de se posicionar a favor da protecção dos programas de computador pela via do direito de autor, enquadrando a matéria a explorar numa futura Directiva comunitária, também atendeu a algumas preocupações concorrenciais relativas à possibilidade de formação de monopólios nesta área.

4.5. Convenção de Luxemburgo relativa à patente comunitária

Em 1975 foi assinada a Convenção de Luxemburgo relativa à patente comunitária (CPC). Esta Convenção, reservada exclusivamente aos Estados-Membros da UE, foi elaborada com uma intenção de complementaridade com a CPE e apresentada como um acordo especial no âmbito desta última¹⁸. Pretendia-se criar uma patente única que produziria os seus efeitos somente nos Estados-Membros da União, em contraposição ao feixe de patentes em que se traduzia a Patente Europeia, que como já referimos tinha como seu âmbito de aplicação uma Grande Europa.

¹⁶ Disponível em <http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com1985_0310_f_en.pdf>, consultado pela última vez a 5 de Maio de 2014.

¹⁷ Este documento encontra-se disponível no sítio da CE, em <[http://ec.europa.eu/green-papers/pdf/green_paper_copyright_and_challenge_of_technology_com_\(88\)_172_final.pdf](http://ec.europa.eu/green-papers/pdf/green_paper_copyright_and_challenge_of_technology_com_(88)_172_final.pdf)>, tendo sido por nós consultado pela última vez a 6 de Maio de 2014.

¹⁸ Como consta logo do primeiro parágrafo do seu preâmbulo: *DESEJANDO dar efeitos unitários e autónomos às patentes europeias concedidas para os seus territórios nos termos da Convenção sobre a Concessão de Patentes Europeias, de 5 de Outubro de 1973. Vide, sobre o malgrado processo de ratificação da Convenção de Luxemburgo relativa à patente comunitária e posteriores esforços no sentido da sua implementação, COSTA, Isilda Braga da, *A Espera da Patente Comunitária*, 2009, p. 4-9.*

Esta Convenção nunca chegou a entrar em vigor. Das muitas críticas que foram apresentadas destacam-se os elevados custos previstos e a possibilidade de um juiz nacional anular uma patente comunitária, pois sendo esta patente única a declaração da sua nulidade num Estado contratante afectaria a sua validade em todos os outros¹⁹.

5. O advento da protecção

5.1. Tratado de Direito de Autor da OMPI; Directiva 91/250/CEE

O Tratado de Direitos Autorais da OMPI (WCT) de 1996 vem desenvolver a protecção pelo direito de autor no contexto dos avanços tecnológicos mundiais. Este Tratado foi adoptado pelos EUA em 1998 através do *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA), e pela UE em 16 de Março do ano 2000, através da decisão 2000/278/EC.

Este Tratado estabelece no seu art. 4.º a protecção dos programas de computador enquanto obras literárias ao abrigo da Convenção de Berna. Na UE esta protecção análoga às obras literárias já tinha sido estabelecida na *Directiva 91/250/CEE relativa à protecção jurídica dos programas de computador*²⁰.

Os programas de computador passaram assim, ao abrigo desta directiva, transposta em Portugal sob a forma do Decreto-Lei n.º 252/94, de 20 de Outubro, a ser considerados obras literárias na acepção da Convenção de Berna para efeitos da sua protecção, de modo equivalente ao WCT e Acordo TRIPS. A novidade desta directiva é, sem dúvida, a atribuição de um regime especial no que toca à descompilação no seu art. 6.º, permitindo a reprodução e tradução do código do programa independentemente de autorização por parte do seu autor por razões de interoperabilidade uma vez preenchidos certos requisitos. Estas regras especiais levaram alguns autores a afirmar que não estamos diante de uma protecção pelo direito de autor mas sim de uma verdadeira protecção *sui generis*²¹, como analisaremos mais adiante. Com a aprovação do WCT em 2000 a Directiva 91/250/CEE foi formalmente substituída pela Directiva 2009/24/EC.

¹⁹ FRANCISCO, Andreia, *A Protecção Jurídica de Software na Europa : Um Percorso Legislativo Controverso*, 2011, p. 23-24.

²⁰ Disponível, na sua primeira versão, em <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31991L0250:PT:HTML>>, e numa segunda versão em <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:111:0016:0022:PT:PDF>>, consultado pela última vez em 7 de Maio de 2014.

²¹ PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2001, p. 398.

5.2. Livro Verde sobre a patente comunitária

Na expectativa da entrada em vigor da CPC, a Comissão publicou, em 1997, o *Livro Verde sobre a patente comunitária e o sistema de patentes na Europa*²². Embora grande parte deste documento seja dedicado à patente comunitária, que à altura ainda se esperava que viesse a ser implementada através da aprovação da CPC, a protecção jurídica dos programas de computador e sua possível harmonização é contemplada.

Este Livro Verde refere abertamente a conhecida dualidade da protecção dos programas de computador. Estes, enquanto tais, encontravam-se protegidos pelo direito de autor, mas tal não impediria uma protecção pela via da patente caso se encontrassem implementados em invenções. É dada ênfase ao número de patentes que reivindicavam programas de computador que o IEP e os vários Estados-Membros tinham vindo a conceder até à data, quando, na realidade, a patente não deveria visar a protecção desses programas mas sim das invenções a eles conexas. O Livro faz ainda uma breve análise do enquadramento jurídico dado à questão pelos EUA e o Japão e sugere uma maior discussão do assunto, mediante a existência de posições a favor e contra a supressão do n.º 2 do art. 52.º da CPE, que vem proibir os programas de computador, enquanto tal.

5.3. Acordo TRIPS

O Acordo TRIPS (do inglês *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) foi negociado no GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*)²³, no Ciclo do Uruguai²⁴. O *princípio da equiparação* previsto na Convenção de Berna, embora importante, não impunha um limite mínimo de tutela. Na falta de imposição desta harmonização mínima um país com um grau de protecção substancialmente menor comparativamente aos países mais desenvolvidos poderia sempre aderir à Convenção apenas para vincular todos os outros a proteger os seus cidadãos, sem oferecer qualquer contrapartida ou garantia aos nacionais destes no seu território. Por esta razão os EUA,

²² Disponível em <http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com97_314_pt.pdf>, consultado pela última vez a 6 de Maio de 2014.

²³ *Vide*, sobre as mudanças resultantes da Segunda Guerra Mundial no panorama da propriedade intelectual, os regimes estabelecidos em paralelo à OMPI e as negociações conducentes ao GATT, SECKELMANN, Margrit, *op. cit.*, 2013, p. 53-54.

²⁴ O Ciclo do Uruguai desenvolveu-se entre 1986 e 1994, tendo sido considerado por alguns o maior acordo comercial da história. Deu origem, nomeadamente, à transformação do GATT na OMC (*Organização Mundial do Comércio*) (no inglês WTO e *World Trade Organization*, respectivamente).

apoiados pelas grandes indústrias europeias e japonesas, vieram exigir alterações ao quadro dos direitos de propriedade industrial e uma tutela mais eficaz destes²⁵.

O TRIPS vem marcar o começo da protecção contemporânea em matéria de propriedade intelectual. Não sendo o primeiro instrumento em matéria de propriedade intelectual, foi desenhado com uma projecção verdadeiramente internacional²⁶ e com o propósito de a introduzir no comércio nesta escala. Veio constituir *o nível mínimo de disciplina e tutela dos direitos de propriedade intelectual que os Estados Membros devem implementar no seu ordenamento jurídico*²⁷, obrigando-os a respeitar as disposições mais importantes da CPU (arts. 1.º a 12.º e 19.º) e o limite temporal mínimo de 20 anos do direito de patente. Outro aspecto que o vem distinguir dos instrumentos anteriores é o facto de naquelas a preocupação se limitar ao direito substantivo e neste já existir um claro intuito adjectivo com as suas disposições de *enforcement*.

A sua natureza de instrumento harmonizador obrigou-o, porém, a fazer uso de conceitos deliberadamente ambíguos. Estes conceitos permitiram adaptação por todos os Estados contratantes, deixando-os, na medida em que lhes foi conveniente, aprovar legislação interna que veio pormenorizar muitas das directrizes que lá ficaram assentes. Mas esta amplitude também acabou por levar a que surgisse a tendência dos Estados possuidores do desejo de ampliar a matéria admissível como objecto de patente formarem novos acordos bilaterais entre si no propósito de integrar lacunas presentes no TRIPS. Destes acordos, apelidados TRIPS-Plus, talvez o mais pertinente em razão da temática seja o acordo bilateral entre os EUA e a Jordânia, onde esta última vem permitir, de forma clara, certo tipo de patentes cuja admissibilidade no TRIPS é dúbia, clarificando que os *métodos matemáticos*, excluídos como objecto de patente pela lei de patentes da Jordânia, não englobam quer os métodos de negócio quer as invenções relacionadas com programas de computador²⁸.

²⁵ Vide, neste sentido, e sobre a génese e princípios deste acordo, ALMEIDA, Alberto Ribeiro de, *Os Princípios Estruturantes do Acordo TRIP'S : Um Contributo para a Liberalização do Comércio Mundial*, 2004, p. 279-290.

²⁶ HASHIM, Mohamed R., *International Influence : TRIPS and Patentable Subject-Matter*, 2013, p. 657.

²⁷ Nestas palavras, ALMEIDA, Alberto Ribeiro de, *op. cit.*, 2004, p. 291.

²⁸ O *Jordan-United States Free Trade Agreement*, assinado em 24.10.2000, que foi o primeiro acordo de comércio livre que os EUA estabeleceram com um país árabe, disponível à data em <<http://www.ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/jordan-fta/final-text>>.

O uso destes acordos vem, a nosso ver, demonstrar as limitações do Acordo TRIPS enquanto ferramenta de harmonização de vanguarda, em grande parte porque a existência de blocos económicos e disparidade dos ordenamentos jurídicos que contemplava, com desenvolvimentos tão díspares na matéria, terão tornado o uso de uma nomenclatura vaga quase obrigatório para, deliberadamente, facilitar a sua adesão.

Quanto aos programas de computador, o acordo TRIPS veio estabelecer, no seu art. 10.º, que os programas de computador, em código fonte ou objecto, são protegidos como obras literárias pela Convenção de Berna. Porém, veio também estabelecer, no art. 27.º, a concessão de patentes para invenções *em qualquer área da tecnologia*. O mesmo art. 27.º vem estabelecer exclusões como objecto de patente, nomeadamente quanto a *métodos de diagnóstico, terapêuticos e cirúrgicos para tratamento de humanos ou animais*, mas nada diz quanto à exclusão das invenções relacionadas com programas de computador ou implementadas através de computador, podendo depreender-se que estes não se encontram subtraídos *a priori* do escopo deste artigo²⁹.

Por um lado, o TRIPS criou, num primeiro passo importantíssimo, uma base de directrizes fulcrais, que por sua vez permitiram uma certa percepção do panorama da propriedade intelectual a um nível mundial. Por outro, o seu propósito de criar um *standard* relativamente à matéria patenteável ficou muito aquém de uma harmonização completa, deixando muita matéria por debater no limiar de uma nova era tecnológica com muitas outras problemáticas no horizonte.

5.4. Proposta de Directiva sobre a patenteabilidade de IIC

A *Proposta de Directiva sobre a patenteabilidade de invenções implementadas por computador*³⁰, apresentada em 2002, no seguimento do longo discurso político criado em 1997 com a publicação do *Livro Verde sobre a patente comunitária*, visava harmonizar as legislações nacionais dos Estados-Membros da UE, agora quanto à patenteabilidade das invenções implementadas por computador (IIC).

²⁹ SCHIUMA, Daniele, *TRIPS and the Exclusion of Software 'As Such' from Patentability*, 2000, p. 40-42. A autora considera que interpretar o Acordo TRIPS no sentido da exclusão dos programas de computador violaria a *regra do efeito útil*. Esta regra dita que as disposições de um Tratado devem ser interpretadas com a maior latitude possível à luz do seu propósito e no TRIPS o que se pretende é uma diminuição de obstáculos ao comércio internacional e uma maior promoção dos direitos de propriedade intelectual.

³⁰ OJ C 151 (25.6.2002).

Plasmava a proposta que apenas os programas de computador que apresentassem um *contributo técnico* seriam patenteáveis, excluindo assim os programas de computador enquanto tais. Definir *contributo técnico* criou, desde logo, entraves de natureza interpretativa, atendendo ao facto de que os impulsos electrónicos transmitidos pela linguagem ao computador poderiam ser considerados, por si só, um efeito de natureza *técnica*. Sendo admitido, tal efeito desvirtuaria totalmente a exclusão dos programas de computador enquanto objecto de patente.

A proposta começou a atrair a atenção negativa dos pequenos programadores e da comunidade de *software open source* no geral³¹, pelo que quando a Comissão lançou um inquérito online obteve 1450 respostas em apenas dois meses, 91% das quais desfavoráveis face à solução apresentada. Em 1991 foi fundada uma federação cujo único propósito era a oposição aberta à proposta de Directiva, a FFII (*Federation for a Free Information Infrastructure*) que enfrentou poderosas associações comerciais europeias à data, como a UNICE (agora *Business Europe*), a BSA (*Business Software Association*) e a EICTA (*European Information, Communications and Consumer Electronics Industry Technology Association*). Até 2003, milhares de indivíduos, organizações e empresas assinaram a petição *EuroLinux*, da autoria de uma coligação onde se encontravam presentes organizações como a *FFII*, *April*, *Aful* e *HispaLinux*, entre outras, que reclamavam uma proibição das patentes de programas de computador na Europa³².

A proposta acabou por ser aprovada pelo Parlamento Europeu (PE) em 2003, mas no seguimento de um processo turbulento que deu origem a que esta versão contivesse bastantes delimitações no que respeitava à patenteabilidade, fruto do sucesso das críticas dos opositores e em consequência da necessidade de definir estritamente o conceito de *contributo técnico*. Foi posteriormente ratificada por Conselho de Ministros em 2005. Acabou, no entanto, por ser finalmente rejeitada numa segunda volta pelo PE, com 648 votos contra, 14 a favor e 18 abstenções³³.

³¹ HILTY, Reto M., GEIGER, Christophe., *Patenting Software? A Judicial and Socio-Economic Analysis*, 2005, p. 622-623.

³² LEIFELD, Philip, HAUNSS, Sebastian, *Political Discourse Networks and the Conflict Over Software Patents in Europe*, 2012, p. 387.

³³ SILVA, Pedro Sousa e, *Fronteiras Críticas da Patenteabilidade : Os Programas de Computador*, 2012(b), p. 355.

A aversão generalizada à proposta que conduziu à sua rejeição compreende não só as posições contrárias à patenteabilidade dos programas de computador, que a consideravam uma imposição excessiva de restrições³⁴, mas também as expressamente a favor. Estas últimas, originalmente a favor da proposta, rapidamente demonstraram a sua objecção em consequência das novas restrições quanto à patenteabilidade dos mesmos resultantes das alterações decorrentes do aprimoramento do conceito de *contributo técnico* exigido pelo PE. Sendo este um assunto de grande controvérsia marcado por posições extremistas, a abordagem mitigada da proposta acabou por não colher adeptos em nenhuma das facções.

5.5. Acordo ACTA

O Acordo TRIPS não se provou ferramenta eficaz ao combate da pirataria e contrafacção dos bens intelectuais, realidades que tinham vindo a aumentar com o decorrer dos anos, e a falta de poder executório da OMPI nestas matérias já era sentida³⁵. O ACTA (*Anti-Counterfeiting Trade Agreement*; Acordo Comercial Anticontrafacção em português), que começou a ser negociado secretamente em Outubro de 2007, visava dar uma resposta eficaz a estes problemas³⁶.

O ACTA preocupa-se com a violação dos direitos de propriedade intelectual no contexto da internet, estabelecendo medidas de combate a comportamentos passíveis de violação de direitos de propriedade intelectual, até pela via da criminalização destes. Embora não preveja nada quanto à patenteabilidade do software, era esperado que o seu regime de protecção, mesmo sem alterar nada de substantivo, viesse causar alterações profundas no nosso panorama judicial através das mudanças na sua aplicação. O regime, a ter entrado em vigor na UE, colocaria os titulares de patentes de programas de computador numa posição privilegiada para criar obstáculos à colocação de produtos ou serviços no mercado digital através da interpelação de outras entidades que não o programador-

³⁴ Assim, RAJAN, Mira Sundara, *Moral Rights : Principles, Practice and New Technology*, 2011, p. 508.

³⁵ KATZ, Eddan, HINZE, Gwen, *The Impact of the Anti-Counterfeiting Trade Agreement on the Knowledge Economy : The Accountability of the Office of the U.S. Trade Representative for the Creation of IP Enforcement Norms Through Executive Trade Agreements*, 2009, p. 26.

³⁶ *Vide*, neste sentido, e para uma explicação mais pormenorizada das medidas estabelecidas pelo acordo, LEITÃO, Luís Menezes, *O Tratado Acta*, 2012, p. 335-345.

inventor, como as prestadoras do serviço de internet, sem necessidade de recorrer aos tribunais.

O segredo das negociações foi quebrado por uma publicação da *Wikileaks*, o que deu origem a uma grande cobertura mediática que levou o PE a requerer acesso parlamentar e a tornar públicas as negociações daí em diante.

Os conteúdos trazidos a público, primeiramente pela *Wikileaks* e posteriormente por iniciativa do PE, deram origem a um número infindável de críticas. O próprio PE veio condenar expressamente o secretismo da Comissão Europeia (CE) em redor do acordo e a decisão *calculada* dos seus intervenientes em mantê-lo alheio de organizações internacionais como a OMPI e a OMC por forma a evitar o debate público. Na mesma resolução³⁷, o PE entendeu que medidas de combate eficaz a infracções de propriedade intelectual deveriam ser implementadas de um modo não danoso à concorrência, inovação e liberdade de acesso à informação, pelo que só o debate democrático seria capaz de garantir a salvaguarda destes valores. Também entendeu que os conteúdos respeitantes ao comércio electrónico e protecção de dados discutidos no ACTA se reportavam a matérias que a própria UE se encontrava a tentar harmonizar no seu seio, pelo que essa competência, do foro legislativo, não lhe deveria ser subtraída.

Depois de múltiplas petições e protestos, entre os quais a demissão do relator europeu Kader Arif, e do ACTA ter sido reprovado em todas as cinco comissões parlamentares, o PE veio definitivamente rejeitá-lo a 4 de Julho de 2012.

5.6. Patente Unitária

Em 2011, o Conselho da UE, através da Decisão 2011/167/UE, de 10 de Março, veio autorizar uma cooperação reforçada³⁸ quanto à criação de um sistema de patente unitária. No seguimento desta decisão foram, em 2012, aprovados por todos os Estados-

³⁷ Resolução de 10.03.2010 quanto à transparência e estado das negociações do ACTA, disponível à data em <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2010-0058+0+DOC+XML+V0//EN>>.

³⁸ A cooperação reforçada é um procedimento legislativo de último recurso previsto no art. 20.º do TUE usado em matérias que se encontram fora do âmbito da competência exclusiva da UE e não é possível um acordo consensual entre a totalidade dos Estados-Membros.

Membros, excepto Espanha e Itália³⁹, dois regulamentos que vêm implementar este procedimento⁴⁰. Em 18 de Fevereiro de 2013 foi assinado por todos os Estados-Membros, excepto Espanha, Polónia e Croácia⁴¹, o *Acordo Relativo ao Tribunal Unificado de Patentes*⁴².

A patente unitária não vem substituir as patentes europeias concedidas ao abrigo da CPE ou as patentes concedidas por cada Estado-Membro. O que vem criar é uma alternativa ao mecanismo do feixe de patentes previsto na CPE, que regista uma patente em cada um dos países seleccionados de forma individual, por uma via de patente única, válida em todos os Estados-Membros aderentes. Os defensores desta nova via alegam que a concessão será mais barata. De facto, os pedidos de patente europeia ao abrigo da CPE estão, para todos os efeitos, a pedir a concessão de tantas patentes quantos os países onde a protecção é requerida, o que multiplica previsivelmente todos os encargos, desde taxas a pagar em cada país aos custos administrativos subjacentes às inúmeras traduções⁴³.

Outros países da Europa abrangidos pela CPE que não sejam Estados-Membros da UE não poderão utilizar o sistema, mas a patente unitária também não poderá, até mais ver, ser chamada uma via da UE, uma vez que este sistema, a ser implementado, para além de coexistir com as patentes nacionais e europeias, não concederá patentes válidas em todos os Estados-Membros.

O Tribunal Unificado de Patentes (TUP) terá a função de tribunal especializado, ficando todos os processos de violação e impugnação da validade de patentes unitárias sob a sua jurisdição exclusiva. A competência exclusiva deste tribunal visa garantir uma maior

³⁹ Que levantaram desde o início problemas quanto às propostas apresentadas, designadamente o facto de as línguas espanhola e italiana não estarem previstas como línguas oficiais admissíveis nos pedidos de patente unitária e isso gerar repercussões nos custos de tradução das empresas nacionais, assim como os efeitos de uma patente única dentro da UE beneficiarem quase exclusivamente as empresas dos EUA e a Alemanha. Em Portugal, a ACPI (Associação Portuguesa de Consultores em Propriedade Intelectual) manifestou as mesmas preocupações num estudo efectuado em Dezembro de 2013, disponível à data em <<http://www.acpi.pt/wp-content/uploads/2014/01/Estudo-Patente-Europeia-Efeito-Unificado-Dezembro2013.pdf>>.

⁴⁰ O Regulamento (UE) n.º 1257/2012 de 17.12.2012 *que regulamenta a cooperação reforçada no domínio da criação da protecção unitária de patentes*, OJ L 361/1 (31.12.2012) e o Regulamento (UE) n.º 1260/2012 de 17.12.2012 *que regulamenta a cooperação reforçada no domínio da criação da protecção unitária de patentes no que diz respeito ao regime de tradução aplicável*, OJ L 361/89 (31.12.2012).

⁴¹ A Croácia só se tornou parte integrante da UE posteriormente, em 1 de Julho de 2013.

⁴² OJ C 175 (20.6.2013).

⁴³ Com a patente unitária não será necessária a tradução na língua de cada um dos países onde se pretende registar a patente, dado esta, indivisa e oponível a todos, admitir que o pedido seja feito em apenas três línguas: o inglês, o francês e o alemão.

uniformidade na composição dos litígios, reduzindo conseqüentemente os custos e aumentando a segurança jurídica dos titulares de patentes unitárias.

Os problemas da UE, nesta matéria, parecem semelhantes aos sentidos nos EUA antes destes enveredarem pela solução de criar o *Court of Appeals for the Federal Circuit* (CAFC)⁴⁴, antecipando-se que o TUP tenha resultados semelhantes aos que aquele obteve⁴⁵.

Apesar dos diplomas respeitantes à patente unitária não interferirem directamente na matéria da patenteabilidade do *software*, é defensável que da sua implementação possam resultar conseqüências significativas. Este receio baseia-se na possibilidade do IEP, dotado da prerrogativa de conceder patentes únicas que vigorem no território de todos os Estados-Membros aderentes, os poder vincular a patentes de *software* que o seu ordenamento interno não consideraria válidas noutras circunstâncias⁴⁶. O receio é especialmente fundado no que toca ao Reino Unido, que teve até agora uma visão mais restrita a respeito da admissibilidade das patentes de *software* que o IEP⁴⁷. Como o TUP assume a natureza de instituição supranacional não é difícil imaginar a possibilidade de vir a seguir as directrizes do IEP⁴⁸. Em Portugal o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) segue de muito perto estas mesmas directrizes⁴⁹, pelo que essa preocupação pode não colher aqui adeptos.

5.7. Acordo TTIP

⁴⁴ Muitos autores consideram que a criação do CAFC foi o factor determinante para o aumento do número das patentes de programas de computador. Assim, RENTOCCHINI, Francesco, *Intellectual Property Rights in the Software Sector : Issues on Patent and Free/Libre Open Source Software*, 2007, p. 62.

⁴⁵ Para um olhar mais aprofundado sobre as influências do sistema dos EUA no agora adoptado na UE, vide HARNETT, Christopher J., WIEKER, Amanda F., *The EU Unitary Patent and Unified Patent Court : Simplicity and Standardization, Challenge and Opportunity*, 2013, p. 17.

⁴⁶ Vide, neste sentido, PATEL, Ronak, *The First of Many Steps : The EU Unitary Patent, Software, and What the United Kingdom Should Do Next*, 2013, p. 270.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 272.

⁴⁸ Esta presunção pode muito bem vir a ser afastada pelas decisões do TUP. Na verdade, o seu quadro de juizes terá uma formação predominantemente jurídica, ao contrário das CdR do IEP, onde a predominância na formação dos julgadores é técnica. Vide, neste sentido, LEITH, Philip, *Software Patents and the Digital Environment*, 2014, p. 184.

⁴⁹ Vide, para uma explicação da prática de exame no INPI relativa a esta matéria, que se pauta pela jurisprudência das CdR do IEP, GOMES, Rui, *et al.*, *Invenções Implementadas por Computador : Guia de Legislação e Prática de Exame no INPI para a área das IIC*, 2014, p. 33-50.

O TTIP será um acordo de comércio livre, actualmente em negociação entre os EUA e a UE, com o objectivo de facilitar, entre as partes, o acesso aos mercados, assim como diminuir as barreiras regulamentares e burocráticas e conseguir uma maior cooperação internacional. As negociações do acordo estão, de momento, sob segredo, havendo muito pouca informação disponível sobre as propostas de ambos os lados. Presume-se, porém, que tanto a UE como os EUA irão dar muita atenção à protecção da propriedade intelectual, por esta ser um elemento inerente e indispensável à economia de ambos⁵⁰.

É esperado que, dentro da propriedade industrial, as *denominações de origem* e as *indicações geográficas* sejam um dos tópicos mais *quentes* deste acordo⁵¹. Nada obsta, porém, a que as patentes de programas de computador e, mais especificamente, as patentes de programas de computador relativos a *métodos de negócio* sejam contempladas, tendo em conta a sua maior aceitação nos EUA face à posição mais restrita no que toca à sua admissão que a UE tem vindo a apresentar.

6. Protecção no ordenamento jurídico português

6.1. Tutela pelo direito de autor à luz Decreto-Lei n.º 252/94

O Decreto-Lei n.º 252/94, de 20 de Outubro, que transpôs para a ordem jurídica portuguesa a Directiva 91/250/CEE, fundamenta no seu preâmbulo ter sido individualizado ao invés de aditado ao Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos (CDADC) no intuito de agregar o regime da protecção jurídica dos programas de computador, dada a especificidade do mesmo. O preâmbulo reflecte também, de seguida, que embora a equiparação dos programas de computador a obras literárias torne possível uma aproximação ao regime do direito de autor, os conceitos e realidades subjacentes à protecção deste novo tipo de obra revestem manifesta dificuldade de subsunção no anteriormente estabelecido. Parece-nos ter sido este o facto mais preponderante para o

⁵⁰ AKHTAR, Shayerah I., JONES, Vivian C., *Proposed Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) : In Brief*, 2013, p. 117.

⁵¹ Estas *novas* modalidades de propriedade industrial têm assumido, ao longo dos tempos, uma importância cada vez maior na UE, considerando-se já elementos estruturantes do seu comércio. Estas protecções, a serem aceites *tout court* nos EUA, gerariam alguns conflitos: *e.g.*, o caso da cerveja *Budweiser* checa, cuja protecção na UE, a ser aceite nos EUA, implicaria que a *Budweiser* americana fosse obrigada a alterar o seu nome. *Vide*, para uma análise profunda destas *novas* figuras, ALMEIDA, Alberto Ribeiro de, *A Autonomia Jurídica da Denominação de Origem : Uma Perspectiva Transnacional, Uma Garantia de Qualidade*, 2010.

legislador português na decisão de não inclusão da transposição da Directiva no CDADC, ao invés da mera especificidade do objecto, até por posteriormente virem a ser incluídas no CDADC disposições relativas aos programas de computador. Esta solução, divergente da optada pelos restantes países europeus, que incluíram de modo quase unânime a transposição da directiva na sua lei de direito do autor⁵², não foi uma opção do acaso do legislador português. Pelo contrário, este desejou, sem incumprir as suas obrigações de transposição, manifestar a sua convicção de que os programas de computador não são obras literárias e que o regime do direito de autor estabelecido não poderia aplicar-se a estes como se fossem⁵³.

Este diploma foi posteriormente alvo da Rectificação n.º 2-A/95, de 31 de Janeiro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 334/97, de 27 de Novembro, que veio revogar o seu art. 4.º e adicionar a duração dos direitos atribuídos aos programas de computador ao CDADC por transposição da Directiva 93/98/CEE relativa à harmonização de prazos.

6.2. Âmbito da protecção

O Decreto-Lei n.º 252/94 começa por estabelecer, logo no n.º 2 do seu art. 1.º, uma protecção análoga à concedida às obras literárias para os programas de computador, desde que apresentem *carácter criativo*. Este *carácter criativo* estabelece-se não como requisito único mas sim como um requisito adicional para a protecção análoga⁵⁴, cumulativo com os requisitos da protecção pelo direito de autor⁵⁵. A norma é lacónica na sua fixação da criatividade como requisito fulcral da protecção dos programas de computador pela via do direito de autor. Não podemos esquecer é que, incidindo o direito de autor sobre obras intelectuais (art. 1.º n.º 1 CDADC), o pressuposto principal é a originalidade⁵⁶. Já o uso da expressão *protecção análoga* causa dificuldades de interpretação pelo facto do termo

⁵² Com a excepção da Bélgica, que a 30 de Junho de 1994 criou um regime especial fora da lei do direito de autor, à nossa semelhança.

⁵³ CORDEIRO, Pedro, *A Lei Portuguesa de Software*, 1994, p. 713 e ss.

⁵⁴ AKESTER, Patrícia, *Direito de Autor em Portugal, nos PALOP, na União Europeia e nos Tratados Internacionais*, 2013, p. 231.

⁵⁵ Desde logo, a originalidade da obra, conceito ainda hoje discutido por ser de difícil limitação, por vezes assimilado à novidade num sentido de ausência de banalidade da obra e individualidade.

⁵⁶ *Vide*, sobre as características da obra intelectual, LEITÃO, Luís Menezes, *Direito de Autor*, 2011, p. 74 e ss.

implicar, desde logo, consciência de que os programas de computador não são realmente obras literárias. Significa isto que podemos não estar perante direitos de autor puros mas sim *anómalos* ou *desnaturados*⁵⁷, cuja aplicação o legislador vem forçar através de um exercício de casuística⁵⁸. O exercício é necessário na medida em que o que se pretende é apenas salientar a existência de uma expressão formal merecedora da tutela do direito de autor e não ver os programas de computador como expressão literária⁵⁹. O legislador, deparando-se com a necessidade de conciliar a obrigação estabelecida no art. 1.º da Directiva 91/250/CEE com outras disposições desta que contemplavam certos elementos dos programas de computador em específico e extravasavam a protecção concedida pelo direito de autor, terá optado por esta via⁶⁰.

O material de concepção incipiente do programa também se encontra protegido *ex vi* do n.º 3 do mesmo art. 1.º.

6.3. Titularidade, direitos e duração da protecção

As regras de autoria e titularidade do programa de computador são as do direito de autor previstas no CDADC (art. 3.º, n.º 1). Entende-se, pois, que o direito de autor pertence ao criador intelectual do programa (art. 11.º CDADC), não carecendo de registo ou qualquer formalidade (art. 12.º CDADC), e que se aplicam as previsões excepcionais de determinação da titularidade do art. 14.º do CDADC. O Decreto-Lei n.º 252/94 estabelece também algumas presunções meritórias de individualização. Presume-se como obra colectiva o programa de computador realizado no âmbito de uma empresa (art. 3.º, n.º 2) e presume-se titular dos direitos o destinatário do programa em situações de encomenda, prestação de serviço e trabalho dependente onde a criação do programa seja uma função prevista, salvo estipulação em contrário (art. 3.º, n.º 3)⁶¹.

⁵⁷ PEREIRA, Alexandre Dias, *Protecção Jurídica e Exploração Negocial de Programas de Computador*, 2003, p. 472.

⁵⁸ Os direitos, para além de análogos, só se aplicam na possibilidade de se encontrar verificado o requisito adicional do carácter criativo. *Vide*, neste sentido, AKESTER, Patrícia, *op. cit.*, 2013, p. 232.

⁵⁹ MELLO, Alberto de Sá e, *Manual de Direito de Autor*, 2014, p. 121-122.

⁶⁰ PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2001, p. 412.

⁶¹ Aqui a possibilidade em abstracto de cumular a protecção do programa de computador pelo direito de autor e pela patente é passível de gerar conflitos. Imaginemos que o programador consegue registar em seu nome um programa que desenvolveu em contexto empresarial, cujo titular dos respectivos direitos autorais se presume ser a entidade empregadora.

A protecção concede ao titular do programa de computador, nos termos do art. 5.º a) e b) do Decreto-Lei n.º 252/94, o direito de reproduzir ou autorizar a reprodução do programa, total ou parcial, por qualquer processo ou forma, assim como de realizar ou autorizar a realização de qualquer transformação deste e reprodução do programa derivado, sem prejuízo dos direitos de quem realiza a transformação. As actualizações e melhoramentos do programa (os chamados *updates* e *upgrades*) e traduções do mesmo cabem no conceito de transformação do art. 5.º al. b). O titular também tem o direito de colocar em circulação originais ou cópias do programa e de dar os exemplares em locação (art. 8.º, n.º 1). O direito de colocar em circulação, ao contrário do direito de locação, esgota-se com uma primeira utilização, não podendo o titular impedir posteriormente a circulação do programa que ele próprio colocou no mercado (art. 8.º, n.º 2). Este problema é facilmente contornado pelo titular através do uso de licenças de utilização, por estas não implicarem a venda mas sim a concessão de *direitos de utilização*⁶².

A duração da protecção conferida pelo Decreto-Lei n.º 252/94 perpetua-se durante a vida do seu criador intelectual, extinguindo-se 70 anos após a sua morte, conforme o previsto no art. 36.º n.º 1 do CDADC. O Código prevê ainda uma solução diferente e algo inédita no caso do titular do direito sobre o programa ser pessoa diferente do seu criador intelectual. Caso assim seja, o n.º 2 do art. 36.º prevê que o direito se extingue 70 anos após o programa ser licitamente publicado ou divulgado. Ambos os prazos parecem ser excessivos, dada a velocidade de evolução desta indústria nos tempos que correm⁶³. Qualquer programa de computador, mesmo que verdadeiramente revolucionário, estará obsoleto muito antes de cair no domínio público por extinção do prazo de protecção. A protecção acaba, deste modo, por poder considerar-se perpétua, por nunca durar menos que a vida útil do programa⁶⁴.

6.4. Limitações ao âmbito da protecção

⁶² LEITÃO, Luís Menezes, *op. cit.*, 2011, p. 332.

⁶³ *Ibid.*, p. 331.

⁶⁴ LESSIG, Lawrence, *The Future of Ideas : The Fate of the Commons in a Connected World*, 2001, p. 252; WESTON, Sally, *Software Interfaces - Stuck in the Middle : The Relationship Between the Law and Software Interfaces in Regulating and Encouraging Interoperability*, 2012, p. 431.

É fulcral referir que o que se encontra abstractamente protegido é tão-só a expressão em concreto do programa (art. 2.º, n.º 1), independentemente da forma desta, mas já não o seu *algoritmo, lógica, ideias ou processos*, como refere o art. 2.º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 252/94. Esta exclusão de protecção compreende-se quando inserida num contexto de analogia declarada às obras literárias para ser possível o enxerto no regime de direito de autor.

Sucedo que um programa de computador não é uma obra nova apenas por a sua fixação não seguir os métodos tradicionais (i.e., não informáticos) e é aqui que os grandes problemas da equiparação destes a obras literárias se começam a sentir. Tudo porque o conteúdo literário dos programas de computador que impulsionou tal equiparação não esgota em si mesmo a necessidade de protecção destas obras, restando todo um conteúdo *ideativo-funcional* que só se consegue proteger no direito actual pela via da patente de invenção.

Uma vez delimitado o conteúdo não passível de protecção jus-autoral resta saber o que é, efectivamente, protegido. Ainda que o acordo TRIPS preveja no seu art. 10.º n.º 1 que a protecção dos programas de computador enquanto obras literárias ao abrigo da Convenção de Berna ocorre independentemente de se tratar de código-fonte ou código-objecto e seja tentador aceitar esta disposição tal como se apresenta, não nos podemos esquecer que a originalidade é o requisito fundamental da obra. Este requisito de originalidade cria um entrave à protecção dos programas de computador, dado que parece excluir, logo *ab initio*, o código-objecto, por este se tratar de uma conversão automática do código-fonte. E a protecção do código-fonte e dos seus algoritmos também poderá ocorrer com mais raridade do que inicialmente possamos pensar. Não são estes em muitos casos totalmente subordinados à funcionalidade? Parece-nos que sim⁶⁵. Em muitos casos, não sendo possível separar as ideias e as funcionalidades do código da sua própria expressão, arriscamos obter uma protecção que extravasa os limites e os próprios fundamentos do direito de autor. Por outras palavras, citando DIAS PEREIRA, *estar-se-ia a violar as fronteiras do âmbito teleológico do direito de autor*⁶⁶.

⁶⁵ Para reflexões neste sentido e sobre a protecção conferida ao código dos programas de computador pelo direito de autor ser algo simbólico, dando-se por adquirida antes de discutidos os seus requisitos, vide PEREIRA, Alexandre Dias, *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*, 2008, p. 400.

⁶⁶ PEREIRA, Alexandre Dias, *Software : Sentido e Limites da Sua Apropriação Jurídica*, 2004, p. 79.

Finalmente, a Directiva 91/250/CEE também não faz qualquer menção aos direitos morais do titular do programa de computador, situação que se reflecte na sua transposição para o nosso ordenamento. Não é absurdo afirmar que tais direitos estejam assegurados pela protecção análoga, uma vez que a protecção das obras literárias não se esgota no seu conteúdo patrimonial. Parece-nos, apesar disso, que nunca terá passado tal ideia pela cabeça do legislador, por o preâmbulo da Directiva demonstrar apenas preocupação com a protecção do conteúdo patrimonial. A desconsideração faz algum sentido se tivermos em conta que no caso dos programas o código de programação, expressão que se visa proteger, não existe com o propósito de ser lido. Que interesses substanciais poderia tutelar um *direito à integridade da obra* quando mudanças na mesma não são perceptíveis a ninguém excepto o seu autor? Como fundamentar a coexistência de um *direito de autoria* com uma presunção de titularidade do programa a favor do empregador em contexto de trabalho que vem diluir a relação entre o autor e a obra? Os interesses que se visam proteger parecem ser incompatíveis no plano lógico, ainda que possam não entrar em contradição legal. Parece-nos uma manifestação clara de instrumentalização do direito de autor para proteger o investimento, que subverte a função originária deste regime: a protecção da criação intelectual do autor⁶⁷. Tal subversão desconsidera também a necessidade de um contributo efectivo para a sociedade. Como o código-fonte não existe para ser lido mas sim traduzido pela máquina, este é normalmente mantido em segredo. Por isso é possível ao público aprender técnicas de escrita e de realização através de livros e filmes, mesmo que protegidos, mas já não lhe será possível aprender programação através do código-fonte, por não ter acesso a ele⁶⁸.

6.5. Os direitos mínimos do utilizador de *software* e o compromisso da descompilação

A utilização de um programa de computador exige, muitas vezes, a prática de actos de reprodução. Esta reprodução exigida poderá ser total ou parcial, transitória ou temporária, mas sempre *tecnicamente necessária*⁶⁹. Estas necessidades técnicas, adstritas

⁶⁷ OLIVEIRA ASCENSÃO fala-nos da nova figura do *empresário cultural* em redor da qual orbita esta instrumentalização. Esta nova figura vem competir com o autor e usurpar a protecção deste, subvertendo por completo a finalidade do direito de autor, que visa proteger a criação intelectual e não o investimento. *Vide*, neste sentido, ASCENSÃO, José de Oliveira, *Propriedade Intelectual e Internet*, 2006, p. 16-19.

⁶⁸ LESSIG, Lawrence, *op. cit.*, 2001, p. 253.

⁶⁹ PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2008, p. 564-565.

ao próprio funcionamento da máquina, são legalmente previstas, pelo que o âmbito de utilização de um programa só pode ser restringido até certo ponto, tendo sido estabelecidos pela Directiva 91/250/CEE direitos mínimos de utilização de natureza imperativa⁷⁰.

Em benefício da interoperabilidade ser considerada indispensável foram também introduzidas regras relativas à descompilação do programa de computador. Esta operação de *reverse engineering*⁷¹, que seria ilícita sob a lente do direito de autor *tout court* por consistir numa *reprodução, tradução, adaptação ou transformação não autorizada*, é também extremamente negativa no que toca a uma obra onde o conteúdo *ideativo-funcional* existe de forma tão determinante e impossível de cindir da expressão. Atendendo a esse facto foram estabelecidas, no art. 7.º n.º 3 do Decreto-Lei 252/94, em harmonia com o art. 6.º da Directiva, fortes limitações à licitude da operação de descompilação, passando esta a ser admitida apenas quando tal se afigure indispensável à obtenção de informações necessárias à interoperabilidade do programa protegido com outros programas. Preceitua ainda o n.º 4 do mesmo artigo a ilicitude do uso das informações obtidas através desta operação para efeitos de utilização em qualquer acto que infrinja direitos de autor sobre o programa originário, lese a exploração deste ou cause um prejuízo injustificado aos interesses legítimos do titular do direito. A mesma norma também proíbe a comunicação de quaisquer informações obtidas através da descompilação a terceiros, salvo se estritamente necessário para os efeitos de interoperabilidade já acautelados no n.º 1. O n.º 5 do mesmo artigo preceitua ainda que o programa criado independentemente, ao abrigo da comunicação de informações prevista como indispensável, *não pode ser substancialmente semelhante, na sua expressão, ao programa originário*.

Percebemos, assim, que a faculdade da descompilação só é admitida em última instância, em prole do *imperativo da interoperabilidade* como valor máximo da programação informática⁷². Os algoritmos e princípios lógicos atinentes ao programa são

⁷⁰ Como a reprodução total ou parcial necessária à utilização, *e.g.*, no disco rígido ou memória RAM, a correcção de erros do programa, e a cópia de apoio nos casos em que o titular do programa não a forneça.

⁷¹ Nos EUA o *reverse engineering* também é contemplado nos direitos dos utilizadores de software, com algumas limitações, tendo vindo a ser considerado *Fair Use* ao abrigo da § 107 do título 17 do USC pela jurisprudência, *e.g.*, no caso *Sega Enterprises Ltd. v. Accolade, Inc.*, 977 F.2d 1510 (20.10.1992). *Vide*, ainda, neste sentido, MTIMA, Lateef, *Commercial Distribution of Copyrighted Software : The Discordant Convergence of Federal Copyright and Common Law Contract*, 2013, p. 25-26; BOYLE, James, *What Intellectual Property Law Should Learn From Software*, 2009, p. 72; MARQUES, J. P. Remédio, *Biotecnologia(s) e Propriedade Intelectual* (Vol. II), 2007, p. 698.

⁷² PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2003, p. 469.

excluídos do objecto dos direitos de autor, por este incidir somente sobre a expressão do programa, mas por outro lado a sua utilização é proibida independentemente de consubstanciar ou não uma violação do direito de autor ou de constituir um acto de concorrência desleal. É precisamente por as regras da descompilação não terem a sua *ratio* nestas proibições já estabelecidas que a sua criação foi inovadora e nos dá a ideia de que não estaremos perante um verdadeiro regime de direito de autor, mas sim de um regime *sui generis* dissimulado⁷³, que porventura se aproximará mais pela sua amplitude de um novo direito de propriedade intelectual do que do direito de autor⁷⁴. Sedimenta esta lógica o facto de que o imperativo da interoperabilidade que fundamenta todo o regime da descompilação se prende indubitavelmente com preocupações concorrenciais por parte do legislador, bem mais próximas da lógica do direito industrial do que do direito de autor⁷⁵.

6.6. A tutela pelo direito industrial à luz do CPI

Sem prejuízo da existência de privilégios régios concedidos, de forma pontual, para a exploração de determinadas invenções, a Propriedade Industrial só surge em Portugal, como matéria alvo de legislação, com o Decreto de 16 de Janeiro de 1837, que veio tutelar a propriedade das novas invenções.

O primeiro Código da Propriedade Industrial (CPI) português foi aprovado em 1940, pelo Decreto n.º 30.679, de 4 de Agosto de 1940, ao abrigo da Lei n.º 1.972, de 21 de Junho de 1938. Este diploma manteve-se até 1 de Junho de 1995, data de entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 16/95, de 24 de Janeiro, que veio aprovar o Código da Propriedade Industrial de 1995.

O actual CPI, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 36/2003, de 5 de Março⁷⁶, é a principal fonte de Direito Industrial em Portugal. Desde o momento em que entrou em vigor, a 1 de Julho de 2003, tem vindo a sofrer alterações em virtude de iniciativas de simplificação dos procedimentos administrativos de concessão e, principalmente, por força da transposição

⁷³ *Vide*, no sentido desta conclusão, PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2008, p. 569 e 573; MILLY, Ulla-Maija, *Harmonizing Copyright Rules for Computer Program Interface Protection*, 2009, p. 880.

⁷⁴ PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2001, p. 398.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 400.

⁷⁶ Posteriormente alterado pela Lei n.º 52/2008, de 28 de Agosto.

de diversas directivas comunitárias. É este diploma que tutela, no plano interno, a figura da patente de invenção.

6.7. A patente de invenção e os seus requisitos

A patente pode ser definida como um título que confere um direito exclusivo concedido pelo Estado de exploração de uma invenção⁷⁷, quer se trate de um produto ou um processo. Esta concessão é feita através de um órgão que possui a competência de verificar o preenchimento dos seus requisitos legais. Em Portugal esse órgão é o INPI e na Europa o IEP.

A definição leva-nos a crer, e bem, que sempre que se fala de uma patente se está a falar, inequivocamente, de uma patente de invenção, por ser este o seu objecto. Nem o CPI nem a CPE possuem uma definição de invenção, mas não é difícil encontrá-la no plano internacional. A OMPI define invenção como *a solução de um problema específico no domínio da tecnologia*. É uma definição que se afigura necessária para a importante distinção da invenção, objecto de patente, da simples descoberta, que apesar da sua potencial importância cultural e científica já não pode ser protegida por esta via⁷⁸. COUTO GONÇALVES define ainda uma invenção como *um ensinamento para uma acção planeada, com a utilização das forças da natureza susceptíveis de serem dominadas, para obtenção de um resultado causal previsível*⁷⁹.

Tanto o art. 51.º da CPE como o art. 51.º do CPI definem os requisitos de patenteabilidade de uma invenção. São estes a *novidade*, a *actividade inventiva* e a *susceptibilidade de aplicação industrial*. Estes requisitos são densificados nos arts. 55.º, 56.º e 57.º da CPE e no art. 55.º do CPI.

Uma invenção tem-se como nova quando não se encontra compreendida no estado da técnica⁸⁰. Entende-se como compreendido no estado da técnica tudo aquilo que, dentro ou fora do país, seja *acessível ao público, através de descrição escrita ou oral, pelo uso ou*

⁷⁷ SILVA, Pedro Sousa e, *Direito Industrial : Noções Fundamentais*, 2012(a), p. 43.

⁷⁸ Limitação prevista de forma clara na *al. a)* do n.º 1 do art. 52.º do nosso CPI.

⁷⁹ GONÇALVES, Luís Couto, *op. cit.*, 2013, p. 40.

⁸⁰ Ou, numa tradução mais próxima da expressão original, do estado da arte (*state of the art*).

*de qualquer outro modo, antes da data do depósito do pedido da patente*⁸¹. Considera-se preenchido o requisito da actividade inventiva quando a invenção não for fácil de alcançar, para um perito da especialidade, através de uma simples dedução lógica a partir do estado da técnica. Por último, encontra-se verificada a aplicabilidade industrial quando a invenção for susceptível de fabrico ou utilização em qualquer tipo de indústria.

Para além dos requisitos dos arts. 51.º da CPE e do CPI, a invenção deverá ainda possuir *carácter técnico*, sem o qual revestirá uma natureza abstracta ou intelectual não susceptível de aplicação em concreto.

Uma vez concedida, a duração da patente é de 20 anos contados da data do respectivo pedido (art. 63.º da CPE e 99.º do CPI), ficando o seu titular com o direito exclusivo de explorar a invenção em qualquer parte do território abrangido⁸² e de impedir terceiros do fabrico, oferta, armazenagem, introdução no comércio, utilização do produto objecto de patente ou importação ou posse do mesmo para algum destes fins (art. 101.º n.º 1 e 2 do CPI e 64.º da CPE). Esta legitimidade de reagir excepção-se quanto aos actos realizados num âmbito privado e sem fins comerciais, comportando ainda outras limitações previstas no art. 102.º do CPI.

6.8. Invenções implementadas por computador

Na UE, IIC é *uma invenção cuja implementação envolve o uso de um computador, rede de computadores ou qualquer outro dispositivo programável, e que tenha uma ou mais características total ou parcialmente realizadas através de um programa de computador*⁸³. A expressão patente de programa de computador, ou patente de *software*, significa precisamente uma patente que recai sobre uma invenção implementada por computador. Afigura-se importante clarificar este conceito porquanto é a invenção, eventualmente implementada através de um computador, que surge como objecto de

⁸¹ Definição constante do art. 54.º da CPE, presente numa formulação semelhante no art. 56.º do nosso CPI. Neste universo também se inclui o conteúdo dos pedidos de patentes e modelos de utilidade requeridos em data anterior ainda não publicados, conforme previsto no n.º 2 do art. 56.º do CPI.

⁸² Assumindo que o pedido de concessão de patente tenha seguido a via nacional, no território português. Existem outras duas vias territorialmente mais abrangentes: a via europeia e a via internacional do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes concluído em Washington a 19 de Julho de 1970, previstas nos artigos 75.º e ss. e 90.º e ss. do CPI, respectivamente. Actualmente prepara-se também uma via exclusivamente da União Europeia, com a aprovação da Patente Unitária.

⁸³ GOMES, Rui, *et al.*, *op. cit.*, 2014, p. 3.

patente. Embora a invenção possa residir num programa de computador, o inverso não é necessariamente verdade. Isto porque não é a linguagem de programação, que representa o método matemático subjacente ao programa de computador, que é objecto de patente. Esta criação, ainda que dotada de criatividade, consiste numa expressão e só poderá ser protegida pela via do direito de autor⁸⁴. A sequência de passos concretizados na linguagem de programação por forma a serem aptos de implementação pelo computador, o chamado algoritmo, também não é capaz, por si só, de ser objecto de patente. Isto porque faz parte do mundo das ideias abstractas e como tal não opera automaticamente consequências práticas no mundo que nos rodeia, encontrando-se assim excluído da patenteabilidade *ex vi* do n.º 2 do art. 52.º da CPE e, entre nós, do disposto no n.º 1 al. a) do art. 52.º do CPI. O que poderá ser objecto de patente será, então, a funcionalidade que se retira da aplicação prática desse algoritmo, obtida através da interacção entre a linguagem de programação ao qual é subjacente e que o concretiza, e o *hardware* da máquina, desde que respeite o preenchimento dos requisitos gerais de patenteabilidade já referidos. Já o programa de computador, enquanto tal, não é patenteável (art. 52.º, n.º 2 al. c) da CPE e art. 52.º, n.º 1. al. d) do CPI). É necessário distinguir, por isso, os programas de computador que revestem a forma de invenções implementadas por computador e os programas de computador que se limitam a sê-lo (i.e., os programas de computador, enquanto tal, sem qualquer contributo).

7. Conclusões preliminares

O legislador deu, inequivocamente, primazia ao direito de autor enquanto meio de tutela do direito intelectual para os programas de computador. A adopção desta primazia, por toda a Europa, revestiu contornos de necessidade face à exclusão dos programas enquanto tais como objecto de patente na CPE. Não deixou, porém, de ser sempre uma alternativa, ainda que favorável, nunca se encontrando verdadeiramente vedada a possibilidade de proteger programas de computador através da patente, contando que estes fossem parte integrante de uma invenção.

⁸⁴ É também inequívoco na UE que a protecção pelo direito de autor é, por sua vez, exclusiva à expressão. *Vide* o acórdão do TJUE *SAS Institute, Inc. v. World Programming Ltd.*, C-406/10 (2.5.2012), OJ C 174/5 (16.6.2012).

Os EUA tornaram-se, a certo ponto, a nação com a indústria de programas de computador mais desenvolvida. Tal realidade poderá ter, por sua vez, contribuído para as reservas sentidas na Europa à concessão de patentes nesta área tecnológica. A indústria europeia encontrava-se, neste segmento da tecnologia, num estado embrionário, e precisava de liberdade e espaço para se desenvolver. Admitir, na Europa, o registo de patentes de invenções relacionadas com programas de computador dos EUA criaria grandes obstáculos a esse desenvolvimento e poderia impedir a competitividade desta indústria a longo prazo. Terá sido, porventura, por esta razão que as patentes de programas de computador só começaram a ser aceites de forma generalizada mais tarde, num momento em que a Europa, e mais particularmente a UE, se encontrava dotada de uma indústria mais sólida nesta área.

A primeira concessão neste sentido terá sido feita, de uma forma algo cautelosa e discreta, no Acordo TRIPS. Tal não terá sido suficiente para acalmar a preocupação referida no seio da UE. Este factor, aliado a outros de vertente ideológica, culminou na reprovação da proposta de Directiva que visava inverter a reserva com que as patentes de programas de computador tinham sido encaradas até então. Terão sido também preocupações ideológicas, fruto da Europa ser o berço dos direitos fundamentais, a vir comprometer a possibilidade de se harmonizar facilmente o direito intelectual europeu relativo aos programas de computador num plano internacional. Muita da discussão pública em torno do ACTA reflecte tais preocupações.

O ordenamento jurídico português transpôs a Directiva 91/250/CEE de um modo um pouco insurgente, escolhendo não acolher tal transposição no CDADC mas sim em legislação avulsa. Apesar disso, entre nós, a protecção da expressão dos programas de computador pelo direito de autor é tomada como garantida. Esta garantia acaba por corresponder a uma protecção que não vem dar resposta às necessidades desta criação intelectual. O conteúdo patrimonial deste direito, ao proteger somente a expressão, deixa manifestamente desprotegido o elemento que, muitas vezes, será subjacente ao sucesso comercial do programa: a sua funcionalidade. Também é certo que o conteúdo moral desta protecção assegura a integridade da obra, mas tal integridade, assente no código, não é perceptível para o público em geral, ao contrário do caso das obras *clássicas*. A integridade fica assim reduzida a um valor simbólico. Por não se repercutir na esfera de

cognoscibilidade dos utilizadores nada mais é senão um prémio de consolação para o criador, já desconsiderado em tudo o resto. Esta desconsideração estende-se para o plano da relação entre o autor e a obra, que é diluída com a presunção de titularidade desta a favor do empregador nos casos onde o programa seja criado em contexto de trabalho. Ainda que o direito moral de autoria do programa não careça da titularidade dos direitos patrimoniais sobre este, a sua existência é posta em questão quando o legislador nos indica entender, com esta presunção, que a importância do programa assume contornos predominantemente patrimoniais. Por fim, a necessidade de introdução de normas especiais no regime de direito de autor, designadamente os chamados *direitos mínimos do utilizador*, vem demonstrar a insuficiência do regime jurídico escolhido para proteger estas criações e obriga-nos a questionar se estaremos realmente perante uma protecção pelo direito de autor ou algo inspirado neste regime mas cuja construção o extravasa. As preocupações que estas novas normas vêm procurar colmatar são inéditas e dizem respeito ao facto de estarmos perante uma verdadeira obra *funcional*. O próprio regime da descompilação demonstra uma preocupação com o valor da concorrência que, apesar de legítima, não se deveria fazer sentir no direito de autor, por a função deste direito radicar na protecção da individualidade de uma obra e não de liberdades importantes num contexto concorrencial.

A patente, como uma resposta às necessidades de protecção cujo direito de autor é incapaz de satisfazer, requer que o programa de computador que se visa proteger seja mais do que isso mesmo. A aplicação da protecção pela patente requer que esse programa configure uma invenção. Esta temática foi amplamente abordada e desenvolvida na jurisprudência dos diversos ordenamentos jurídicos, como iremos adiante analisar.

II

EVOLUÇÃO JURISPRUDENCIAL DA PROTECÇÃO

Ready comprehension is often a knee-jerk response and the most dangerous form of understanding. It blinks an opaque screen over your ability to learn. The judgmental precedents of law function that way, littering your path with dead ends. Be warned. Understand nothing. All comprehension is temporary.

— Frank Herbert, *Chapterhouse: Dune* (1985)

1. Evolução jurisprudencial na UE

1.1. Patenteabilidade pela concretização do algoritmo enquanto processo técnico

Ao longo dos tempos o IEP tem vindo a definir, através das decisões das suas Câmaras de Recurso (CdR), o que é um programa de computador *enquanto tal* para efeitos de exclusão como objecto de patente ao abrigo do disposto no art. 52.º, n.º 2 al. c) e n.º 3 da CPE e que programas de computador serão patenteáveis por consubstanciarem uma invenção.

Estas decisões só configuram jurisprudência no sentido amplo da expressão, porque o IEP não é uma entidade de carácter judicial mas sim administrativo, ainda que a actuação das suas CdR em muito se assemelhe à dos tribunais⁸⁵. Pela mesma razão os precedentes estabelecidos nelas possuem somente autoridade persuasiva. Independentemente disso, sendo a autoridade máxima no que toca à concessão da patente europeia⁸⁶, o sentido das suas decisões é de enorme consequência e alcance na prática⁸⁷, pelo que aqui as vamos analisar.

⁸⁵ Para uma análise detalhada do esquema orgânico do IEP, *vide* LEITH, Philip, *Judicial and Administrative Roles : The Patent Appellate System in a European Context*, 2001, p. 50-99.

⁸⁶ Não se tratando de um órgão subordinado à UE, regendo-se por convenção especial, as suas decisões não estão sob a jurisdição do TJUE.

⁸⁷ Um estudo elaborado em 2007 revela que o IEP concedeu, até essa data, mais de 40 mil patentes de programas de computador, na sua maioria a empresas sediadas nos EUA e no Japão. *Vide*, para mais detalhes sobre este estudo e as suas conclusões, RENTOCCHINI, Francesco, *op. cit.*, 2007, p. 139.

Como já referimos, a simples exposição do código de programação, independentemente da linguagem de programação em que se apresente, não pode ser objecto de uma patente. É neste sentido que se compreende o programa de computador *enquanto tal*, no seu formato literal, dissociado da sua função e carácter técnico necessário.

Mas o carácter técnico presumido, por si só, não chega para tornar um programa de computador patenteável, ainda que o programa cumpra todos os requisitos clássicos de patenteabilidade. O programa de computador, para o IEP, só terá verdadeiro carácter técnico se produzir um *efeito técnico adicional*, independente dos efeitos físicos operados pela linguagem do programa no *hardware* da máquina (i.e., os impulsos eléctricos gerados).

Destarte, um programa de computador que consista apenas numa expressão ideativa, como uma teoria matemática, não é, para o IEP, patenteável. Já um programa de computador que através de tal teoria matemática concretizada funcionalmente produza um efeito técnico adicional poderá sê-lo, caso venha a cumprir os requisitos de patenteabilidade ditos *clássicos*.

O IEP já considerou patenteável, *e.g.*, um programa de tratamento digital de imagens. No processo *Vicom*⁸⁸ foi pedida uma patente europeia para um método e aparelho de processamento digital de imagem que envolvia um cálculo matemático e esta foi recusada por, nas reivindicações, não ser mencionada qualquer entidade física, tão somente um *método de filtrar dados digitais (...)*. O requerente, ciente do carácter abstracto alusivo a um método matemático constante das reivindicações ter sido determinante à não concessão, alterou as reivindicações de modo a que espelhassem mais o carácter técnico na invenção, passando estas a *método de processar digitalmente imagens (...)*. O pedido foi novamente recusado e o requerente recorreu. A decisão do recurso clarifica as diferenças entre o programa de computador enquanto tal e a invenção enquanto solução para um problema técnico.

Sabendo-se que o algoritmo matemático só permite inferir um resultado técnico específico resultante da sua aplicação a uma situação em concreto, dada a sua natureza distante do plano corpóreo, para que tal resultado técnico se produza é imperativo implementá-lo enquanto processo acoplado a uma individualidade tangível. Tal permitiu

⁸⁸ *Computer-related invention/Vicom*, T 208/84 (15.7.1986).

estabelecer que quando as reivindicações são dirigidas a uma actividade técnica não se podem considerar relativas a um programa de computador enquanto tal, por procurarem a protecção do processo técnico no qual o algoritmo matemático é usado e não a protecção do algoritmo matemático em si mesmo. Não poderia operar, por isso, a exclusão da patenteabilidade⁸⁹. Deparamo-nos aqui, pela primeira vez, com uma interpretação restritiva do IEP da exclusão de patenteabilidade prevista no n.º 2 al. c) do art. 52.º da CPE⁹⁰, que vem criar o precedente aplicado nas subsequentes decisões deste órgão no sentido do programa de computador só o ser enquanto tal na ausência de carácter técnico⁹¹.

Em 1987, na decisão *Koch & Sterzel*⁹², onde a invenção em causa consistia num computador capaz de controlar o funcionamento de uma máquina de raios-X para um melhor desempenho sem sobrecarga, o IEP vem afirmar que cada invenção deve ser avaliada de forma indivisa e que uma invenção pode ter uma mistura de características técnicas e não técnicas. Para a invenção poder ser admissível como objecto de patente não será necessário valorar individualmente as características para determinar qual delas a mais substancial, bastando que empregue meios técnicos e que cumpra os requisitos gerais de patenteabilidade.

Esta decisão afastou-se do entendimento da jurisprudência alemã à data⁹³, onde o *Bundesgerichtshof* (BGH), o tribunal federal alemão, defendia a necessidade de ponderação entre os elementos técnicos e não técnicos da invenção e consequente inadmissibilidade como objecto de patente nos casos em que os não técnicos se demonstrassem nucleares desta (*Kerntheorie*). Esta primazia dada ao carácter técnico da invenção pelo BGH manteve-se afastada das directrizes do IEP, como se pode verificar nas

⁸⁹ O Reino Unido discute extensivamente a decisão *Vicom* no caso *Fujitsu's Application*, EWCA Civ 1174 (6.3.1997).

⁹⁰ MARQUES, J. P. Remédio, *op. cit.*, 2007, p. 721; MOUFANG, Rainer, *Patentable or Non-Patentable Subject-Matter?*, 2009, p. 249.

⁹¹ STERCKX, Sigrid, COCKBAIN, Julian, *Exclusions from Patentability : How Far Has the European Patent Office Eroded Boundaries*, 2012, p. 73. Esta posição do IEP foi considerada uma falácia lógica por alguma doutrina, por consistir num raciocínio circular. O requisito de carácter técnico seria usado em vista a contornar a exclusão prevista no art. 52.º n.º 2 da CPE, mas a razão de ser do próprio requisito prende-se com esta. Neste sentido, PILA, Justine, *Dispute over the Meaning of 'Invention' in Art. 52(2) EPC : The Patentability of Computer-Implemented Inventions in Europe*, 2005, p. 185.

⁹² *X-ray apparatus/Koch & Sterzel*, T 26/86 (21.5.1987).

⁹³ MARQUES, J. P. Remédio, *op. cit.*, 2007, p. 723.

decisões *Chinesische Schriftzeichen*⁹⁴ e *Tauchcomputer*⁹⁵, fruto de um conceito restritivo de tecnologia interpretado à luz do *princípio de Turing*⁹⁶. A jurisprudência alemã no tópico das patentes de programas de computador só veio convergir com as directrizes deste órgão no virar do século⁹⁷, como analisaremos *infra*.

A necessidade de que o programa enquanto invenção possua, para além de efeito técnico, os requisitos gerais de patenteabilidade, veio a ser reforçada na decisão *Text Processing/IBM*⁹⁸. Ainda que o programa de processamento de texto em causa apresentasse um efeito técnico, não se encontravam preenchidos os requisitos de novidade e actividade inventiva, pelo que a invenção não poderia ser patenteável. O IEP recordou, e bem, que apesar da patenteabilidade não se encontrar excluída por não ser tratar de um programa de computador enquanto tal, devido à existência de efeito técnico, a concessão de patente tem como fundamento uma contribuição ao estado da arte que, no caso em concreto, não existia. Também foi constatado que, não se podendo imaginar o uso de um programa sem ser através de um computador, a exclusão dos programas de computador, enquanto tais, seria totalmente desvirtuada se se considerasse preenchido o requisito de tecnicidade exigido pela mera presença de *hardware*, uma vez que este é indispensável à utilização do programa. Este raciocínio veio dar origem à tese do *efeito técnico adicional* que o IEP veio subsequentemente desenvolver.

1.2. Desconsideração do carácter técnico implícito e relevância do efeito técnico adicional

O IEP receava a desvirtuação da exclusão prevista no art. 52.º da CPE por entender que esta se baseava apenas na ausência de carácter técnico⁹⁹. Isto porque os programas de computador reivindicados teriam sempre carácter técnico por via do efeito técnico gerado pela sua necessária interacção com a máquina. Tal crença levou o IEP a afirmar, na decisão

⁹⁴ *Chinese Characters (Chinesische Schriftzeichen)*, X ZB 24/89 (11.6.1991), 1992 OJ EPO p. 798.

⁹⁵ *Diving Computer (Tauchcomputer)*, X ZR 43/91 (4.2.1992), 1993 OJ EPO p. 250.

⁹⁶ TAUCHERT, Wolfgang, *Patent Protection for Computer Programs : Current Status and New Developments*, 2000, p. 813-814.

⁹⁷ *Ibid.*, p. 816.

⁹⁸ *Text processing/IBM*, T 38/86 (14.2.1989).

⁹⁹ Entendimento, aliás, plasmado na fundamentação da decisão *Texas Instruments Incorporated*, T 236/91 (16.4.1993).

*Editable document form/IBM*¹⁰⁰, onde estava em causa um programa que permitia converter as instruções de um programa de processamento de texto por forma a funcionarem com outros programas de idêntica função, que ainda que os programas de computador fossem dotados de carácter técnico pela sua interacção necessária com o *hardware*, continuavam a dever ser excluídos como objecto de patente quando as reivindicações incidissem somente sobre eles, enquanto tal. Este entendimento veio ser reiterado na decisão *Bosch*¹⁰¹.

Em 1994, na decisão *Sohei*¹⁰², foi novamente reiterado o precedente criado em *Koch & Sterzel* que determinava que uma invenção dotada de características não técnicas não deveria ser excluída de patenteabilidade quando também integrasse características técnicas. Neste caso, onde estava em causa a patenteabilidade de um programa que permitia interconectar unidades informáticas independentes de diversas divisões da mesma empresa, a CdR veio afirmar, pela primeira vez, que quando um contributo para o estado da técnica for encontrado num problema técnico a ser resolvido, ou num efeito técnico alcançado pela solução, a invenção não pode ser excluída da patenteabilidade. Foi uma decisão inovadora na medida em que confundiu as noções de *contributo técnico* atinente aos requisitos de novidade e actividade inventiva e de *carácter técnico* tido como pré-requisito de admissibilidade como objecto de patente. Esta mesma confusão levou a que o IEP viesse abandonar posteriormente esta tese.

Uma das decisões mais marcantes para a jurisprudência das CdR do IEP foi, sem dúvida, a do processo *IBM*¹⁰³, onde se interpretou o art. 52.º n.º 2 e 3 no sentido do legislador não querer excluir da admissibilidade como objecto de patente todos os programas de computador. Ora, se o legislador apenas queria excluir os programas de computador, enquanto tal, isso significaria que patentes relacionadas com programas que não o fossem somente enquanto tal poderiam ser concedidas. Este raciocínio foi

¹⁰⁰ *Editable document format/IBM*, T 110/90 (15.4.1993).

¹⁰¹ *Electronic computer components/Robert Bosch*, T 164/92 (29.4.1993).

¹⁰² *General-purpose management system/Sohei*, T 769/92 (31.5.1994).

¹⁰³ *Computer program product/IBM*, T 1173/97 (1.7.1998).

considerado, por alguns, um exercício rebuscado e até subversivo da *ratio legis* da exclusão¹⁰⁴.

O IEP vem também, por fim, estipular que um programa de computador não se encontra excluído da patenteabilidade se, uma vez executado num computador, produzir um efeito técnico adicional além da interacção física necessária entre o programa e o *hardware* do computador. Ou seja, como os programas, à partida excluídos pela CPE por falta de carácter técnico, possuem esse mesmo carácter técnico implícito, para a exclusão não operar deverá possuir um *efeito técnico adicional*. Esta decisão vem, deste modo, estabelecer o conceito de *efeito técnico adicional*, substituindo definitivamente o conceito de *contributo técnico* utilizado anteriormente. O raciocínio usado, que se aceita à partida como sendo convoluto, parece-nos necessário¹⁰⁵. O pecado original não reside, no nosso entender, no raciocínio, uma vez que a disposição da CPE é profundamente ambígua e o requisito do carácter técnico não está, *ab initio*, adaptado à sua aplicação numa realidade onde possa coexistir uma dualidade de grau (i.e., tecnicidade implícita e explícita). Com tais obstáculos qualquer raciocínio teria que tomar liberdades de proporções semelhantes. Aliás, o esforço de interpretação do sentido do legislador por parte do IEP é notório, porque, convenhamos, quais seriam as alternativas? Considerar programas de computador, enquanto tal, somente os programas desprovidos de carácter técnico, quando todos possuem efeito técnico derivado da forma como têm que ser utilizados? Tal teria por efeito reduzir a exclusão como objecto de patente aos programas inutilizáveis, inacabados, teóricos, enfim, ainda insusceptíveis de executar num computador. Por outro lado, optando-se por desconsiderar o efeito técnico implícito ao ponto de ficcionar a sua inexistência, para além de intelectualmente desonesto, prejudicaria a determinação e a explicação de qualquer efeito técnico explícito pela incapacidade de contabilizar uma etapa funcional essencial a todo o processo. Seria no mínimo paradoxal aceitar o potencial carácter técnico de um programa em virtude da sua interacção com o computador gerar um efeito técnico, rejeitando, ao mesmo tempo, a dita interacção.

Por fim, a decisão afirmou também não haver qualquer diferença entre reivindicar um programa de computador em si mesmo ou num suporte de memória, eliminando a ideia

¹⁰⁴ STERCKX, Sigrid, COCKBAIN, Julian, *op. cit.*, 2012, p. 80.

¹⁰⁵ Em posição contrária à nossa, considerando o raciocínio do IEP insustentável de um ponto de vista jurídico, GONÇALVES, Luís Couto, *op. cit.*, 2013, p. 47.

outrora estabelecida de que a invenção patenteável era composta da dualidade *software-hardware* da máquina. Se a ideia subjacente à invenção se podia encontrar no programa então o *hardware* não seria um componente da invenção mas sim o estrato material onde as alterações físicas geradas pela invenção ocorriam. Esta lógica abriu caminho para a possibilidade de patentear programas de computador em si mesmos, enquanto produtos¹⁰⁶.

A expressão usada aqui, *em si mesmo*, deve distinguir-se da expressão *enquanto tal*, pois pese embora sejam linguisticamente próximas possuem sentido próprio neste contexto. A primeira refere-se à individualidade do programa, ou seja, à ausência de *hardware* nas reivindicações; a segunda à ausência de contributo técnico determinante para a exclusão de patenteabilidade prevista no art. 52.º n.º 2 e 3 da CPE.

Não obstante, a patenteabilidade dos programas independentes da máquina sustentada nesta decisão foi suficiente para despertar a sensibilidade de uns autores no que toca à interpretação do sentido da expressão *enquanto tal*¹⁰⁷ e na opinião de outros seria erróneo considerar os programas de computador em si mesmos como um produto quando à existência de um produto nestes termos está sempre implícita a existência de *hardware*¹⁰⁸. Surgiram também receios de que o obstáculo de raciocínio ultrapassado por via desta permissão fosse dar lugar a muitos outros no futuro¹⁰⁹.

Quanto a nós, o raciocínio do IEP neste ponto parece novamente correcto. É certo que a existência de algum tipo de *hardware* estará sempre garantida dada a natureza dos programas de computador enquanto abstrações concretizadas, mas a sua individualidade é totalmente cindível da do programa. Tanto a expressão como a funcionalidade do programa, por regra inseparáveis, são individualizáveis dos suportes físicos de que dependem. Mas esta dependência é uma escravatura livre, porque se presta a qualquer mestre. É por isso que é possível a mesma máquina integrar várias invenções, ou uma máquina ser substituída por outra capaz de suportar a execução do mesmo programa sem qualquer alteração à invenção. A total cindibilidade derivada do *hardware* ser um mero veículo de concretização, que torna irrelevante a sua reivindicação, leva-nos a encará-lo

¹⁰⁶ CASALONGA, A., *Is E-Commerce Patentable in Europe?*, 2002, p. 265.

¹⁰⁷ *Vide, e.g.*, STERCKX, Sigrid, COCKBAIN, Julian, *op. cit.*, 2012, p. 82.

¹⁰⁸ HILTY, Reto M., GEIGER, Cristophe, *op. cit.*, 2005, p. 629-630.

¹⁰⁹ Neste sentido, LEITH, Philip, *Patenting Programs as Machines*, 2007.

apenas como uma plataforma sem qualquer influência na invenção como um todo. Claro que numa reivindicação de processo já não terá de ser assim, contando que o *hardware* seja parte integrante e essencial à invenção.

A decisão tomada em sede do processo *IBM-II*¹¹⁰ consolidou as directrizes do IEP. A CdR afirmou que os programas de computador se devem sempre considerar invenções patenteáveis quando possuidores de carácter técnico e reafirmou que para aferir desse elemento não devem ser tidos em conta os impulsos eléctricos necessários à interacção do programa com o *hardware*, mas sim os efeitos adicionais derivados da sua execução. Esta decisão veio reiterar a tese do *efeito técnico adicional*, que desconsidera o primeiro efeito técnico para efeitos de admissibilidade, por este estar sempre presente dada a natureza do objecto que se pretende patentear, e vem exigir o solucionar de um problema técnico para conferir carácter técnico ao programa.

1.3. Aceitação na Alemanha enquanto invenção dualista e convergência com o IEP

No virar do século foi possível assistir a grandes mudanças quanto à admissibilidade de patentes de programas de computador na Alemanha, com uma maior aproximação à prática do IEP nesta matéria nas decisões *Logikverifikation*¹¹¹, *Sprachanalyseeinrichtung*¹¹² e *Tippfehler*¹¹³.

No caso *Logikverifikation* estava em causa a patente de um programa de computador capaz de simplificar parte do processo de criação de circuitos integrados de uma forma mais rápida e eficiente. Na primeira instância o *Bundespatentgericht* (BPatG), o tribunal federal das patentes alemão, invalidou a patente por falta de carácter técnico. No seu entender, o facto dos dados processados pelo programa serem técnicos não seria relevante por se tratar, *ultima ratio*, de processamento de dados. O BGH inverteu a decisão no que nos parece ter sido uma tentativa de acompanhar a evolução tecnológica. O processo de criação de circuitos integrados, que começara por ser totalmente mecânico, passara a ser assistido por *software* e esta mudança no processo produtivo deveria ser

¹¹⁰ *Computer program product II/IBM*, T 0935/97 (4.2.1999).

¹¹¹ *Logic verification (Logikverifikation)*, X ZB 11/98 (13.12.1999), 33 IIC 231 (2002).

¹¹² *Speech analysis apparatus (Sprachanalyseeinrichtung)*, X ZB 15/98 (11.5.2000), 33 IIC 343 (2002).

¹¹³ *Search of Faulty Character Strings (Suche fehlerhafter Zeichenketten/Tippfehler)*, X ZB 16/00 (17.10.2001), 33 IIC 753 (2002).

acompanhada, na opinião do tribunal, pela protecção da patente. Assim, o tribunal estabeleceu que um processo que não envolva directamente a *utilização de forças da natureza susceptíveis de serem dominadas sem intermédio do intelecto humano* poderá ter carácter técnico quando integrado num processo de produção técnico mais amplo. Este raciocínio é, como se pode ver, muito próximo daquele pugnado pelo IEP na decisão *Sohei*¹¹⁴ e vem contradizer a definição de invenção técnica que a jurisprudência alemã seguira anteriormente. O BGH entendeu, finalmente, a necessidade de alterar esta definição dado o conceito de tecnicidade ter que ser adaptável o suficiente para acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos¹¹⁵.

No caso *Sprachanalyseeinrichtung* discutiu-se a patenteabilidade de uma invenção relativa a um programa de reconhecimento de voz que através de um índice de palavras e regras gramaticais transformava frases orais em texto. A descrição desta invenção fazia referência ao *hardware* necessário para executar o programa. Como no caso descrito *supra*, o BPatG recusou a patenteabilidade por falta de carácter técnico, baseando-se no argumento de que o programa em causa se limitava a mimetizar processos intelectuais humanos fundamentais à comunicação, como a interpretação gramatical, desprovidos de carácter técnico. O BGH voltou a pronunciar-se contra a primeira instância, fundamentando a decisão no facto das reivindicações incidirem sobre a invenção no seu todo e não sobre o programa de computador, enquanto tal. Desta forma a invenção só poderia ser técnica, por poder ser produzida e possuir aplicação industrial, para além das indicações mais evidentes como o facto de consumir energia e poder ser ligada ou desligada. Este carácter técnico não seria prejudicado pela função de processar texto do programa presente na invenção.

Esta decisão não adoptou, para a jurisprudência alemã, a possibilidade de patentear programas de computador enquanto produtos aceite pelo IEP no caso *IBM*, mas por outro lado veio facilitar em grande medida a patenteabilidade de programas de computador enquanto processos. Para escapar à exclusão dos programas de computador (*as such*) o requerente só teria que ter em conta a inclusão do *hardware* nas reivindicações.

¹¹⁴ *Vide*, neste sentido, TAUCHERT, Wolfgang, *op. cit.*, 2000, p. 817.

¹¹⁵ BECHTOLD, Stefan, *Software Patents in Germany : Current Developments*, 2000, p. 4.

Em 2001, na decisão *Tippfehler*, o tribunal reiterou novamente a tese seguida em *Logikverifikation*.

Neste caso fora reivindicado um dispositivo de armazenamento de dados legível por um computador com um programa pré-instalado. O BPatG rejeitou o pedido de patente por entender tratar-se de um programa de computador, enquanto tal, e por essa razão se encontrar excluído. O BGH discordou a decisão, usando na sua argumentação conceitos inovadores. Para este tribunal um programa de computador deveria demonstrar-se *peculiar* para poder ser patenteável, uma vez que não se inseria numa área *convencional* da ciência, como a engenharia ou a química, mas sim numa área *não-convencional*. Em tais áreas *não-convencionais* da ciência seria necessária a ponderação extra da existência de carácter *peculiar*. Para além disso, para poder ser patenteável, o programa deveria solucionar um problema técnico *concreto*. Além da introdução destes novos conceitos na jurisprudência alemã, esta decisão permitiu também as reivindicações de programas em meios legíveis pela máquina.

Apesar da importância e contributo destas três decisões, muitas das decisões subsequentes do BPatG vieram contrariá-las¹¹⁶. O BGH acabou por intervir novamente nesta matéria, afirmando, num conjunto de decisões em 2005, que quando a solução reivindicada resolvesse um problema técnico específico pela via de meios técnicos, mesmo que a matéria das reivindicações se encontrasse elencada no n.º 2 do art. 52.º da CPE, não haveria lugar à exclusão. Tal afirmação veio aproximar novamente a jurisprudência alemã das directrizes do IEP¹¹⁷, que acabaria, como veremos, por desconsiderar a exclusão prevista na CPE totalmente.

1.4. O programa como garantia de tecnicidade da invenção

No ano 2000, no caso *Pension Benefit Systems*¹¹⁸, o IEP estipulou que os programas de computador relativos a métodos de negócio (i.e., métodos relativos a conceitos e práticas negociais), por si só, não constituem uma invenção, encontrando-se excluídos pelo

¹¹⁶ RUMMLER, Felix, *Computer Program Inventions Before the German Courts : A Review*, 2005, p. 229.

¹¹⁷ SCHOHE, Stefan, APPELT, Christian, GODDAR, Heinz, *Patenting Software-Related Inventions in Europe*, 2008, p. 332-333; LANG, Johannes, *Computer Implemented Inventions : The German View*, 2009, p. 96.

¹¹⁸ *Pension Benefit Systems Partnership*, T 931/95 (8.9.2000).

n.º 1 do art. 52.º da CPE, porque a utilização de meios técnicos quer para processamento de informações não técnicas quer para atingir finalidades não técnicas não confere o carácter técnico necessário. Para serem admissíveis como objecto de patente, o carácter técnico do método de negócio não pode limitar-se àquele conferido pela sua implementação por programa de computador (o carácter técnico implícito). Como as reivindicações incidiam num método de produzir e processar informação de natureza puramente administrativa ou financeira, a CdR do IEP entendeu não existir qualquer efeito técnico adicional e, consequentemente, a ausência de uma invenção.

Por outro lado, estabelece-se nesta decisão que uma máquina apta à realização de uma actividade específica, ainda que económica, qualifica-se como invenção.

Posteriormente, a decisão no caso *Comvik*¹¹⁹ vem desenvolver um método de averiguação do requisito da actividade inventiva. Neste caso, cujo objecto era um cartão SIM com múltiplas identidades que permitia a distribuição de custos de utilização do telemóvel, o IEP desenvolveu uma abordagem a que chama *método problema-e-solução* (*problem-and-solution approach*). Nesta abordagem a invenção é entendida como solução para um problema técnico. Numa invenção com carácter técnico que integre características técnicas e características não técnicas apenas devem ser consideradas aquelas que contribuem para a solução do problema técnico. Define-se, primeiro, a área técnica da invenção, de modo a que se possa identificar o estado da arte imediatamente anterior à solução reivindicada. De seguida, identifica-se o problema técnico que a invenção se propõe a solucionar. Finalmente, averigua-se se um perito na área técnica *supra* identificada consegue, a partir do estado da arte imediatamente anterior, intuir uma solução do problema técnico baseada nas mesmas características técnicas presentes na solução reivindicada. Se o conseguir fazer significa que a solução reivindicada é óbvia e considera-se não preenchido o requisito da actividade inventiva.

A decisão *Hitachi*¹²⁰ segue as directrizes elaboradas no processo *Comvik* no que toca ao carácter técnico e actividade inventiva da invenção. Ao contrário da decisão no processo *Pension Benefit Systems*, onde se afirmava que a reivindicação de meios técnicos não seria suficiente para conferir carácter técnico à invenção, a CdR diz-nos agora que a

¹¹⁹ *Two identities/Comvik*, T 641/00 (26.9.2002).

¹²⁰ *Auction Method/Hitachi*, T 258/03 (21.4.2004).

menção de *hardware* de computador numa reivindicação de um programa de computador relativo a um método de negócio é suficiente para não estarmos no domínio de um programa de computador enquanto tal. Assim, bastará esta característica técnica, ainda que junto de características não técnicas, para se verificar tratar-se de uma invenção e para se aferirem os requisitos de patenteabilidade tradicionais (novidade, actividade inventiva e aplicação industrial).

Este raciocínio, contraposto ao tido no caso *Pension Benefit Systems*, deixa-nos perante um dilema. Por um lado, a necessidade dos programas de computador serem utilizados com recurso ao *hardware* não seria suficiente, no caso *Pension Benefit Systems*, para obstar à exclusão como objecto de patente prevista no art. 52.º n.º 2 e 3 da CPE, pela tese da desconsideração do efeito técnico implícito e necessidade do efeito técnico adicional. Por outro lado, o mesmo caso ressalva que uma máquina apta à realização de uma actividade específica é admissível como objecto de patente *ex vi* do art. 52.º n.º 1. Depois, na decisão *Hitachi*, o IEP vem afirmar que *hardware* pode ser considerado essa mesma máquina para esses mesmos efeitos. Ora, tendo já sido estabelecido que um programa recorre implicitamente ao *hardware*, a existência da máquina dar-se-á por garantida mesmo quando não seja reivindicada. Esta presunção de existência na ausência de reivindicações é estabelecida nas decisões *Microsoft*¹²¹ e *Konami*¹²². Só que, atendendo-se a isso, a exclusão do programa de computador, enquanto tal, perde totalmente o seu conteúdo funcional, mediante o seguinte silogismo: se todos os programas são implementados em máquinas e a existência destas garante o carácter técnico, todos os programas são técnicos, logo, nenhum se apresenta, somente, enquanto tal.

O IEP, bem ciente da descaracterização da exclusão que acabara de pôr em prática, integra a ponderação do requisito de carácter técnico da invenção (a existência ou não de *efeito técnico adicional*) no momento de avaliação da novidade e da actividade inventiva¹²³. Esta mudança no momento da ponderação fez todo o sentido, até porque, de um ponto de vista prático, a existência ou não de actividade inventiva sempre foi um factor de maior relevo no exame. A maioria das recusas de patenteabilidade deste tipo de

¹²¹ *Clipboard formats I/Microsoft*, T 424/03 (23.2.2006).

¹²² *Video game/Konami*, T 928/03 (2.6.2006).

¹²³ MOUFANG, Rainer, *op. cit.*, 2009, p. 247-248.

invenções foram baseadas, mesmo antes desta mudança, na falta de actividade inventiva¹²⁴. Apesar disto a decisão não foi bem acolhida pela doutrina, já sensível aos raciocínios casuísticos e convolutos do IEP nesta matéria. O fracasso da *proposta de Directiva sobre a patenteabilidade de invenções implementadas por computador*, vista por alguns como uma tentativa forçada de vincular os Estados-Membros da UE à interpretação do IEP, só veio acender a controvérsia¹²⁵.

1.5. Afastamento jurisprudencial do Reino Unido

Curiosamente, em 2005, quando a jurisprudência na Alemanha convergia, como vimos, com o IEP, os tribunais do Reino Unido afastaram-se da descaracterização da exclusão defendida por este. Nas decisões *CFPH's Application* e *Halliburton v. Smith*¹²⁶ o tribunal especializado de patentes da *Chancery Division* entendeu, pese embora através de raciocínios diferentes, que as exclusões previstas no art. 52.º da CPE não se fundavam na inexistência de carácter técnico mas sim no espírito crítico do legislador. Este teria sido capaz de prever que permitir patentes de programas de computador não iria beneficiar o desenvolvimento económico nessa área, podendo até ser prejudicial.

Em 2006, no caso *Aerotel/Macrossan*¹²⁷ o Reino Unido distanciou-se ainda mais da interpretação do IEP. Entendendo as directrizes estabelecidas por este órgão incoerentes, e considerando-se vinculado pelos precedentes das decisões anteriores¹²⁸, o tribunal desenvolveu um novo teste, com quatro etapas, apto a determinar a aplicação das exclusões previstas no art. 52.º da CPE. Primeiramente, interpretavam-se as reivindicações por forma a determinar a amplitude do exclusivo reclamado. Num segundo e terceiro passos, identificava-se nestas o contributo substancial e averiguava-se se este pertencia somente ao domínio das exclusões previstas. Finalmente, verificava-se se o contributo era de natureza

¹²⁴ SCHOHE, Stefan, APPELT, Christian, GODDAR, Heinz, *op. cit.*, 2008, p. 334.

¹²⁵ PILA, Justine, *Software Patents, Separation of Powers, and Failed Syllogisms : A Cornucopia from the Enlarged Board of Appeal of the European Patent Office*, 2011, p. 207-208.

¹²⁶ *CFPH's Application*, EWHC 1589 (Pat) (21.7.2005); *Halliburton Energy Services, Inc. v. Smith International (North Sea) Ltd.*, EWHC 1623 (Pat) (21.7.2005).

¹²⁷ *Aerotel v. Telco and Macrossan's Application*, EWCA Civ 1371 (27.10.2006).

¹²⁸ O princípio do precedente, ou *stare decisis*, presente nos sistemas de *common law*, impõe que os tribunais tenham em grande consideração as regras e princípios estabelecidos em casos anteriores sobre a mesma matéria. A coerência e previsibilidade das decisões obtida por esta via vem contornar e colmatar a ausência de um direito predominantemente codificado.

técnica. Sempre que o contributo radicasse num programa por si só, ou num método de negócio implementado pelo referido, não estaria em causa uma invenção aos olhos deste tribunal.

O tribunal expressou ainda a opinião de que seria tempestivo a Câmara Alargada de Recursos (CAR) do IEP clarificar o sentido das interpretações aparentemente dissonantes das CdR, mas o presidente do IEP recusou fazer o pedido de esclarecimento por entender que as incongruências não seriam suficientes¹²⁹.

No mesmo ano, no processo *Duns Licensing Associates*¹³⁰, o IEP estabelece novamente ser legítimo uma reivindicação conter uma mistura de características técnicas e não técnicas, sendo que estas últimas até poderão constituir a maioria da matéria reivindicada. Reafirma também que o preenchimento dos requisitos de novidade e actividade inventiva só pode ser determinado procurando-se por algum *efeito técnico adicional* nas características técnicas e examinando-o caso exista. As não técnicas devem ser ignoradas na análise. Esta decisão reforça o entendimento do IEP de que as características não técnicas, mesmo em situações onde configurem um grande *peso* no total da invenção, devem ser ignoradas na análise dos requisitos de patenteabilidade. Assim, um programa de computador que, ao ser utilizado, produza algo mais do que a expressão de uma ideia, *e.g.*, uma teoria matemática, não se encontra excluído como objecto de patente, dado configurar uma invenção nos termos do art. 52.º da CPE. Isto porque o *hardware* necessário para o utilizar garante por si tecnicidade suficiente para o programa não ser excluído por falta dela. A patenteabilidade de tal invenção irá depender, num momento ulterior, da verificação dos requisitos de novidade e actividade inventiva, que não irão ser verificados no que toca às características não técnicas, mas tão somente quanto às outras (*i.e.*, o efeito técnico produzido que extravase os efeitos físicos necessários à sua execução). Disto resulta ser irrelevante que a função desempenhada pelo programa seja uma mera mimetização de alguma prática humana com séculos. Se este efeito técnico for novo em relação ao estado da arte da área técnica em questão (que não será a área da prática mas sim do *software*), e não possa ser intuído de forma óbvia por um perito da especialidade, então a invenção é patenteável.

¹²⁹ SEVILLE, Catherine, *EU Intellectual Property Law and Policy*, 2009, p. 124.

¹³⁰ *Estimating sales activity/Duns Licensing Associates*, T 154/04 (15.11.2006).

A CdR aproveita para, nesta decisão, criticar fortemente a linha de raciocínio seguida pelo Reino Unido no caso *Aerotel/Macrossan*. A seu ver, o tribunal confundira o conceito legal de invenção previsto no art. 52.º da CPE com o entendimento comum de um leigo de que invenção é um contributo novo e por vezes engenhoso ao estado da arte¹³¹. O teste de quatro passos usado no caso fora baseado neste entendimento, e nessa medida seria inconsistente com a interpretação correcta da CPE e absolutamente incompatível com esta. Terá sido essa razão que levava o IEP a abandonar essa mesma tese há muito tempo atrás. Acresce a isso que a aplicação daquele aos programas de computador só permitiria, em abstracto, que estes fossem patenteados enquanto *processo*. Isto porque em qualquer reivindicação de um programa enquanto produto a amplitude do exclusivo a conceder limitar-se-ia ao próprio programa, e consequentemente qualquer contributo substancial teria necessariamente que ocorrer dentro destes moldes. Ao determinar que quando o contributo não extravasasse o âmbito do próprio programa se trataria de um caso de exclusão prevista, o tribunal criara uma barreira intransponível à concessão de patentes de *produto* nesta área. Contudo, apesar das críticas do IEP, várias decisões no Reino Unido seguiram o estabelecido nesta decisão¹³².

No início de 2008, o caso *Astron Clinica*¹³³ vem responder às críticas que o IEP fizera ao teste desenvolvido em *Aerotel/Macrossan* no sentido deste não permitir a patenteabilidade dos programas de computador como produto. Para o tribunal, a decisão naquele caso nunca tivera o propósito de se distanciar do estabelecido pelo IEP nas decisões *IBM I* e *IBM II*, somente do estabelecido nas decisões *Pension Benefit Systems*, *Hitachi* e *Microsoft*. Este entendimento foi reproduzido na decisão *Autonomy Corp.*¹³⁴ e originou uma mudança na forma do UK-IPO examinar reivindicações de produto relativas a programas de computador¹³⁵.

¹³¹ "...the layman's ordinary understanding of invention as a novel, and often also inventive contribution to the known art". Tradução nossa.

¹³² Vide, e.g., *Cappellini & Bloomberg's Application*, EWHC 476 (Pat) (13.3.2007); *Oneida Indian Nation's Application*, EWHC 954 (Pat.) (2.5.2007); *Raytheon v. The Comptroller General*, EWHC 1230 (Pat.) (22.5.2007); *Research In Motion UK Ltd. v. Visto Corporation*, EWHC 335 (Pat) (28.2.2008).

¹³³ *Astron Clinica, Ltd. & Others v. The Comptroller General*, EWHC 85 (Pat) (25.1.2008).

¹³⁴ *Autonomy Corporation, Ltd. v. The Comptroller General*, EWHC 146 (Pat) (6.2.2008).

¹³⁵ COLSTON, Catherine, JOHNATHAN, Galloway, *Modern Intellectual Property Law*, 2010, p. 125.

Em finais do mesmo ano, com a decisão tida no caso *Symbian*¹³⁶, começou-se a vislumbrar um reaproximar da jurisprudência do Reino Unido às directrizes do IEP. O programa em questão concretizava um método inovador de aceder a dados em bibliotecas de vínculo dinâmico (*dynamic link libraries*). O UK-IPO (*United Kingdom Intellectual Property Office*) usou o teste de quatro passos da decisão *Aerotel/Macrossan* e não admitiu a invenção como objecto de patente por achar que se tratava de um programa de computador enquanto tal. Em recurso o tribunal analisou a exclusão dos programas de computador enquanto tal estabelecida tanto no art. 52.º da CPE como na lei interna e determinou que esta não se poderia aplicar ao caso. Para o tribunal, a invenção era dotada de carácter técnico porque causava um melhor funcionamento do computador e esse carácter técnico determinava a sua não exclusão.

A decisão demonstrou uma grande preocupação deste tribunal em compatibilizar a posição do Reino Unido com a do IEP. Apesar deste reconhecer que as abordagens nas decisões *Aerotel/Macrossan* e *Duns Licensing Associates* são bastante diferentes, entende ser possível uma reconciliação. Para facilitar esta reconciliação alterou o teste usado em *Aerotel/Macrossan*, juntando o terceiro e quarto passos num só, entendendo que tal não influenciaria o resultado. O tribunal veio ainda sugerir um diálogo bilateral entre os tribunais nacionais e este órgão, onde fossem feitas cedências por ambas as partes em prole de uma maior consistência nas decisões futuras.

As diferenças entre o método de determinar a patenteabilidade através do efeito técnico da jurisprudência do Reino Unido e da abordagem do IEP estabelecida em *Duns Licensing Associates*, onde a mera presença de *hardware* é suficiente para garantir o carácter técnico necessário à não exclusão (*any hardware*), começaram a assumir contornos meramente formais. Até à data nada indica que ambos os métodos, apesar de diferentes, não alcancem os mesmos resultados na prática¹³⁷.

1.6. A pronúncia da CAR e os limites interpretativos do IEP

¹³⁶ *Symbian, Ltd. v. Comptroller General*, EWCA Civ 1066 (8.10.2008).

¹³⁷ BENTLY, Lionel, SHERMAN, Brad, *Intellectual Property Law*, 2014, p. 471.

A aparente dissonância das decisões tomadas dentro do IEP acabou por fazer com que a sua presidente colocasse algumas questões à CAR, no propósito de obter uma fixação da jurisprudência na matéria.

A CAR respondeu em 2010, entendendo não existirem bases para qualquer fixação de jurisprudência por não existir divergência conflituosa nas decisões emanadas até então, somente uma evolução natural da jurisprudência, reafirmando na sua opinião a abordagem estabelecida nas decisões *Comvik*, *Hitachi* e *Duns Licensing Associates*¹³⁸. Esta evolução é permitida e até expectável, dado que o funcionamento do IEP não se pauta pela doutrina do precedente autoritário, pelo que as suas CdR podem modificar as regras e os princípios estabelecidos em decisões anteriores¹³⁹. Certo é que não serviu para fazer esquecer a necessidade urgente de uma intervenção do legislador na matéria.

Parece-nos que o IEP terá chegado ou estará muitíssimo próximo de chegar a um limite de possibilidade de construção jurisprudencial no contexto das limitações impostas pelo legislador, que carecem de reformulação¹⁴⁰.

De facto, no Reino Unido, na decisão *HTC v. Apple*¹⁴¹, em 2013, uma patente da *Apple* foi considerada válida mas o tribunal não deixou de censurar a falta de transparência da legislação em vigor. Um dos juízes considerou lamentável que a dificuldade em entender o intuito do legislador relativamente à exclusão dos programas de computador tenha feito com que tanto os tribunais do Reino Unido como o IEP tenham deixado sequer de o tentar interpretar. Em vez disso, na sua opinião, o facto destes se preocuparem antes com os conceitos de *contributo técnico* e *efeito técnico adicional* significa que o que se debate agora é o significado das notas de rodapé que foram sendo adicionadas, quando o debate deveria girar em torno do significado da própria legislação¹⁴².

¹³⁸ *Programs for Computers*, G 03/08 (12.5.2010).

¹³⁹ BAINBRIDGE, David, *Intellectual Property*, 2009, p. 434.

¹⁴⁰ Neste sentido, PILA, Justine, *op. cit.*, 2011, p. 227-228.

¹⁴¹ *HTC Europe v. Apple, Inc.*, EWCA Civ 451 (3.5.2013).

¹⁴² *Vide* a opinião do Lord Justice Lewison nos pontos 141-143 do acórdão *supra*.

Entre nós, a publicação pelo INPI em 2014 de um guia prático de exame de IIC veio demonstrar claramente que o nosso entendimento nesta matéria se encontra perfeitamente alinhado ao do IEP¹⁴³.

Noutro fórum, o acórdão do TJUE *SAS Institute v. World Programming*¹⁴⁴, que veio garantir a exclusividade da expressão enquanto objecto da protecção dos programas de computador pelo direito de autor, detém alguma ambiguidade relativamente à posição deste tribunal quanto à protecção destes através da patente, mais concretamente no seu ponto 40: (...) *admitir que a funcionalidade de um programa de computador possa ser protegida pelo direito de autor equivale a oferecer a possibilidade de monopolizar as ideias, em detrimento do progresso técnico e do desenvolvimento industrial*. Ora, a possibilidade de monopolizar ideias terá sido precisamente uma das preocupações que levaram o legislador a consagrar a exclusão dos programas de computador (enquanto tais) que o IEP veio contornar. No sentido das conclusões do tribunal poderá então retirar-se, embora indirectamente, que a protecção da mesma funcionalidade pela via da patente também será um modo, ainda que diverso, de monopolizar ideias.

Agora, já conhecedores do tratamento da temática entre nós, é altura de voltarmos a nossa atenção para o outro lado do Atlântico. Lá, o problema da protecção dos programas de computador não alcançou contornos tão eminentemente técnicos, fruto da inexistência de qualquer tipo de exclusão dos programas de computador, enquanto tais, como objecto de patente (e porventura por estas questões não serem tratadas eminentemente por técnicos mas sim por juristas, contrariamente às CdR do IEP). Apesar disso deu e ainda dá, como veremos, muito que falar.

2. Evolução jurisprudencial nos EUA

2.1. Ascensão e queda do *copyright* como meio principal de protecção

Uma compreensão do desenvolvimento da patenteabilidade dos programas de computador nos EUA implica uma breve alusão ao *copyright*, por ter sido a insuficiência desta protecção e o seu conseqüente declínio os factores impulsionadores da procura, pela jurisprudência, desta via alternativa de protecção.

¹⁴³ Este guia (GOMES, Rui, *et al.*, *op. cit.*, 2014) pode ser acedido à data através do endereço institucional do INPI.

¹⁴⁴ *SAS Institute, Inc. v. World Programming Ltd.*, C-406/10 (2.5.2012), OJ C 174/5 (16.6.2012).

Sempre que adiante nos referirmos a *copyright* estamos a tratar de direito de autor, ainda que os regimes sejam substancialmente diferentes em alguns pontos, nomeadamente na existência de um conteúdo diverso do conteúdo patrimonial do direito. Este conteúdo, de dimensão moral, foi reconhecido mais cedo e é melhor tutelado entre nós¹⁴⁵, essencialmente porque nos EUA o direito de autor (*copyright*) não tem como função proteger o autor, mas sim promover o progresso da ciência e das artes¹⁴⁶.

Os EUA, antes de se consagrarem signatários da Convenção de Berna, adoptaram, em 1976, a nova lei do *copyright* (*Copyright Act*), que ainda não protegia os programas de computador enquanto obras literárias, embora antes disso já o *Copyright Office* encarasse os programas de computador desta forma¹⁴⁷. Só acabaram por o fazer em 1980, após recomendação da CONTU (*Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works*)¹⁴⁸.

Em 1982, no caso *Williams Electronics v. Artic International*¹⁴⁹ estava em causa a cópia dos elementos audiovisuais de um jogo de computador. O *Court of Appeals for the Third Circuit* (CATC) julgou, entre outras coisas, que a participação do jogador no programa, que tinha por consequência apresentações audiovisuais díspares em cada *sessão* de jogo, não serviria para afastar o *copyright* e não faria do utilizador um co-autor. No ano seguinte, no caso *Apple v. Franklin*¹⁵⁰, o mesmo tribunal veio julgar um sistema operativo passível de protecção por *copyright* e afirmar que a protecção do código-fonte é extensível ao código-objecto.

O verdadeiro problema no que toca à protecção por *copyright* do *software* surge quando a protecção que se pretende não se prende com os elementos literais do mesmo. Numa obra literária, a cópia do texto é proibida, mas o uso de ideias do enredo na

¹⁴⁵ Vide, sobre o desenvolvimento do conteúdo moral do direito de autor nos EUA, KWALL, Roberta Rosenthal, *The Soul of Creativity : Forging a Moral Rights Law for the United States*, 2009, p. 23 e ss.

¹⁴⁶ MILLY, Ulla-Maija, *op. cit.*, 2009, p. 885.

¹⁴⁷ SCHECHTER, Roger E., THOMAS, John R., *Intellectual Property : The Law of Copyrights, Patents and Trademarks*, 2003, p. 44.

¹⁴⁸ MTIMA, Lateef, *op. cit.*, 2013, p. 21.

¹⁴⁹ *Williams Elecs., Inc. v. Artic Int'l, Inc.*, 685 F.2d 870 (2.8.1982).

¹⁵⁰ *Apple Computer, Inc. v. Franklin Computer Corp*, 714 F.2d 1240 (30.8.1983).

construção de uma história diferente já não será¹⁵¹. Esta dicotomia ideia-expressão como delimitadora da protecção conferida pelo *copyright* foi estabelecida muito cedo nos EUA, logo em 1879, no caso *Baker v. Selden*¹⁵². Nos programas de computador, como existe um conteúdo funcional, a separação entre as ideias subjacentes e a expressão é extremamente difícil quando não se considera somente a expressão literal, pelo que o percurso demorou um pouco mais.

No caso *Whelan v. Jaslow*¹⁵³ o tribunal veio expandir a protecção concedida pelo *copyright*, que passou a englobar não só o código literal, como fora estabelecido até então, mas também a estrutura, sequência e organização do programa, com a ressalva dos elementos estritamente subordinados à sua funcionalidade. No trilho desta decisão, e alicerçando-se nela, outro tribunal veio, no caso *Broderbund v. Unison*¹⁵⁴, alargar a protecção do *copyright* ao *Look and Feel* dos programas de computador. O escopo da protecção tornou-se tão amplo com estes precedentes que eles foram alvo de inúmeras críticas, chegando alguns autores a indagar se seria possível a um programador que não vivesse numa caverna criar um programa que não consubstanciasse um ilícito de *copyright*¹⁵⁵. Ao proteger-se a estrutura, sequência e organização acabar-se-ia por proteger a ideia concretizada, de uma forma semelhante à protecção concedida pela patente¹⁵⁶. Na esteira destes casos muitas empresas da indústria acreditaram que o *copyright* seria uma protecção suficiente para o seu *software* e encararam a protecção pela via da patente como algo irrelevante. Um recuo posterior quanto à amplitude desta protecção e uma maior aceitação das patentes de software pela jurisprudência veio deixar muitas destas empresas com uma posição no mercado fragilizada¹⁵⁷.

¹⁵¹ O princípio da distinção entre a ideia e a expressão, que se encontra contemplado no Acordo TRIPS e no WCT, é o principal mecanismo que permite determinar o que é apropriável numa obra. *Vide*, neste sentido, LIM, Peh Hoon, LONGDIN, Louise, *Fresh Lessons for First Movers in Software Copyright Disputes : A Cross-Jurisdictional Convergence*, 2009, p. 376-377.

¹⁵² *Baker v. Selden*, 101 U.S. 99 (1879).

¹⁵³ *Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc.*, 797 F.2d 1222 (4.8.1986).

¹⁵⁴ *Broderbund Software, Inc. v Unison World, Inc.*, 648 F. Supp. 1127 (8.10.1986).

¹⁵⁵ *Vide*, neste sentido, GRAHAM, Lawrence D., *Legal Battles that Shaped the Computer Industry*, 1999, p. 91-92.

¹⁵⁶ Num raciocínio idêntico, AZAR, Deborah, *A Method to Protect Computer Programs : The Integration of Copyright, Trade Secrets, and Anticircumvention Measures*, 2008, p. 1407;

¹⁵⁷ GRAHAM, Lawrence D., *op. cit.*, 1999, p. 92.

Tornou-se claro muito rapidamente que o *copyright* não deveria manter os contornos de panaceia universal para os programas de computador que havia assumido com a decisão no caso *Whelan v. Jaslow*¹⁵⁸. A jurisprudência tentou, nessa medida, refinar os requisitos da protecção em decisões subsequentes.

Em 1990, no caso *Lotus Development v. Paperback Software*¹⁵⁹, o *Tribunal Distrital de Massachusetts* procurou cindir as ideias subjacentes aos programas de computador da expressão das mesmas para efeitos de protecção pelo *copyright*. Para alcançar esta dicotomia ideia-expressão nos programas de computador o tribunal adoptou a *doutrina dos níveis de abstracção* afirmada em 1930 no caso *Nicholas v. Universal Pictures*¹⁶⁰. Nesta teoria existiriam três níveis: o nível das ideias, o nível dos elementos essenciais à expressão das ideias e o nível dos restantes elementos, estes já passíveis de protecção. Para aferir da presença de um ilícito de *copyright* seria necessário determinar primeiramente se estes elementos, os únicos alvo de protecção, configuravam parte substancial da obra em causa. No entender do tribunal, os aspectos utilitários de um programa de computador não se encontravam protegidos pelo *copyright* e à própria expressão não caberia protecção caso se encontrasse totalmente subordinada à função. Só nos casos em que a expressão original de uma ideia ultrapassasse manifestamente os constrangimentos funcionais, de uma forma substancial e não óbvia, havendo outras formas de expressar a mesma ideia, é que existiria lugar à protecção pelo *copyright*.

Esta distinção entre ideia subjacente e expressão digna tutela pelo *copyright* do programa de computador foi aprofundada em 1992 no caso *Computer Associates v. Altai*¹⁶¹. O tribunal vem afirmar que traçar uma linha firme entre ideia e expressão é um exercício muito difícil e que a natureza utilitária dos programas de computador só contribui para a densidade do problema. Reconhece também que a protecção concedida em *Whelan v. Jaslow* foi tremendamente criticada na comunidade académica por ser demasiado ampla, como atrás referimos, e propõe um novo método para separar a ideia da expressão nos

¹⁵⁸ Alguns autores começaram a defender que o *copyright* deveria abranger somente os elementos literais do programa de computador. *Vide, e.g.*, CHAPMAN, Michael T., *Copyright Law - Putting Too Much Teeth Into Software Copyright Infringement Claims : Whelan Associates v. Jaslow Dental Laboratory*, 1987, p. 799.

¹⁵⁹ *Lotus Dev. Corp. v. Paperback Software Int'l*, 740 F. Supp. 37 (28.6.1990).

¹⁶⁰ *Nicholas v. Universal Pictures Corp.*, 45 F.2d 119 (10.11.1930).

¹⁶¹ *Computer Assoc. Int'l, Inc. v. Altai, Inc.*, 982 F.2d 693 (17.10.1992).

programas de computador. Este método, a que chama método *abstracção-filtragem-comparação* (*abstraction-filtration-comparison*), é constituído por três passos. O primeiro passo usa os níveis de abstracção mencionados no caso *Lotus Development v. Paperback Software*. Após se discernir a estrutura do programa mediante a separação deste em níveis de abstracção torna-se possível avançar para um segundo passo, a *filtragem*. Aqui analisam-se os elementos do programa em cada nível de abstracção, de modo a determinar se são a única forma de expressar a ideia subjacente, se pertencem ao domínio público ou se a sua presença é imposta por necessidades funcionais externas. Sempre que uma destas situações se verificar o elemento em causa não se encontra protegido por *copyright*. Após esta filtragem tudo o que resta será passível de protecção. Pode-se por isso, num último passo, sem descuidar uma ponderação da importância destes elementos em relação ao programa no seu todo, *comparar* a sua existência em ambos os programas. Deste modo determina-se a existência ou não de uma violação de *copyright*, consoante os programas partilhem ou não elementos protegidos.

Embora esta decisão esteja correcta no que toca à compreensão de que certos elementos dos programas de computador não devem ser protegidos por *copyright*, o seu teste só veio servir para excluir certos elementos, não servindo para definir, desde logo, que elementos se devem ter à partida como objectivamente merecedores de protecção. Tal facto poderá contribuir para a manutenção de um certo nível de imprevisibilidade legal nesta área¹⁶². Ainda assim, após esta decisão, que rapidamente substituiu o caso *Whelan v. Jaslow* como paradigma nesta temática¹⁶³, o método *abstracção-filtragem-comparação* foi reconhecido em vários casos.

No caso *Apple v. Microsoft*¹⁶⁴, onde estava em causa a semelhança na *interface gráfica do utilizador* de dois sistemas operativos, o tribunal considerou que se tratava de uma característica do programa cuja expressão estava subordinada à função. Tal característica seria filtrada pelo segundo passo do método e, conseqüentemente, não

¹⁶² Vide, neste sentido, e em defesa do uso de definições e termos cientificamente precisos ao trabalhar estas questões para evitar ao máximo quaisquer dúvidas, HAMILTON, Marci A., SABETY, Ted, *Computer Science Concepts in Copyright Cases : The Path to a Coherent Law*, 1997, p. 279-280.

¹⁶³ SAMUELSON, Pamela, *Why Copyright Law Excludes Systems and Processes from the Scope of its Protection*, 2007, p. 1970.

¹⁶⁴ *Apple Computer, Inc. v. Microsoft Corporation*, 35 F.3d 1435 (19.9.1994).

poderia ser protegida por *copyright*. Em *Lotus v. Borland*¹⁶⁵, um caso particularmente longo, o tribunal considerou que a cópia de determinados elementos de um programa de folha de cálculo não seria ilícita dado a protecção destes não ser admissível. Estando em causa uma cópia literal o tribunal não usou o método *abstracção-filtragem-comparação*, mas reconheceu a sua utilidade caso a questão envolvesse uma cópia não literal. Um empate técnico após recurso para o USSC (*United States Supreme Court*) veio manter esta decisão inalterada¹⁶⁶ e demonstrar que apesar dos contornos da protecção estarem melhor delineados continuava a ser duvidoso para os tribunais até que ponto se deveria proteger este tipo de obra e que repercussões adviriam da sua protecção¹⁶⁷.

Em 2004, com o caso *Lexmark v. Static Control*¹⁶⁸, a exclusão da protecção por *copyright* da expressão subordinada à funcionalidade densificou-se. A questão já não deve ser encarada somente no sentido de existirem ou não alternativas de expressão para a mesma ideia mas sim se tais alternativas, inseridas no contexto, são praticáveis. Consequentemente, para provar a existência de originalidade no programa não bastará comprovar a existência de formas de expressão alternativas conducentes à mesma funcionalidade, sendo necessária ainda a confirmação *ad hoc* da viabilidade de tais opções. Ao excluir qualquer réstia de protecção funcional dada pelo *copyright* aos programas de computador garantiu-se que resta apenas a protecção, por esta via, da expressão literal destes¹⁶⁹. Esta decisão, ao reafirmar o estabelecido no caso *Computer Associates v. Altai*, acalmou durante anos quaisquer dúvidas atinentes à amplitude da protecção dos programas de computador por *copyright*.

O caso mais recente e mediático a respeito desta matéria, *Oracle v. Google*¹⁷⁰, vem reacender a controvérsia no que toca à amplitude da protecção.

¹⁶⁵ *Lotus Dev. Corp. v. Borland Int'l, Inc.*, 49 F.3d 807 (9.3.1995).

¹⁶⁶ *Lotus Development Corp. v. Borland International, Inc.*, 516 U.S. 233 (16.1.1996).

¹⁶⁷ Vide, neste sentido, WHONG, Jason A., LEE, Andrew T. S., *Lotus v. Borland : Defining the Limits of Copyright Protection*, 1996, p. 217; e para um exame mais profundo do impacto deste caso no número acrescido de pedidos de patente relacionadas com programas de computador em detrimento da protecção por *copyright*, LERNER, Josh, ZHU, Feng, *What is the Impact of Software Patent Shifts?: Evidence from Lotus V. Borland*, 2007.

¹⁶⁸ *Lexmark Int'l, Inc. v. Static Control Components, Inc.*, 387 F.3d 522 (26.10.2004).

¹⁶⁹ AZAR, Deborah, *op. cit.*, 2008, p. 1410.

¹⁷⁰ *Oracle America, Inc. v. Google, Inc.*, 810 F.Supp.2d 1002 (15.9.2011).

Tudo começou no lançamento do sistema operativo *Android* pela *Google*. Esta, querendo facilitar a tarefa de criar aplicações para o seu sistema operativo, tornou esse processo muito semelhante à criação de aplicações *Java*, na intenção de capitalizar o vasto número de programadores versados em *Java* já existentes. Não querendo pagar por uma licença deste programa à *Oracle*, a *Google* desenvolveu uma versão muito semelhante. Nessa nova versão foram usadas pela *Google interfaces de programação de aplicações* (i.e., o conjunto de protocolos e rotinas que facilitam a criação de aplicativos para um determinado programa) desenvolvidas pela *Oracle*.

Na opinião da *Google*, a protecção pelo *copyright* destes elementos básicos de programação que asseguram interoperabilidade é impeditiva do progresso tecnológico na área. O tribunal de primeira instância, mediante os precedentes estabelecidos nas decisões anteriores, veio aderir a esta tese. Porém, em sede de recurso, o CAFC contrariou a decisão do tribunal de primeira instância ao considerar protegida por *copyright* a estrutura, sequência e organização das *interfaces de programação de aplicações* da *Oracle*¹⁷¹ (*APIs*). Esta decisão vem contrariar décadas de precedentes e aplicar uma protecção semelhante à consagrada no caso *Whelan v. Jaslow*, há muito abandonada pela jurisprudência nesta matéria. Foi, por isso, duramente criticada¹⁷². A *Google* peticionou a intervenção do USSC, que ainda não se pronunciou. Caso tal intervenção ocorra parece-nos muito provável, à luz do caminho trilhado pela jurisprudência anterior, uma reafirmação da decisão da primeira instância pelo tribunal superior.

2.2. Reserva inicial dos EUA quanto às patentes de programas de computador

A protecção dos programas de computador pelo regime do *copyright* não veio excluir a possibilidade de um regime de protecção adicional por via da patente, por a lei do *copyright* proteger somente a expressão. Permitiu, por isso, que a ideia dos programas de computador poderem ser objecto de patente se fosse desenvolvendo, ainda que gradualmente.

¹⁷¹ *Oracle America, Inc. v. Google, Inc.* (9.5.2014), disponível à data em <<http://www.cafc.uscourts.gov/images/stories/opinions-orders/13-1021.Opinion.5-7-2014.1.PDF>>.

¹⁷² *Vide* o parecer enviado ao USSC a solicitar uma revisão da decisão por um conjunto de professores de direito intelectual dos EUA, disponível à data em <https://www.eff.org/files/2014/11/13/google_v_oracle_cert_pet_ip_profs_amicus.pdf>.

Nos anos sessenta e setenta o USPTO (*United States Patent and Trademark Office*) mostrou grandes reservas à atribuição de patentes a invenções relacionadas com programas de computador, chegando até a manifestar estas reservas com a criação de regras formais a aplicar às invenções implementadas por computador. Um programa de computador, para o USPTO, não poderia ser objecto de patente e qualquer invenção relacionada com um programa de computador só seria patenteável se implementada com outro engenho que produzisse um resultado físico.

Em 1969, no caso *In re Prater*¹⁷³, o *Court of Customs and Patent Appeals* (CCPA) admitiu a possibilidade de um processo implementado através de uma máquina poder ser objecto de patente em condições muito restritas. O USSC veio refutar essa posição em 1972, no caso *Gottschalk v. Benson*¹⁷⁴, onde rejeitou a noção de que um algoritmo de conversão de números decimais para binários poderia ser objecto de patente, fundamentando a exclusão no facto da matemática pertencer, pela sua natureza, à categoria das ideias abstractas, não patenteáveis ao abrigo da § 101 do título 35 do USC, e por isso a descoberta de uma nova fórmula não poderia nunca ser patenteável. Para alcançar esta decisão foi usada a *doutrina dos passos mentais* (*mental steps doctrine*), que exclui a patenteabilidade de processos mentais, por resultar de forma evidente a impossibilidade de patentear pensamentos¹⁷⁵, uma vez que as reivindicações em concreto vinham resolver um problema cuja solução seria igualmente alcançável por um indivíduo através do simples uso do *pensamento, papel e caneta*¹⁷⁶. Acresce que infringir esta patente seria algo ilícito mas, tendo em conta a não sancionabilidade do pensamento, o seu detentor não poderia nunca reagir contra os infractores.

O USSC indicou, no entanto, que a sua decisão não preclude a possibilidade dos programas de computador serem objecto de patente, embora tenha ressalvado a

¹⁷³ *In re Prater*, 415 F.2d 1378 (20.11.1968), revista a pedido do Comissário de Patentes, 415 F.2d 1393 (14.10.1969).

¹⁷⁴ *Gottschalk, Acting Commissioner of Patents v. Benson et al.*, 409 U.S. 63 (20.11.1972).

¹⁷⁵ ADELMAN, Martin J., *et al.*, *Cases and Materials on Patent Law*, 1998, p. 111-112.

¹⁷⁶ Para outras alusões a esta doutrina, desenvolvida no CCPA no contexto de outros casos de patentes de *software*, vide e.g., *In re Abrams*, 188 F.2d 165 (1951), onde se conclui não ser patenteável um método de detectar petróleo pela análise computacional de mudanças da pressão e *In re Shao Wen Yuan*, 188 F.2d 377 (1951), onde se conclui não serem patenteáveis processos matemáticos em vista a determinar aerofólios ideais.

necessidade de intervenção do Congresso dos EUA nesta matéria¹⁷⁷. A lógica aplicada a esta decisão parece fundar-se na crença de que a tecnologia vem, *a posteriori*, aplicar os ensinamentos da ciência, pelo que os avanços científicos devem manter-se excluídos como objecto de patente de forma a garantir uma universalidade de acesso que permita a sua aplicação livre à tecnologia e conseqüente inovação. Esta crença, que vem distinguir ciência de tecnologia para efeitos de patenteabilidade, não é imune a críticas, dado existirem exemplos históricos de engenhos construídos com propósitos específicos muito antes das leis fundamentais da ciência através das quais estes operavam serem conhecidas¹⁷⁸.

No caso *Parker v. Flook*¹⁷⁹, em 1978, o USSC veio decidir que um método de actualizar os limites do alarme de um catalisador não poderia ser objecto de patente uma vez que a única diferença entre o estado da arte e aquela invenção era o algoritmo capaz de calcular os novos limites. O problema não seria o algoritmo ser parte integrante da invenção, mas sim não poder ser considerado, pela sua natureza de ideia abstracta, como objecto de patente por si só, e a invenção carecer de qualquer outra característica inovadora.

Os fracassos constantes de patentear invenções relativas a programas de computador durante os anos setenta contribuíram para uma diminuição de tais tentativas nessa década. Embora a partir de 1980 esta tendência tenha acabado por se reverter¹⁸⁰, poderá ter sido, até então, um sério obstáculo ao desenvolvimento da indústria¹⁸¹.

2.3. Da admissão excepcional da patenteabilidade à tese da metamorfose da máquina

¹⁷⁷ Um quarto de século após esta decisão a doutrina ainda se recordava desta ressalva. *Vide* HOLLAAR, Lee H, *Justice Douglas Was Right: The Need for Congressional Action on Software Patents*, 1996.

¹⁷⁸ ADELMAN, Martin J., *et al.*, *op. cit.*, 1998, p. 113.

¹⁷⁹ *Parker; Acting Commissioner of Patents and Trademarks v. Flook*, 437 U.S. 584 (22.6.1978).

¹⁸⁰ ALLISON, John R., DUNN, Abe, MANN, Ronald J., *Software Patents, Incumbents and Entry*, 2007, p. 1585.

¹⁸¹ CAMPBELL-KELLY, Martin, *Not All Bad : An Historical Perspective on Software Patents*, 2005, p. 198-199. Para este autor a existência de patentes de certas invenções que se terão tornado comuns, como a folha de cálculo, poderia ter acelerado a indústria nesta altura. Isto porque permitiria às empresas do sector aceder ao conhecimento divulgado ao público em contrapartida à concessão das patentes e construir sobre estas bases, ao invés destas serem obrigadas a perder tempo a *reinventar a roda*, como terá sucedido.

Foi em 1981, no caso *Diamond v. Diehr*¹⁸², que o USSC veio afirmar expressamente pela primeira vez que *uma invenção não está necessariamente excluída de ser objecto de patente simplesmente por utilizar software*. Neste caso, respeitante a um processo que utilizava um programa de computador que determinava, através de cálculos constantes e automatizados, a duração óptima de vulcanização de um tipo de borracha sintética, abrindo o forno no momento certo, a invenção não se cingia a um algoritmo, incluindo também passos relacionados com o aquecimento ideal da borracha e remoção desta da fonte de calor. O caso *Diamond v. Chakrabarty*¹⁸³ veio exercer alguma influência nesta decisão pela sua interpretação actualista da § 101 do título 35 do USC onde consta que *quem inventar ou descobrir qualquer processo novo ou útil, de manufactura mecânica ou composição de matéria, ou qualquer melhoria destes que seja nova e útil, poderá obter uma patente, sem prejuízo das condições e requisitos da sua concessão*¹⁸⁴. O USSC, na convicção de que o Congresso dos EUA pretendeu com o preceituado na § 101 englobar todo e qualquer produto do engenho humano¹⁸⁵, fez uso de uma *interpretação teleológica* da norma, não tendo em vista restrições e limitações que não as expressamente plasmadas e concedendo às palavras o seu sentido vulgar, comum e actual. Foi-lhe possível, por isso, no caso *Diamond v. Diehr*, enquadrar o processo como possível objecto de patente, concluindo que o que se pretendia não seria patentear uma fórmula matemática mas sim um método de vulcanização de borracha sintética.

Com a decisão de patenteabilidade no processo *Diamond v. Diehr* o USSC contrariou pela primeira vez a jurisprudência de total reserva que tinha vindo a estabelecer, cumprindo a afirmação de que o precedente estabelecido no caso *Gottschalk v. Benson* não significava a preclusão da possibilidade de uma patente que incorpore um programa de computador. A partir deste ponto tudo se resumia à questão de saber determinar quando é que uma invenção se resumia a um mero algoritmo ou quando era, desde o início, uma invenção objecto de patente que, independentemente disso, incorporava um algoritmo.

¹⁸² *Diamond, Commissioner of Patents and Trademarks v. Diehr et al.*, 450 U.S. 175 (3.3.1981).

¹⁸³ *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (16.6.1980).

¹⁸⁴ Na versão original, “Whoever, invents or discovers any new and useful process, machine manufacture, or composition of matter; or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title”. Tradução nossa.

¹⁸⁵ Ou, na expressão original usada em *Diamond v. Chakrabarty*, “anything under the sun that is made by man”.

Questionamo-nos se a mera presença de passos físicos deveria ser suficiente para o USSC ter aceite o processo como objecto de patente. Estes passos físicos delimitam realmente na prática a extensão das reivindicações? São o único contexto técnico válido para a aplicação da fórmula que os integra? Se naquele momento fosse possível aplicar a mesma fórmula matemática a receitas gastronómicas e tal fosse aplicado, *e.g.*, ao tempo de cozedura de um bolo, estaríamos perante um objecto de patente totalmente diferente ou uma potencial infracção à patente previamente concedida?¹⁸⁶ Esta última hipótese parece favorável caso se aceite que uma fórmula matemática possa ser *inventada*, mas já não é uma alternativa tão clara caso a invenção resulte da sua aplicação concreta.

O precedente gerado por esta decisão não veio alterar a situação de instabilidade doutrinária à volta desta questão. O CAFC, instituído pouco tempo depois, emitiu decisões demonstrativas de alguma divergência em relação à doutrina mais recente do USSC. No caso *In re Grams*¹⁸⁷, onde se reivindicava um método de testar um sistema complexo para determinar a existência e causa de quaisquer anomalias, o CAFC decidiu pela não patenteabilidade da invenção pelo seu potencial de ser aplicada a uma panóplia de sistemas e pelo seu enfoque na manipulação de dados abstractos. Já no caso *In re Iwahashi*¹⁸⁸ o CAFC decidiu pela patenteabilidade da invenção de um circuito de autocorrelação usado para reconhecimento de padrões, tais como reconhecimento de voz.

Nos anos noventa o CAFC, apoiando-se na jurisprudência mais recente do USSC, procurou desmistificar a questão através de um método, denominado *teste de Freeman-Walter-Abele* em referência aos casos onde este veio a ser primeiramente aplicado e posteriormente desenvolvido¹⁸⁹. O primeiro passo consistia em determinar se o algoritmo figurava (directa ou indirectamente) nas reivindicações; se figurasse, cabia num segundo passo aferir se a invenção, no seu todo, se limitava ao algoritmo em si. Caso não compreendesse nada para além disso, não poderia ser objecto de patente. Situação contrária sucedia quando o algoritmo se encontrasse implementado num ou vários passos de um processo ou de um produto que o extravasasse na sua totalidade. Este teste é o primeiro

¹⁸⁶ Uma questão semelhante é formulada por ADELMAN, Martin J., *et al.*, *op. cit.*, 1998, p. 121.

¹⁸⁷ *In re Ralph R. Grams and Dennis C. Lezotte*, 888 F.2d 835 (3.11.1989).

¹⁸⁸ *In re Hiroyuki Iwahashi, Yoshiki Nishioka & Mitsuhiro Hakaridani*, 888 F.2d 1370 (7.11.1989).

¹⁸⁹ *Vide In re Freeman*, 573 F.2d 1237 (30.3.1978); *In re Walter*, 618 F.2d 758 (27.3.1980); *In re Abele*, 684 F.2d 902 (5.8.1982).

grande marco numa busca incessante por parte da jurisprudência estadunidense para estabelecer um método fidedigno de determinação da patenteabilidade do *software*, como veremos mais adiante.

Em 1992 o CAFC emitiu, no caso *Arrhythmia v. Corazonix*¹⁹⁰, uma decisão significativa no contexto das invenções relacionadas com computadores. Neste caso era reivindicada uma invenção cuja função era analisar electrocardiogramas, monitorizando certas características do funcionamento do coração de modo a determinar que pacientes, havendo sofrido enfarte do miocárdio, se encontravam em maior risco de sofrer posteriormente taquicardia ventricular. Alguns passos da invenção constantes da reivindicação careciam do apoio de um computador programado com uma fórmula matemática. O tribunal aplicou o teste de *Freeman-Walter-Abele* e declarou a invenção objecto de patente por esta ser uma combinação de meios inter-relacionados no desempenho de funções específicas. Esta decisão de um painel de juizes do CAFC sedimentou ainda mais a incerteza no que toca à admissibilidade como objecto de patente das invenções relacionadas com programas de computador, o que levou a uma revista da mesma pelo pleno do tribunal, cujas conclusões se vieram a manifestar no caso *In re Alappat*¹⁹¹.

Neste novo caso, em 1994, era reivindicado um processo de alisar a imagem de uma forma de onda no ecrã de um osciloscópio digital. A diferença neste processo consistia apenas na adição de um algoritmo dirigido à produção do efeito novo pretendido. O CAFC admitiu que, apesar do USPTO nada dizer a respeito dos algoritmos matemáticos consubstanciarem uma excepção à § 101 quando implementados numa máquina, a própria jurisprudência do tribunal vertia nesse sentido. Apesar disso, alegou que neste caso a matéria reivindicada não se cingia a um algoritmo, fórmula ou equação matemática por si só, que dessa forma seriam uma mera lei da natureza não patenteável. Para além disso, os cálculos matemáticos usados não possuíam um grau de abstracção tal que a sua patenteabilidade correria o risco de ser impeditiva de eventuais usos mais amplos. Das reivindicações constava um uso suficientemente específico para encapsular sem esse risco a protecção que fosse concedida. Uma vez cumpridos estes requisitos de não exclusão, o

¹⁹⁰ *Arrhythmia Research Technology, Inc. v. Corazonix Corporation*, 958 F.2d 1053 (12.3.1992).

¹⁹¹ *In re Kuriappan P. Alappat, Edward E. Averill and James G. Larsen*, 33 F.3d 1526 (29.7.1994).

algoritmo novo implementado num engenho trivial seria passível de consubstanciar um novo engenho. Assim, por exemplo, um computador vulgar que tivesse implementado um novo programa poderia ser, para todos os efeitos, considerado uma nova máquina, em si patenteável. Nesta decisão o tribunal não usou o teste de *Freeman-Walter-Abele* mas sim a interpretação teleológica da § 101 usada no caso *Diamond v. Diehr*. Isto pode representar um afastamento, no que toca às invenções relacionadas com computadores, da fulcralidade das questões de admissibilidade de patente da § 101 e uma aproximação aos requisitos de concessão constantes nas § 102, 103 e 112.

Esta decisão, que deu efectivamente entrada às patentes de *software*, veio a ser sedimentada logo de seguida com a decisão do caso *In re Lowry*¹⁹², também em 1994, que veio afirmar que uma memória que contenha dados não deve ser excluída de patenteabilidade caso o conteúdo desses dados preencha os requisitos de novidade e actividade inventiva.

Ambas as decisões entraram em conflito directo com a doutrina adoptada à altura pelo USPTO (*printed matter doctrine*), que colocava os programas de computador no grupo de coisas cuja única novidade se encontra na expressão e cuja inadmissibilidade como objecto de patente era inquestionável. Esta doutrina considerava a linguagem do programa um meio de expressão que seria então transposto para um substracto físico (o computador ou um meio legível por este) exactamente como a tinta pintada numa tela ou a prosa escrita no papel (*printed matter doctrine*)¹⁹³. Estas decisões também foram tidas como perigosas, por permitirem a obtenção de uma patente para uma descoberta matemática através da adição de um elemento tangível às reivindicações. Os juízes não estavam, todavia, totalmente obliuvidos quanto à possibilidade da existência de situações onde reivindicações dirigidas a um método de calcular números para uso num computador que não seriam patenteáveis poderiam passar a sê-lo se dirigidas a um computador a operar esse mesmo método. Atentos a esta possibilidade, foi deixada em aberto a possibilidade de rejeição com base na § 101 quando for claro que a reivindicação recai sobre um meio físico

¹⁹² *In re Edward S. Lowry*, 32 F.3d 1579 (26.8.1994).

¹⁹³ A *printed matter doctrine* fundamentou a exclusão da admissibilidade como objecto de patente em inúmeros casos, e.g., *In re Rice*, 132 F.2d 140 (1.12.1942); *In re Russel*, 48 F.2d 668 (15.4.1931); *In re Miller*, 418 F.2d 1392 (18.12.1969); *In re Gulack*, 702 F.2d 1381 (30.3.1983).

somente para criar uma *aparência falsa* que lhe permita patentear um processo matemático.

No caso *In re Beauregard*¹⁹⁴, em 1995, o CAFC decidiu a admissibilidade como objecto de patente de uma invenção que consistia num programa implementado num meio passível de ser lido por um computador, como um CD ou disquete. Esta decisão, embora algo previsível à luz do precedente já estabelecido no caso *In re Alappat*, foi bastante discutida¹⁹⁵ e consistiu num passo importante na medida em que clarificou a questão e veio simbolizar o momento do abandono completo pelo CAFC da doutrina defendida até então pelo USPTO¹⁹⁶. Na sequência da decisão o USPTO, vendo-se alvo de diversas críticas, viu-se forçado a alterar a sua forma de encarar a questão da patenteabilidade de invenções relacionadas com computadores, propondo, logo no mês seguinte, um novo guião para proceder à avaliação destas¹⁹⁷. Deste novo guião de exame retira-se que um computador onde se encontra carregado um programa ou outra forma de *software*, um meio legível por computador e uma série de passos operacionais produzidos através de um computador ou com a ajuda deste devem ser considerados, respectivamente, uma *máquina*, um *artigo de manufactura* e um *processo* nos termos e efeitos da § 101, isto é, admissíveis como objecto de patente. Resulta também do guião que alguma matéria continua a não poder ser objecto de patente, nomeadamente a compilação e organização de dados independente de qualquer elemento físico, os meios legíveis por computador que servem de suporte a expressão criativa ou artística e os processos que manipulam exclusivamente ideias e conceitos abstractos, como os passos de resolução de um problema matemático.

2.4. Aceitação do *software* de métodos de negócio e desconsideração do elemento corpóreo

¹⁹⁴ *In re Gary M. Beauregard, Larry K. Loucks, Khoa Dang Nguyen and Robert J. Urquhart*, 53 F.3d 1583 (12.5.1995).

¹⁹⁵ A partir desse momento qualquer reivindicação sobre um meio legível por computador passou a ser apelidada de reivindicação de Beauregard (*Beauregard claim*).

¹⁹⁶ Embora o CAFC já se tivesse afastado da *printed matter doctrine* num caso com contornos semelhantes pelo menos uma vez no passado, em *In re Bernhart*, 417 F.2d 1395 (1969).

¹⁹⁷ *Vide Request for Comments on Proposed Examination Guidelines for Computer-Implemented Inventions*, 60 Fed. Reg. 28,778 (2.6.1995), disponível à data em <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-1995-06-02/pdf/95-13694.pdf>>.

Em 1998 a decisão do caso *State Street Bank v. Signature Financial*¹⁹⁸ veio alargar ainda mais o espectro dos programas de computador objecto de patente ao dissociar-se do teste de *Freeman-Walter-Abele* e da interpretação da § 101 usada pela primeira vez no caso *Diamond v. Diehr* e, ao invés disso, enfatizar que estes devem ser admitidos como tal sempre que produzam um *resultado útil, concreto e tangível*¹⁹⁹. A esta altura o CAFC ainda considerava a aplicação dos algoritmos matemáticos a uma máquina um factor determinante à obtenção do resultado concreto e tangível, mas foi uma decisão emblemática na medida em que permitiu pela primeira vez a patenteabilidade de um programa de computador relativo a um método de negócio (i.e., um método de negócio processado através de *hardware* via *software*)²⁰⁰.

O CAFC acabou por eliminar o requisito da existência de uma máquina logo no ano seguinte, no caso *AT&T v. Excel Communications*²⁰¹. Aqui as reivindicações incidiam exclusivamente sobre um método de negócio que empregava algoritmos matemáticos sem qualquer máquina associada. O tribunal, alicerçado no novo teste usado no caso *State Street Bank v. Signature Financial*, constatou a existência do resultado concreto e tangível necessário e acabou, de uma só vez, com todas as restrições à patenteabilidade dos métodos de negócio. Os programas de computador soltaram-se definitivamente do cordão umbilical que os ligava à máquina e eram agora vistos de forma individualizada para efeitos de protecção pela via da patente. Uma vez equiparados às restantes áreas da tecnologia, cabia-lhes apenas preencher os requisitos de patenteabilidade para obterem esta protecção²⁰². Foi assim que a patente, no virar do século, transcendeu a sociedade industrial para a qual foi desenhada e começou a acompanhar os novos avanços da sociedade da informação. Este passo foi dado sob a objecção de parte da doutrina, que

¹⁹⁸ *State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc.*, 149 F.3d 1368 (23.7.1998).

¹⁹⁹ *Vide*, considerando que esta decisão abriu o caminho para um progressivo patentear das profissões liberais e em defesa da adopção pelos EUA do requisito europeu da *aplicabilidade industrial* para contrariar esta tendência, THOMAS, John R., *The Patenting of the Liberal Professions*, 1999(a), p. 1163-1185; THOMAS, John R., *The Post-Industrial Patent System*, 1999(b), p. 50-59.

²⁰⁰ *Vide*, no sentido desta decisão ter interpretado mal o precedente estabelecido no caso *In re Alappat* e para a proposta de um novo requisito de patenteabilidade deste tipo de invenções, HULSE, Robert A., *Patentability of Computer Software after State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc. : Evisceration of the Subject Matter Requirement*, 2000.

²⁰¹ *AT&T Corp. v. Excel Communications, Inc.*, 172 F.3d 1352 (14.4.1999).

²⁰² BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *Designing Optimal Software Patents*, 2005, p. 82.

apresentava grandes reservas a esta adaptação e defendia sujeição exclusiva da patente à realidade industrial que lhes deu origem ou a adopção de técnicas que visassem estreitar o número de concessões de patentes deste tipo²⁰³.

Depois destas duas últimas decisões o USPTO começou a sentir dificuldades de resposta face ao aumento dramático de pedidos de patente. Isto terá resultado, para alguns autores, numa grande leniência relativamente aos pedidos, tendo sido concedidas patentes que possivelmente não o teriam sido noutras circunstâncias, nomeadamente por não cumprirem o requisito da novidade e da actividade inventiva²⁰⁴. A patente *1-Click* da *Amazon*, concedida pelo USPTO em Setembro de 1999, referente a um método simplificado de compras *online*, que foi das primeiras patentes de programas de computador relativos a métodos de negócio com relevância comercial, não escapou a estas críticas²⁰⁵. Por outro lado, o grande número de patentes concedidas começou a exercer efeitos no tecido empresarial, especialmente no plano dos métodos de negócio. Empresas que já usavam métodos de negócio e nunca tinham pensado patenteá-los encontraram-se de repente à mercê de represálias legais por parte de quem obtinha agora patente para os mesmos. Estes problemas foram adereçados pelo Congresso dos EUA logo em 1999, através de uma lei que vem proteger os inventores de métodos de negócio que os tinham vindo a usar de *boa fé* e num contexto comercial durante mais de um ano anterior ao pedido de patente²⁰⁶.

2.5. A malograda tentativa de estrangulamento do USPTO

²⁰³ Assim, THOMAS, John R., *op. cit.*, 1999(b), p. 3; 58. *Vide*, também, manifestando o receio de que a implementação através de um computador fosse usada para obstar à exclusão de métodos de negócio que por si só não cumprissem os requisitos de patenteabilidade, RASKIND, Leo J., *The State Street Bank Decision : The Bad Business of Unlimited Patent Protection for Methods of Doing Business*, 2000, p. 103-104. *Vide*, em defesa da importação jurisprudencial da doutrina *scènes à faire* usada no *copyright* para as patentes de métodos de negócio implementadas por computador, STERN, Richard H., *Scope-of-Protection Problems With Patents and Copyrights on Methods of Doing Business*, 1999, p. 151-155.

²⁰⁴ THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 8.

²⁰⁵ LESAVICH, Stephen, *Are All Business Method Patents 'One-Click' Away from Vulnerability?*, 2001, p. 1. Para este autor, a corrida à concessão destas patentes foi tão grande que foi dada pouca importância ao requisito da novidade, o que acabou por criar grandes vulnerabilidades nas que foram efectivamente concedidas.

²⁰⁶ O *American Inventors Protection Act* (AIPA) (1999), Pub. L. No. 106-113, posteriormente emendado pelo *Intellectual Property and High Technology Technical Amendments Act* (2002), Pub. L. No. 107-273, disponível à data em <<http://www.uspto.gov/patents/law/aipa/index.jsp>>. Para um maior desenvolvimento sobre esta lei *vide* BAIRD, Kevin M., *Business Method Patents: Chaos at the USPTO or Business as Usual*, 2001, p. 357 ss.

No virar do século o Congresso parecia pouco interessado em inverter a tendência criada pelas decisões do CAFC²⁰⁷, apesar da liberalidade na concessão de patentes de programas de computador ser um alvo cada vez maior de críticas.

A liberalidade na concessão de patentes de programas de computador levou a que o USPTO tomou para si a iniciativa de reduzir drasticamente o número de patentes de métodos de negócio através de um *método de acção* que veio estreitar os requerimentos para que o resultado das invenções a patentear fosse considerado novo, concreto e tangível²⁰⁸. O órgão administrativo de recurso das decisões do USPTO, à data denominado *Board of Patent Appeals and Interferences* (BPA), também veio contribuir neste sentido.

No caso *Ex parte Bowman*²⁰⁹, o BPA analisou um recurso onde o recorrente baseou as reivindicações da sua invenção nas directrizes do USPTO. O pedido foi ainda assim recusado, com o fundamento de que nada nestas sugeria que um computador era necessário. Para o BPA a invenção era nada mais nada menos do que uma ideia abstracta, excluída de admissibilidade como objecto de patente por não estar conexas a qualquer tipo de avanço tecnológico, e que para além disso era óbvia para qualquer perito na especialidade. Esta decisão veio ignorar completamente a jurisprudência estabelecida nos casos *Diamond*, *Alappat* e *State Street Bank*, na medida em que nestes era apenas tido como necessário que a invenção cumprisse apenas os requisitos da novidade, actividade inventiva e utilidade, não sendo necessário qualquer avanço ao estado da arte. A inclusão do requisito de avanço tecnológico, que alguns crêem ter sido deliberada, veio vedar a possibilidade de patentear métodos de negócios não implementados por computador, e serviu para aproximar a doutrina norte-americana da que era já praticada na Europa e no Japão²¹⁰.

O BPA acabou por concluir que a sua decisão em *Bowman* carecia de sustentação na medida em que não tinha autoridade para interpretar unilateralmente qual a matéria

²⁰⁷ Vide, neste sentido, e sobre a tentativa de passar uma nova lei reprovada pelo Congresso no ano 2000, BAIRD, Kevin M., *op. cit.*, 2001, p.347-358.

²⁰⁸ O documento, *Business Method Patent Initiative: An Action Plan*, está disponível à data em <<http://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/actionplan.html>>.

²⁰⁹ *Ex parte Bowman*, 61 USPQ.2d 1669 (BPA 2001).

²¹⁰ THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 10.

admissível nos termos da § 101²¹¹, e recuou a sua tese em 2005, no caso *Ex parte Lundgren*²¹². O BPA vinha agora reiterar, na senda da jurisprudência dos tribunais, que a admissibilidade prevista na § 101 apenas requer que as invenções estejam revestidas de novidade e utilidade. O exame de patenteabilidade apenas deveria assentar na existência ou não de um resultado útil, concreto e tangível, como outrora estabelecido, para ser admissível nos termos da § 101. Subitamente o limite criado por este órgão à patenteabilidade dos métodos de negócio desvaneceu-se e deu de novo lugar à tolerância criada sete anos atrás. As atenções recaíram novamente no USSC²¹³.

2.6. A ansiada intervenção do USSC e a fragmentação doutrinal aparente no CAFC

O USSC acabou finalmente por adereçar este tópico directamente em 2008, no caso *Bilski v. Kappos*²¹⁴. Neste caso o tribunal avaliou a admissibilidade como objecto de patente de um processo que ajudava compradores e vendedores a protegerem-se do risco das flutuações de preço numa secção particular da economia. O tribunal considerou duas teses propostas de limitação do escopo da § 101: o teste *máquina-ou-transformação*²¹⁵ e a exclusão categórica das patentes de métodos de negócio processados por computador. Na decisão *In re Bilski*²¹⁶, o CAFC afirmara que o teste da *máquina-ou-transformação* era o único teste a aplicar para determinar a patenteabilidade de um processo nos termos da § 101. Um processo só seria patenteável quando conexo a uma máquina ou quando transformasse um produto com determinadas características num produto com características diferentes. O USSC discordou, afirmando que embora este teste pudesse ser útil, e pudesse ser usado como instrumento de aferição da patenteabilidade, o seu resultado constituía apenas um de entre vários possíveis indícios da admissibilidade como objecto de patente nos termos da § 101. Na opinião de um dos juízes, embora este teste fosse

²¹¹ *Ibid.*, p. 11.

²¹² *Ex parte Lundgren*, 76 USPQ.2d 1385 (BPA 2005).

²¹³ O USSC alimentou por algum tempo esperanças de tocar este assunto com algumas decisões que sugeriam a sua consciência do problema: *Ebay, Inc. v. MercExchange, L.L.C.*, 547 U.S. 388, 397 (2006) e *Metabolite Labs, Inc. v. Lab. Corp. of Am. Holdings*, 370 F.3d 1354 (2004). *Vide*, para uma análise pormenorizada deste último caso, DAWSON, Michelle E., *Metabolite Labs and Patentable Subject Matter: A Review of Federal Circuit and PTO Precedent was Narrowly Averted, but for How Long?*, 2006, p. 345-356.

²¹⁴ *Bilski et al. v. Kappos*, 561 U.S. ____ (28.6.2010).

²¹⁵ No original, *machine-or-transformation test*. Tradução nossa.

²¹⁶ *In re Bernard L. Bilski and Rand A. Warsaw*, 548 F.3d 943 (30.10.2008).

adequado aos processos clássicos industriais, por as invenções existirem numa forma física, *concreta e tangível*, existiam dúvidas quanto à aplicação deste teste a invenções no âmbito do *software*, *técnicas de diagnóstico avançadas* e *invenções baseadas em programação linear*, *compressão de dados*, e *manipulação de sinais digitais*²¹⁷²¹⁸. Assim, em vez de se apoiar exclusivamente neste teste, o USSC lembrou as exceções à admissibilidade como objecto de patente estabelecidas em *Parker v. Flook* (as *leis da natureza*, os *fenómenos físicos* e as *ideias abstractas*) salientando que o processo em questão não poderia ser patenteável porque, para além do processo que se visava patentear consistir numa prática fundamental económica usada há muito tempo em diversos campos, denominada *hedging*, se tratava de uma ideia abstracta.

O USSC demonstrou nesta decisão grandes reservas quanto às patentes de *software* relativas a métodos de negócio. Muitos dos juízes estavam a favor da sua exclusão categórica e a decisão convidou o CAFC a criar outros critérios em vista à sua limitação, abrindo assim as portas a posteriores restrições. Como a maioria das patentes de métodos de negócio incidem sobre métodos de negócio implementados por computador e por isso pertencem à categoria mais ampla das patentes de *software* não restavam dúvidas de que o CAFC enveredaria dali em diante por um escrutínio mais apertado destas na sequência daquela decisão.

Pouco tempo depois o CAFC viria a proferir três decisões quanto à admissibilidade como objecto de patente de algumas patentes de *software* relativas a métodos de negócio. Dessas, duas seguem o caminho deliberadamente traçado pelo USSC, mas uma apresenta-se incongruente. Estas divergências, mais do que as diferenças substanciais dos casos em apreço, evidenciam a cisão doutrinal que se tinha vindo a formar no CAFC nas últimas décadas. Por um lado, alguns juízes abraçavam a tese do *filtro grosseiro*, considerando que a § 101 teria como função ser um filtro inicial apto à desqualificação apenas das ideias puramente e radicalmente abstractas, alheias a qualquer aplicação tecnológica, enquanto outros procuravam substituir o *teste máquina-ou-transformação* por um mais apto a

²¹⁷ Formulação do *Justice Kennedy* presente no acórdão; tradução nossa.

²¹⁸ Na esteira desta opinião a comunidade académica também começou a formular as suas próprias teorias sobre testes mais adequados à realidade das patentes de *software* e métodos de negócio. *Vide*, a este respeito, e.g., SWANSON, Robert D., *Section 101 and Computer-Implemented Inventions*, 2012, p. 177-187; CHAO, Bernard, *Finding the Point of Novelty in Software Patents*, 2013, p. 1240 ss.

eliminar as patentes de escopo mais amplo com base na excepção da § 101 respeitante às ideias abstractas²¹⁹.

No caso *Cybersource Corp. v. Retail Decisions*²²⁰ o CAFC analisou uma invenção alegadamente capaz de detectar a fraude de cartão de crédito em compras na internet. Das reivindicações objecto da disputa, uma parte incidia sobre o processo de verificar a validade de uma transacção com cartão de crédito pela internet através da obtenção de informação a respeito de outras transacções com o mesmo cartão, e outra parte sobre em instruções programáveis num meio legível por computador com o aludido processo. O CAFC, procedendo a uma análise à luz do previamente estabelecido nos casos *In re Bilski* e *Bilski v. Kappos*, decidiu que ambas as reivindicações eram inválidas, fundamentando a sua posição no facto de que tentavam proteger processos mentais não admissíveis como objecto de patente.

A reivindicação que incidia sobre o processo não passou o *teste máquina-ou-transformação* porque independentemente da internet poder ser considerada uma *máquina*, esta não era capaz de operar, por si mesma, os passos necessários à detecção da fraude, e a recolha e organização de dados não poderia ser considerada uma *transformação*.

O CAFC procurou ainda examinar a reivindicação ainda que esta tivesse fracassado no *teste máquina-ou-transformação*, na senda do estabelecido pelo USSC em *Bilski v. Kappos*, concluindo no sentido do processo ser passível de ser efectuado mentalmente por um indivíduo e ser nestes termos inadmissível como objecto de patente. Quanto à reivindicação que visava proteger o processo implementado através de um meio legível por computador, que foi considerada uma *reivindicação de Beauregard*, o CAFC afirmou, apoiado no precedente estabelecido em *Gottschalk v. Benson*, que por a sua redacção ser quase idêntica à anteriormente referida e igualmente dizer respeito a um processo que poderia ser levado a cabo pela mente humana esta também não poderia ser admitida para os efeitos de objecto de patente.

Esta decisão, para além de clarificar algumas questões relativas à possibilidade de considerar a internet como máquina para o efeito da averiguação de admissibilidade como

²¹⁹ *Vide*, neste sentido, e para uma discussão mais aprofundada sobre a divergência doutrinal dentro do CAFC, ROUMIANTSEVA, Dina, *The Eye of the Storm: Software Patents and the Abstract Idea Doctrine in CLS v. Alice*, 2013, p. 577-588.

²²⁰ *Cybersource Corp. v. Retail Decisions, Inc.*, 654 F.3d 1366 (16.8.2011).

objecto de patente, veio mostrar-nos que o CAFC, ao invés de procurar pormenorizar o *teste máquina-ou-transformação* por forma a adaptá-lo à realidade actual de invenções fora de um contexto industrial ou criar um novo teste mais apto à avaliação destas no sentido do convite do USSC, preferiu usar na sua análise o teste nos moldes clássicos e articulá-lo com as excepções já estabelecidas à § 101 para aferir da validade das reivindicações.

Na decisão *Dealertrack v. Huber*²²¹, a respeito de um sistema e método de processar aplicações de crédito por via de redes electrónicas com a ajuda de um computador, o CAFC considerou que, ainda que as reivindicações necessitassem da internet de uma forma explícita, faziam apenas alusão ao auxílio de um computador sem especificarem qualquer detalhe adicional, e por isso a invenção não poderia ser objecto de patente. Esta decisão, aliada com a do caso *Cybersource Corp. v. Retail Decisions*, parecia vir expandir a possibilidade de rejeitar patentes de *software* com o fundamento da não admissibilidade como objecto de patente²²² (um desenvolvimento em harmonia, aliás, com as conclusões do USSC mais recentes à altura, como já vimos).

No caso *Ultramercial v. Hulu*²²³ o CAFC analisou uma patente sobre um método de distribuir através da internet conteúdos protegidos por direitos de autor, *e.g.*, músicas, livros e filmes. As *royalties* dos conteúdos não seriam cobradas aos utilizadores pelo acesso mas sim pagas através do uso de publicidade. Apesar do tribunal admitir que se aproximava perigosamente de uma ideia abstracta concluiu, numa ruptura abrupta com a jurisprudência que tinha vindo a estabelecer sob a égide da posição do USSC em *Bilski v. Kappos*, que como os passos constantes das reivindicações requeriam programação muito complexa e só poderiam ser processados através de um computador e da internet neste caso poderiam ser objecto de patente. Em consequência desta decisão as linhas de patenteabilidade do *software* terão ficado novamente pouco claras.

É de salientar que por esta altura se operou uma grande mudança no sistema de patentes norte-americano, com a aprovação em Congresso do *Leahy-Smith America Invents Act* (AIA)²²⁴, que veio implementar um sistema de prioridade de registo e acabar com os

²²¹ *Dealertrack, Inc. v. Huber*, 674 F.3d 1366 (20.1.2012).

²²² *Vide*, neste sentido, CHAO, Bernard, *op. cit.*, 2013, p. 1231.

²²³ *Ultramercial, LLC v. Hulu, LLC*, 657 F.3d 1323 (15.9.2011).

²²⁴ Promulgado pelo Presidente Barack Obama em 16.9.2012, cujas normas só entraram em vigor na sua totalidade um ano depois.

*interference proceedings*²²⁵, e consentaneamente alterar a designação do BPA para PTA (*Patent Trial and Appeal Board*).

2.7. A exiguidade applicativa da decisão *Mayo v. Prometheus*

O USSC voltou a pronunciar-se quanto à admissibilidade de patentes relacionadas com leis da natureza e ideias abstractas no caso *Mayo v. Prometheus*²²⁶. A invenção em questão consistia num método de determinar a dose apropriada de um fármaco usado para o tratamento de perturbações auto-imunes através da medição de metabólitos no sangue do paciente. A patente não reivindicava o uso do fármaco em si, ou o acto de medir a presença dos metabólitos, somente o conceito de que certos níveis de metabólitos indicariam a necessidade de aumentar ou diminuir a dose administrada. O tribunal considerou que a correlação entre o nível de metabólitos e a eficácia terapêutica uma lei da natureza, por si só não patenteável. Apesar de ter presente que a aplicação de uma lei da natureza, por si inadmissível como objecto de patente, à resolução de um problema em concreto poderia ser patenteável, o USSC veio considerar, à luz do conceito de *actividade inventiva* aplicado em *Parker v. Flook*, que a patente se limitava a instruir os médicos a fazer uma operação já conhecida e compreendida dentro da área da prática. Veio a figurar nas conclusões do acórdão a afirmação de que para transformar uma lei da natureza não patenteável num método de aplicação patenteável não bastaria reiterar a aplicação dela através desse mesmo método. A patente apresentada baseava-se somente na constatação da existência dessa mesma lei e na instrução *agora aplique-se!*, pelo que não seria válida. O tribunal declarou-se também adverso à ideia de ultrapassar qualquer problema de patenteabilidade à luz da § 101 através dos requisitos da *novidade* e da *actividade inventiva*, uma vez que isso significaria ignorar por completo a proibição de admissibilidade das *leis da natureza* como objecto de patente²²⁷.

²²⁵ Ao contrário da maioria dos países onde a prioridade se estabelece com a data do pedido de registo, nos Estados Unidos o sistema garantia, até 2013, prioridade de registo ao primeiro inventor. Como consequência disto muitas vezes o direito da concessão de uma patente era impugnado em procedimentos especiais designados *interference proceedings* onde se visava apurar quem seria o primeiro inventor. *Vide*, para uma discussão mais aprofundada a respeito dos dois sistemas e do movimento de mudança que acabou por se concretizar no AIA, GLENN, Michael A., NAGLE, Peter J., *Article I and the First Inventor to File : Patent Reform or Doublespeak?*, 2010, p. 458 e ss.

²²⁶ *Mayo Collaborative Services, dba Mayo Medical Laboratories, et al. v. Prometheus Laboratories, Inc.*, 566 U.S. ___ (20.3.2012).

²²⁷ ROUMIANTSEVA, Dina, *op. cit.*, 2013, p. 596.

Embora esta decisão tenha sido louvada pelo esforço de harmonização da doutrina do USSC quanto à matéria da admissibilidade como objecto de patente²²⁸, na nossa opinião esta terá dado apenas certeza aos tribunais inferiores quanto à não patenteabilidade da correlação entre os níveis de metabólitos e a dosagem de um fármaco, da mesma forma que em *Bilski v. Kappos* estes ficaram certos da não patenteabilidade do conceito de *hedging*.

Terá porventura sido uma confirmação definitiva de que o sucesso no *teste máquina-ou-transformação*, como factor preponderante, não obsta à exclusão das leis da natureza como objecto de patente²²⁹. De resto, apesar de ter sido uma decisão muito controversa por levantar muitas questões no âmbito das patentes biotecnológicas²³⁰, em nada serviu para deixar a fronteira da patenteabilidade dos programas de computador com as suas fórmulas matemáticas e ideias abstractas menos ténue, embora tenha dado origem a uma solicitação por parte do USSC ao CAFC no sentido de reconsiderar a decisão do caso *Ulramercial v. Hulu*. O precedente desta última decisão do USSC, a ser seguido pelo CAFC, poderia levar a decisão diversa neste caso. Apesar disso o CAFC entendeu que a patente continuava a ser admissível, argumentando ainda que esta não produzia qualquer risco de impedir a utilização de publicidade na internet, no que nos parece uma demonstração de que a decisão do USSC no caso *Mayo v. Prometheus* carece de exiguidade applicativa nos casos de patentes de software e métodos de negócio, dado o seu escopo afunilado.

No caso *Bancorp v. Sun Life Assurance*²³¹, ilustrativo da incongruência das análises do CAFC à data, este tribunal veio invalidar a patente de um método de determinação dos valores necessários para gerir uma apólice de seguro de vida. Mais tarde, no caso *Accenture Global Services v. Guidewire Software*²³², a quebra doutrinal entre os juízes do CAFC manteve-se acentuada²³³. Nesta decisão o titular da patente procurou defendê-la

²²⁸ STERN, Richard H., *Mayo v. Prometheus: No Patents on Conventional Implementations of Natural Principles and Fundamental Truths*, 2012, p. 502.

²²⁹ *Ibid.*, p. 516.

²³⁰ *Vide*, para mais a respeito da problematização que esta decisão criou a respeito da patenteabilidade de invenções biotecnológicas, STERN, Richard H., *op. cit.*, 2012, p. 517-518.

²³¹ *Bancorp Services v. Sun Life Assurance*, 687 F.3d 1266 (26.6.2012).

²³² *Accenture Global Services, GmbH v. Guidewire Software, Inc.*, 728 F.3d 1336 (5.9.2013).

²³³ GROMADA, James A., *Special Considerations for Protecting Business Method Inventions via Patents*, 2013, p. 11.

com base no outrora estabelecido em *Ulramercial v. Hulu*, mas para o tribunal as semelhanças entre os casos não se mostraram suficientes para que esta fosse válida.

2.8. Acórdão *Alice Corp v. CLS Bank International* e perspectivas futuras

Em 2014 o USSC veio finalmente debruçar-se novamente sobre as patentes de software relativas a métodos de negócio no caso *Alice v. CLS Bank*²³⁴. Neste caso, o primeiro decidido pelo USSC directamente relacionado com esta matéria desde *Bilski v. Kappos*, discutiu-se se um serviço electrónico de *fideicomisso*²³⁵ implementado por computador com vista a facilitar transacções financeiras seria ou não uma ideia abstracta para efeito da admissibilidade como objecto de patente. O CAFC já se havia pronunciado quanto a esta questão, admitindo a patente, pouco tempo antes da sua decisão no caso *Bancorp v. Sun Life Assurance*. Posteriormente, em sede de revisão da decisão pelo pleno, veio a pronunciar-se em sentido desfavorável²³⁶, numa decisão nada consensual entre os juízes do tribunal.

A indústria de *software* manifestou desde cedo um grande interesse por este caso, enviando inúmeros pareceres²³⁷ ao USSC. É de notar que apesar da grande maioria das entidades desta indústria pugnarem pela invalidade da patente encontram-se bastantes diferenças nos fundamentos. Empresas como a *Adobe*, a *Microsoft*, e a *Hewlett-Packard* defenderam a invalidade da patente por esta não ser mais do que um método de negócio operado por computador semelhante ao invalidado pelo tribunal em *Bilski v. Kappos*. A *Amazon* e a *Google* pugnaram pela invalidade com base na patente ter por objecto uma ideia abstracta, como tal não patenteável. Numa posição directamente oposta, a *IBM* desconsiderava a regra da exclusão das ideias abstractas e fundamentava a invalidade na falta do requisito de *actividade inventiva*, por a patente versar sobre uma matéria óbvia a

²³⁴ *Alice Corporation PTY. Ltd. v. CLS Bank International et al.*, 573 U.S. ____ (19.6.2014).

²³⁵ O fideicomisso que aqui se refere não equivale ao previsto no ordenamento jurídico português, que consiste numa espécie de substituição testamentária. A expressão, traduzida por nós da expressão anglo-saxónica *escrow*, refere-se a um serviço financeiro ligado à propriedade fiduciária (os designados *trusts*) não contemplado no nosso ordenamento.

²³⁶ *CLS Bank Int'l v. Alice Corp.*, 685 F.3d 1341 (9.7.2012) e *CLS Bank Int'l v. Alice Corp.*, 717 F.3d 1269 (10.5.2013), respectivamente.

²³⁷ Nos EUA estes pareceres, que podem tratar-se de peritagens e opiniões legais ou de especialidade, emitidos por entidades que não figuram como partes no caso sem que tal seja solicitado, no sentido de informar ou influenciar a decisão, designam-se por *amicus curiae* e a sua consulta é disponibilizada em apenso ao processo.

qualquer perito na especialidade. Outras, como a *Free Software Foundation*, *Linkedin*, *Netflix*, *Twitter* e *Yelp*, defendiam que nenhum *software* deveria ser patenteável em primeiro lugar.

O USSC aplicou o teste de dois passos que começara a desenvolver em *Mayo v. Prometheus*, em vista a distinguir uma patente que reivindica um conceito inadmissível como objecto de patente (*lei da natureza, fenómeno natural* ou *conceito abstracto*) de uma que reivindica uma aplicação de um destes passível de ser admitida nos termos da § 101. O primeiro passo consiste em perceber se a invenção se relaciona com estes conceitos não patenteáveis. Posteriormente, se assim se determinar, o tribunal irá avaliar se cada um dos elementos constantes das reivindicações, considerados em separado e por ordem, envolvem um *conceito inventivo* que transforme a natureza da reivindicação numa invenção passível de ser objecto de patente. No caso em concreto a invenção estava relacionada com um conceito tão abstracto como o conceito de *hedging* que fundamentou a invalidação da patente no caso *Bilski v. Kappos*. De seguida, o USSC procurou apurar se constava das reivindicações um *conceito inventivo* e concluiu negativamente. Para o tribunal as funções que se reivindicavam resumiam-se a tarefas de gerenciamento e arquivo, que para além de serem das funções mais básicas de um computador também consistiam numa ideia abstracta aplicada através deste sem mais, não se prevendo sequer um melhoramento da funcionalidade do computador ou se oferecendo qualquer avanço num campo da tecnologia. Da mesma forma, o tribunal concluiu que a existência de um computador ou um meio legível por computador nalgumas reivindicações não seria suficiente para afastar a exclusão. Isto porque apenas se fazia referência a um dispositivo genérico e permitir a admissibilidade como objecto de patente com base nisso não seria decidir tendo em conta os factos mas sim a técnica de escrita das reivindicações, fazendo com que duas reivindicações sobre a mesma invenção pudessem colher resultados diferentes consoante referissem ou não uma máquina na implementação do método.

Na sua argumentação o USSC vem rejeitar que a exclusão das ideias abstractas como objecto de patente seja reservada apenas àquelas consideradas *verdades fundamentais e pré-existentes*, e deixar claro que a implementação de uma destas ideias num computador, ou através de um, não transforma a ideia numa invenção patenteável²³⁸.

²³⁸ ILAN, Daniel, ROSEN, Jane, *Supreme Court Curbs Patentability of Computerized Business Methods*, 2014, p. 10.

A decisão do USSC no sentido de invalidar a patente não terá, porventura, surpreendido ninguém. Novamente pressionado para decidir definitivamente quanto à aceitação ou exclusão categórica, como objectos de patente, do *software* e dos métodos de negócio implementados por *software*, o tribunal recusou-se, mais uma vez, a fazê-lo²³⁹.

Algumas decisões do CAFC mais recentes²⁴⁰ permitem concluir da aderência deste tribunal de recurso ao precedente estabelecido pelo USSC em *Alice v. CLS Bank* e, como consequência imediata disto, uma maior exigência relativamente às patentes de *software*. Não será descabido contar com mais decisões no sentido da invalidade deste tipo de patentes num futuro próximo, especialmente à luz do caso *Ultramercial v. Hulu*, que veio muito recentemente confirmar esta previsão ao ser revisto uma terceira vez. Desta vez, o CAFC, à luz da decisão do USSC em *Alice v. CLS Bank*, aplicou o teste de dois passos estabelecido nesta e veio considerar a patente inválida²⁴¹.

Apesar destas recentes restrições, as patentes de programas de computador continuarão, pelo que tudo indica, a ser concedidas. ROBERT PLOTKIN fala-nos de um passado onde as invenções representavam contributos às *artes tecnológicas* e de um presente onde já representam contributos às *artes liberais*. Segundo este, nenhum requisito pensado numa sociedade industrial poderá dizer-nos se um programa cuja função cai no âmbito de uma *arte liberal*, como *software* de processamento de imagem, de tradução ou de operação automatizada de métodos de negócio, deverá ser protegido pela via da patente²⁴². Os avanços da sociedade da informação são conducentes a uma associação de arte com técnica, repristinando, em certa medida, o pensamento grego e romano da antiguidade²⁴³.

3. Conclusões preliminares (continuação)

²³⁹ Vide, neste sentido, STERN, Richard H., *Alice v. CLS Bank : Are US Business-Method and Software Patents Doomed? Part 1*, 2014, p. 64.

²⁴⁰ Vide, e.g., *Digitech Image Technologies, LLC v. Electronics for Imaging, Inc.*, 758 F.3d 1344 (11.7.2014); *Buysafé, Inc. v. Google, Inc.*, 765 F.3d 1350 (3.9.2014).

²⁴¹ *Ultramercial, Inc. v. Hulu, LLC*, 772 F.3d 709 (14.11.14).

²⁴² PLOTKIN, Robert, *Software Patentability and Practical Utility : What's the Use?*, 2005, p. 33.

²⁴³ Os gregos e romanos associavam, na antiguidade, arte com técnica. Esta associação terá sido o factor impulsionador da autonomia científica do Direito. Assim, CUNHA, Paulo Ferreira da, *Direito e Tecnologia*, 2011, p. 211-214.

O sistema de direito anglo-saxónico adoptado nos EUA, que se propõe a colocar o valor da justiça em detrimento da segurança jurídica através da justiça do caso concreto, terá certamente os seus méritos, mas por outro lado parece mostrar-se lento a acompanhar as mudanças da realidade nesta temática na escassez de auxílio legislativo. Isto torna-se mais evidente quando é o próprio USSC a pedir esse auxílio. Enquanto que no respeitante à amplitude da protecção conferida pelo *copyright* se conseguiu alcançar um consenso mais ou menos duradouro em menos de uma década, em mais de cinquenta anos de decisões o assunto da patenteabilidade dos programas de computador mantém-se pouco delimitado e as doutrinas divergentes proliferam no seio dos tribunais.

A discussão constante da matéria, que por um lado revela ser de grande interesse académico e doutrinal, por outro garante uma segurança quase nula tanto para aqueles que se arrogam titulares de direitos como para os lesados por estes.

A diminuição necessária da protecção concedida aos programas de computador pelo *copyright* firmada em 1992 com a decisão do caso *Computer Associates v. Altai* aliada à abertura generalizada, em 1994, da protecção pela via da patente resultante do precedente estabelecido em *In re Alappat* teve como efeito uma procura crescente desta última. Só que nada garante ao titular de uma patente de *software* do outro lado do Atlântico que esta não se transforme em fumaça da noite para o dia diante dos seus próprios olhos mediante uma decisão judicial nesse sentido. Decisão essa que, muito provavelmente, volvidos alguns meses, não será acolhida nas instâncias superiores ou até na própria instância onde foi proferida. Evidentemente, tal também poderá acontecer num sistema de direito positivado romano-germânico, mas os pressupostos para tal encontram-se, invariavelmente, melhor delineados, o que gera uma muito maior previsibilidade quanto à *força jurídica* de uma patente e uma melhor consciência quanto à valoração dos direitos por parte dos seus titulares. É mais difícil imaginar, no nosso sistema, decisões de um tribunal superior serem tão antecipadas e causarem tanto impacto ou frustrar tantas expectativas na mesma década e sobre a mesma matéria. Mesmo na UE a improbabilidade de tal acontecer mantém-se, ainda que por razões diversas, que se prendem com a maior facilidade em ver uma patente deste tipo concedida nos EUA do que na UE. Tal facto resulta dos requisitos serem diversos. O requisito do *efeito técnico adicional* exigido na UE é muito mais apertado do que a exigência de um *resultado útil, concreto e tangível*. As diferenças, na prática, foram

notáveis. Bastará vermos o exemplo infame da patente *1-Click* da *Amazon*, concedida nos EUA mas recusada entre nós.

Uma eventual implementação do TUP desperta-nos o receio de que na UE a situação não venha a melhorar no que toca à segurança dos titulares de patentes de *software*, ou sequer mantenha os padrões a que o cidadão europeu se habitou. A patente unitária, para além de consistir uma alternativa, será seguramente uma alternativa *preferível* de registo para os inventores, pela simplificação do seu processo e diminuição de custos, pelo que se prevê o seu uso frequente e, em consequência, uma rápida proliferação. Com uma patente válida em quase toda a UE e a competência para aferir da validade desta ser exclusiva a um único órgão judicial corre-se o risco de, ao invés da uniformização pretendida, cairmos nos problemas de conflito doutrinal sentidos nos EUA. As diferenças no que toca à segurança destes direitos na Europa, que se prendem com a sua tradição jurídica romanística, podem muito bem ser eclipsadas pela tendência claramente aproximada à *common law* da UE num futuro muito próximo. Uma vez que alienem as suas competências de aferir a validade desta patente unitária à UE os Estados-Membros já não poderão fazer nada internamente, através do seu ordenamento jurídico, em relação a isso. Mesmo num cenário de uniformização existem dois caminhos distintos. O TUP poderá aproximar-se da posição do IEP e abrir as portas à massificação das patentes (unitárias) de programas de computador, mas também poderá seguir o raciocínio do TJUE plasmado no acórdão *SAS Institute v. World Programming*, cujo repúdio da possibilidade de criação de monopólios sobre ideias nos parece apontar para um estreitamento dos requisitos de concessão deste tipo de patentes para evadir esse risco.

Neste assunto, naturalmente carecedor de ingerência dos sectores político e económico, parece-nos ser de extrema importância uma previsão legal sólida, escrita, de onde o intérprete da lei possa retirar o sentido das suas decisões com o menor grau de arbitrariedade possível, de modo a que os titulares de direitos possam agir seguros de que estes estão, efectivamente, assegurados.

Na UE existem várias das previsões legais mencionadas, quer pela abrangência da CPE quer positivadas no direito interno dos vários Estados-Membros. Sucede que estas previsões, mais concretamente as atinentes à exclusão dos programas de computador, enquanto tal, não estão, a nosso ver, adequadas à realidade da sociedade actual, onde os

serviços, mais concretamente os serviços de informação e os serviços de informação aplicada, terão ganho tanta preponderância face à indústria dita *clássica*. Afigura-se assim, para nós, importante uma revisão da exclusão, porventura num instrumento harmonizador, pelo facto desta ter sido forçosamente desvirtuada em prole do desenvolvimento da sociedade. Este desvirtuar da exclusão, que representa um enorme salto interpretativo do IEP e da panóplia de órgãos judiciais nacionais no seu encaço, demonstra fortes mudanças no modo como os programas de computador são encarados, mais concretamente na forma como se entende, hoje em dia, o seu contributo, muito diferente da visão primordial. O programa de computador é agora visto como um pilar essencial ao desenvolvimento e esta essencialidade compreende que o seu contributo não se esgota nas funções inéditas mas também na sua potencialidade de conferir celeridade, eficiência e imediação a operações já sobejamente conhecidas. Sucede que este entendimento também configura um culminar dos limites de interpretação normativa. A jurisprudência poderá encontrar-se agora *de braços atados*, incapaz de dar resposta aos novos desafios nesta área que se avizinham no horizonte. Não estamos a defender que o legislador faça exercícios *predictivos*, muito pelo contrário: o atraso da legislação nesta área permite que através de uma visão panorâmica do *estado da arte* seja possível um legislar *actualista e preventivo*.

É possível verificar, pelo caminho trilhado, que a protecção dos programas de computador se encontra, actualmente, comprometida por dois factos. Os programas, enquanto criações *híbridas*, integrantes de expressão e funcionalidade, não são suficientemente protegidos pelo direito de autor e o exclusivo industrial da patente foi desenhado para responder às necessidades de uma sociedade predominantemente industrial. Ora, essa sociedade industrial de outrora já não radica no presente mas num passado que veio sendo progressivamente transformado desde o advento das tecnologias da informação.

A sociedade hodierna, que podemos chamar sociedade pós-industrial ou sociedade da informação, para além de questionar cada vez mais a atribuição de exclusivos intelectuais veio criar exigências muito particulares à sua atribuição em determinadas áreas da tecnologia, onde estão claramente abrangidos os programas de computador. Afigura-se necessário, por esta razão, repensar toda a fundamentação usada em prole da atribuição de tais exclusivos, desde logo a patente, à luz destas novas exigências. Isto de modo a garantir

a existência de contrapartidas reais aos direitos concedidos, que podem consubstanciar verdadeiros monopólios de informação numa sociedade onde a livre circulação desta já é contemplada como princípio basilar.

III

EM BUSCA DE UM NOVO PARADIGMA FUNCIONAL

It is change, continuing change, inevitable change, that is the dominant factor in society today. No sensible decision can be made any longer without taking into account not only the world as it is, but the world as it will be... This, in turn, means that our statesmen, our businessmen, our everyman must take on a science fictional way of thinking.

— Isaac Asimov, *Asimov on Science Fiction* (1981)

1. Outras vias de protecção

1.1. Concorrência desleal

Num momento imediatamente anterior a enveredarmos na busca de uma protecção mais adequada para os programas de computador é importante termos presente que esta não se esgota na dicotomia do direito de autor e da patente. Existem outras duas vias, mais ou menos complementares, mais ou menos alternativas, que nos parecem merecer ser exploradas, ainda que superficialmente e sempre com enfoque no propósito de, através desse conhecimento, podermos teorizar uma melhor solução. A primeira dessas vias é o instituto da concorrência desleal.

Enquanto que a propriedade industrial vem conceder protecção a elementos intangíveis dotados de benefício económico para uma empresa através da atribuição de direitos exclusivos sobre estes, a concorrência desleal vem proteger esse mesmo benefício económico da empresa através da proibição de certos comportamentos concorrenciais. Assim, a concorrência desleal não atribui direitos subjectivos, mas, ao proteger uma empresa de certos actos concorrenciais tidos como desleais, reconhece interesses juridicamente protegidos²⁴⁴. Este reconhecimento consubstancia, então, uma ferramenta autónoma de protecção. Desta autonomia depreende-se que a sua efectivação não depende da existência prévia de direitos de propriedade intelectual, embora a sua protecção possa ser cumulativa com aquela já concedida por estes.

²⁴⁴ GONÇALVES, Luís Couto, *op. cit.*, 2013, p. 383.

A utilização, reprodução e comercialização de um programa de computador alheio pode consubstanciar um acto de concorrência desleal. Mas tal configuração pressupõe, naturalmente, que o autor de tal acto seja um concorrente²⁴⁵. Esta é uma grande limitação da protecção dos programas de computador por esta via, por a sua necessidade de protecção extravasar os actos desleais dos concorrentes. É que os actos de utilização não autorizada não pressupõem uma natureza concorrencial. Nessa medida, fora do contexto de empresas concorrentes, tais actos só podem ser proibidos através de uma atribuição de titularidade ao programa. Tal atribuição não pode ser obtida pela via da concorrência desleal, cuja efectivação é independente da propriedade. Assim, a concorrência desleal só protege os programas de computador de forma residual, na falta de meios de tutela próprios²⁴⁶.

1.2. Segredos de negócio

Uma segunda via alternativa de protecção poderá encontrar-se na figura do segredo de negócio, menos popular entre nós e na UE mas de uso comum nos EUA.

Pode entender-se como segredo de negócio ou segredo comercial (*trade secret*) a informação confidencial que graças a esta mesma confidencialidade confere um benefício competitivo e económico ao seu detentor e que este se esforça, em virtude disso, por manter fora da esfera de conhecimento do público²⁴⁷.

Embora a protecção exista nos EUA, na UE ainda não existe nenhum instrumento harmonizador, nem o segredo de negócio é tido na maioria dos casos como um verdadeiro direito de propriedade intelectual²⁴⁸. Disto resulta que o regime da protecção dada aos segredos de negócio pelos Estados Membros não seja, para já, uniforme, embora exista em certa medida, *ex vi* do art. 39.º do Acordo TRIPS. Em Portugal, por exemplo, a protecção

²⁴⁵ *Ibid.*, p. 368.

²⁴⁶ *Vide*, neste sentido, ASCENSÃO, José de Oliveira, *op. cit.*, 1990, p. 80.

²⁴⁷ LIN, Tom C., *Executive Trade Secrets*, 2012, p. 940. *Vide* também, para uma descrição mais pormenorizada, onde são elencados a título meramente enunciativo vários exemplos desta informação confidencial (*fórmulas, padrões, compilações, instrumentos, métodos, técnicas ou processos*), a § 1 do *Uniform Trade Secrets Act (UTSA)* dos EUA, disponível à data em <http://www.uniformlaws.org/shared/docs/trade%20secrets/utsa_final_85.pdf>.

²⁴⁸ DRZEWIECKI, Andrzej, *Proposed EU Trade Secrets Directive : Shaping the New EU Legislation on the Protection of Trade Secrets*, 2014, p. 21.

encontra-se prevista no art. 318.º do CPI²⁴⁹. A possibilidade de um *standard* mínimo de protecção único a toda a UE já se encontra, contudo, a ser discutida²⁵⁰ em sede de uma proposta de Directiva²⁵¹.

Por tudo indicar que a autonomização desta protecção estar eminente parece-nos importante analisar o regime e ver em que é que ele pode contribuir para a protecção dos programas de computador, tendo em conta que o código-fonte não é divulgado através da comercialização e que existe em muitos casos um benefício económico considerável em mantê-lo em segredo.

Pelo regime dos segredos de negócio, qualquer acto de apropriação, uso ou divulgação do código-fonte sem o consentimento do titular do segredo é considerado ilícito. Fica assim vedado o acesso não autorizado e cópia do código, assim como a quebra de algum acordo de confidencialidade em que este fosse facultado (*e.g.*, para efeitos de interoperabilidade, ou de parceria entre o titular e outra entidade). Também o uso comercial do código fica vedado sempre que adquirido por alguém nos termos anteriores, ou por alguém que nas circunstâncias particulares soubesse ou devesse saber da sua origem ilícita.

Tendo em consideração que contrariamente à protecção pela patente a protecção dos segredos de negócio é gratuita, tendencialmente eterna e o objecto desta protecção não carece de novidade nem precisa ser publicado, poderíamos estar perante uma alternativa preferível. Só que, para além dos custos sociais que isso poderia acarretar²⁵², os segredos de negócio, ao não protegerem a expressão, não protegem contra os actos que envolvem a disposição do programa sem que seja necessário aceder à informação não divulgada.

²⁴⁹ Esta protecção tem, entre nós, uma autonomia meramente formal, na medida em que configura um acto de concorrência desleal. *Vide*, neste sentido, GONÇALVES, Luís Couto, *op. cit.*, 2013, p. 378-381.

²⁵⁰ Tal discussão resulta também, em certa medida, da pressão dos EUA em incluir disposições relativas à protecção dos segredos de negócio no Acordo TTIP. *Vide*, neste sentido, a análise aprofundada da Direcção Geral das Políticas Internas da União sobre os segredos de negócio, disponível à data em <http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/493055/IPOL-JURI_NT%282014%29493055_EN.pdf>, p. 9.

²⁵¹ *Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à protecção de know-how e informações comerciais confidenciais (segredos comerciais) contra a sua aquisição, utilização e divulgação ilegais*, de 28 de Novembro de 2013, disponível à data em <http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/docs/trade-secrets/131128_proposal_pt.pdf>.

²⁵² POSNER, Richard A., *Intellectual Property : The Law and Economics Approach*, 2005, p. 68. O autor reflecte que numa sociedade onde os segredos de negócio fossem adoptados como forma principal de protecção, em alternativa às patentes, o receio destes serem revelados poderia ter consequências muito adversas para a sociedade e para a economia. As empresas passariam a assumir a seu cargo todo o processo produtivo, mesmo quando tal implicasse perdas de eficiência, para não correrem o risco do segredo ser revelado. Isso reflectir-se-ia nos custos de produção e seria repercutido no preço pago pelo consumidor final.

Fazer a cópia de um suporte físico com o programa para o instalar num computador alheio não requer o acesso à informação protegida, nem distribuir esse suporte. Tal facto obriga os titulares do segredo a fazer uso de outros métodos aptos a evitar estas manobras, tais como o uso de ferramentas para a autenticação das cópias legítimas do programa. Porém, até estas ferramentas, que começaram como chaves encriptadas mas são tendencialmente cada vez mais complexas, são possíveis de contornar²⁵³. O titular do programa só poderá opor-se a tais práticas por estas consistirem numa violação do direito de autor ou disposições contratuais, e não de segredo de negócio²⁵⁴. Situação diferente ocorreria se o método subjacente a tais ferramentas constituísse, em si mesmo, um segredo de negócio, pelo que a sua descoberta, inevitável à evasão pretendida, seria ilícita. Mas até aí existiriam limitações, pois só mesmo o acesso a tal método seria ilícito, deixando o objecto que este visa proteger à mercê de qualquer acto.

Outra grande limitação do regime dos segredos de negócio é o facto deste não proteger o seu titular contra as descobertas acidentais ou até contra a descompilação. Nada neste regime impede um titular legítimo de descompilar o programa ou o método subjacente à ferramenta de autenticação do mesmo. De facto, o art. 4.º da proposta de Directiva estabelece como aquisição lícita a obtenção através da *observação, estudo, desmontagem ou teste de um produto ou objeto que tenha sido disponibilizado ao público ou que esteja legalmente na posse do adquirente da informação*. Tratando-se de uma aquisição lícita, o uso do segredo adquirido desta forma também será sempre lícito²⁵⁵. Esta realidade vem fragilizar em grande medida a protecção dos programas de computador por esta via, dado o grande grau de sofisticação dos programas descompiladores já existentes.

Apesar de todas as insuficiências os segredos de negócio têm sido usados na protecção dos programas de computador. O programa comercializado chega normalmente ao utilizador protegido na sua expressão pelo direito de autor e na sua funcionalidade por segredo de negócio. Mas, como já vimos, o direito de autor não é impeditivo da descompilação de um programa para efeitos de interoperabilidade e uma vez descoberto

²⁵³ HUPPERTZ, Marie-Thérèse, *The Point of View of the Software Industry*, 2003, p. 68.

²⁵⁴ AZAR, Deborah, *op. cit.*, 2008, p. 1425.

²⁵⁵ KNAACK, Roland, KUR, Annette, HILTY, Reto M., *Comments of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 3 June 2014 on the Proposal of the European Commission for a Directive on the Protection of Undisclosed Know-how and Business Information (Trade Secrets) Against their Unlawful Acquisition, Use and Disclosure of 28 November 2013, COM(2013) 813 final*, 2014, p. 10.

dessa forma o segredo perde qualquer valor económico²⁵⁶. É por isso comum os titulares do programa fazerem uso de licenças de utilização, os chamados *EULA (End-User Licence Agreements)*, no intuito de suprir todas as lacunas da protecção pelo princípio da autonomia da vontade²⁵⁷. Daí serem muito frequentes cláusulas que proíbem a descompilação²⁵⁸. Tais cláusulas poderão ser nulas face ao carácter imperativo da licitude da descompilação para efeitos de interoperabilidade consagrada na Directiva 2009/24/CE²⁵⁹.

Talvez a maior limitação de uma protecção baseada no segredo de negócio seja a mais óbvia. Para provar judicialmente a ocorrência de um acto ilícito à luz de um regime de segredos de negócios o segredo tem que ser revelado, no mínimo, ao tribunal e ao mandatário. Não é um risco *de minimis*²⁶⁰. Embora a proposta de Directiva preveja, no seu art. 8.º, a obrigação dos Estados-Membros preservarem a confidencialidade dos segredos comerciais durante o decurso de processos judiciais, resta saber com que meios isto poderá ser efectivado. Mesmo em países onde, ao contrário de Portugal, o segredo de justiça não sofre quebras inexplicáveis, parece-nos ser sempre um risco considerável. E como o benefício competitivo e económico reside exclusivamente no desconhecimento do público, o dano e o impacto de uma violação do segredo serão sempre muito maiores do que qualquer violação de patente ou de direito de autor. Não é difícil imaginar que numa

²⁵⁶ Embora nada impeça, em teoria, que uma actualização (*update*) posterior do programa original obste aos efeitos práticos da descompilação. *Vide*, neste sentido, WESTON, Sally, *op. cit.*, 2012, p. 427. Parece-nos que desta forma será até possível *reparar*, de certo modo, um segredo de negócio *desvendado* através da descompilação, adicionando-se ao programa novas características desconhecidas.

²⁵⁷ AZAR, Deborah, *op.cit.*, 2008, p. 1427. Na opinião da autora não existe qualquer necessidade de protecção adicional para os programas de computador, esta já será mais que suficiente (p. 1430-1431).

²⁵⁸ *Vide, e.g.*, a cláusula 4.2. (iii) da licença de utilização do serviço Meo Cloud, disponível à data em <<https://meocloud.pt/termos>>: (...) *não podendo o Utilizador, nomeadamente: (iii) descompilar ou reverter a engenharia da aplicação ou dos conteúdos/produtos/serviços de terceiros.* Em Portugal, tal cláusula é nula por força do disposto no n.º 3 do art. 7.º do Decreto-Lei n.º 252/94, que consagra de forma imperativa a licitude da descompilação de programas de computador por razões de interoperabilidade.

²⁵⁹ PEREIRA, Alexandre Dias, *Descompilação e Direitos do Utente de Programas de Computador*, 2014, p. 97. Para o autor esta licitude imperativa denota uma inversão à lógica tradicional do direito de autor.

²⁶⁰ O Considerando 14 da proposta de Directiva reflecte esta preocupação: *A perspectiva de perder a confidencialidade de um segredo comercial durante processos contenciosos dissuade, frequentemente, os titulares legítimos do segredo comercial de instaurarem processos com vista a defenderem os seus segredos comerciais, o que ameaça a eficácia das medidas e recursos previstos. Por este motivo, é necessário estabelecer, sujeito a salvaguardas apropriadas que garantam o direito a um julgamento justo, requisitos específicos destinados a proteger a confidencialidade do segredo comercial disputado no decurso do processo judicial instituído para a sua defesa. Estes requisitos devem incluir a possibilidade de limitar o acesso a provas ou audiências, ou a publicação apenas dos elementos não confidenciais das decisões judiciais. Essa protecção deve permanecer em vigor após o fim do processo judicial e enquanto as informações abrangidas pelo segredo comercial não forem do domínio público.*

realidade dominada pelos segredos de negócio o receio de reagir judicialmente fosse muito grande, por as empresas saberem que, ao fazê-lo, se arriscavam a perder o segredo e com ele, muitas vezes, a *alma do negócio*.

Por todas as razões apontadas os segredos de negócio parecem ser uma escolha particularmente perigosa para a protecção dos programas de computador. Ainda que protejam a sua funcionalidade, esta protecção depende de manter informação fora da esfera pública. Sendo este um empreendimento que se revela cada vez mais difícil nos dias que correm, onde a informação flui cada vez mais facilmente, esta protecção evoca a sensação de remar contra a maré²⁶¹. Para além disso a sua fragilidade face à descompilação é flagrante, especialmente no caso de programas de computador que não cumpram o requisito de originalidade de que depende a protecção pelo direito de autor. Os programas protegidos pelo direito de autor terão uma limitação da licitude da descompilação como atenuante dessa fragilidade²⁶², embora tal atenuação não nos pareça suficiente quando resta, apesar disso, um caminho directo à descoberta do segredo. Caminho esse que pode sempre ser instrumentalizado para tal fim.

A protecção pela via da patente continua a parecer-nos a única verdadeira alternativa estabelecida, ainda que *envenenada*. Resta-nos, pois, com uma análise mais profunda, saber o quanto e procurar soluções.

2. Críticas à patenteabilidade dos programas de computador

2.1. A contrapartida de divulgação enquanto requisito desnaturado

Existem vários argumentos a favor da patenteabilidade dos programas de computador. Alguns, mais genéricos, prendem-se com a defesa das patentes no geral, desde que o objecto preencha os requisitos de admissibilidade que já referimos, isto é, possua *novidade, actividade inventiva e susceptibilidade de aplicação industrial*. Um destes argumentos alega que, como as invenções patenteadas têm necessariamente que ser reveladas ao público, a patente tem como contrapartida ao exclusivo também um fim

²⁶¹ Vide, na opinião desta protecção ser, hoje em dia, impraticável, VASUDEVA, Vikrant Narayan, *Open Source Software Paradigm and Intellectual Property Rights*, 2012, p. 512. O autor defende que os avanços tecnológicos e o surgimento de novas ideologias em contraste directo com o regime do segredo, como o modelo *open source*, tornam esta protecção totalmente inadequada.

²⁶² SILVA, Nuno Sousa e, *A Proposta de Directiva em Matéria de Segredos de Negócio : Estado e Perspectivas*, 2014, p. 269.

*educativo*²⁶³. Ao permitir o acesso do público às informações respeitantes às mais recentes invenções, a patente compensa a atribuição do exclusivo através de um verdadeiro serviço público na forma de auxílio à investigação. Mas será assim em todos os casos? Mais concretamente, será assim no caso das patentes de programas de computador?

Como sabemos, os programas de computador são lidos pela máquina em código-objecto, em sequências de ‘1’ e ‘0’, humanamente ininteligíveis. A divulgação do código-objecto não acarreta por isso os efeitos práticos que se pretendem com a publicidade. Face a esta realidade temos que ter em conta, para efeitos de divulgação da invenção como contrapartida à concessão de uma patente, apenas o código-fonte. Sucede que actualmente, fruto de uma visão estritamente funcional dos programas de computador no que toca à concessão de patentes, a publicação do código-fonte não tem vindo a ser exigida²⁶⁴, não sendo sequer formalmente admitida na descrição²⁶⁵. O exigido é somente a descrição funcional da invenção²⁶⁶. Ora, a possibilidade de recriar um programa de computador a partir de uma descrição funcional é hipoteticamente possível, através de um elevado nível de conhecimento do programador, mas apenas até um limite. Quanto maior a complexidade do programa em questão maior mestria por parte do programador será necessária, e programas verdadeiramente complexos serão sempre muitíssimo difíceis ou até impossíveis de recriar, independentemente do nível de conhecimento que possa ser aplicado²⁶⁷. Não devemos, assim, cair na tentação de comparar a transformação de uma

²⁶³ ZEIDMAN, Bob, *The Software IP Detective's Handbook : Measurement, Comparison, and Infringement Detection*, 2011, p. 91; GONZÁLEZ, Andrés G., *The Software Patent Debate*, 2006, p. 7.

²⁶⁴ *Vide*, neste sentido, TOMKOWICZ, Robert J., *Uneasy Fit : Software Patents and the Duty of Disclosure in Patent Law*, 2010, p. 229.

²⁶⁵ WEYAND, J., HAASE, H., *Patenting Computer Programs : New Challenges*, 2005, p. 655.

²⁶⁶ MENELL, Peter S., *A Method for Reforming the Patent System*, 2007, p. 494.

²⁶⁷ *Vide*, para um estudo de 50 patentes de programas de computador que parece apontar neste sentido, CAMPBELL-KELLY, Martin, VALDURIEZ, Patrick, *A Technical Critique of Fifty Software Patents*, 2005, p. 281. Os autores concluem que em 44 das 50 patentes analisadas os elementos divulgados são manifestamente insuficientes para uma reprodução da invenção.

descrição em código por um programador com uma mera tradução linguística por um tradutor²⁶⁸, ainda que seja esta a tendência da jurisprudência²⁶⁹.

A qualidade da descrição também é um factor preponderante na possibilidade de reprodução da invenção, só que é dado ao inventor um certo grau de liberdade na elaboração desta. Esta liberdade estava reduzida nos EUA até há pouco tempo, com o requisito adicional do *melhor modo (best mode)*²⁷⁰, onde a descrição devia obrigatoriamente pormenorizar o melhor modo de reproduzir a invenção e não apenas uma das formas possíveis, mas as patentes de programas de computador também vieram pôr em causa este requisito ao admitirem a não divulgação do código-fonte²⁷¹. Tendo esta opção, os inventores preferirão não o fazer, quer porque tal poderá permitir, teoricamente, manter o exclusivo da invenção através do segredo após a patente caducar, quer porque este segredo pode permitir uma maior amplitude das reivindicações²⁷².

À margem desta realidade, o problema densifica-se quando o programa patenteado opera no âmbito de uma plataforma fechada (*e.g.*, quando as *interfaces de programação de aplicações* de certo sistema operativo não são públicas). Neste caso, na ausência do código-fonte, nunca será possível a um programador criar um programa que interaja com o sistema operativo em causa. Mesmo que a funcionalidade seja divulgada, se esta depender da interacção do programa com o sistema operativo qualquer tentativa de a recriar em moldes idênticos está à partida destinada ao fracasso. Ao manter tais *interfaces* em segredo o criador do sistema operativo consegue assegurar que mesmo depois de uma patente

²⁶⁸ CANFIELD, Kenneth, *The Disclosure of Source Code in Software Patents : Should Software Patents be Open Source?*, 2006, p. 11.

²⁶⁹ A exigência de uma descrição somente funcional (*i.e.*, não exigência de divulgação do código-fonte) foi estabelecida e consolidada relativamente cedo pela jurisprudência nos EUA. *Vide*, *e.g.*, *In re Sherwood*, 613 F.2d 809 (10.1.1980); *In re Hayes Microcomputer Products, Inc.*, 982 F.2d 1527 (23.12.1992); *Fonar Corp. v. General Electric Co.*, 107 F.3d 1543 (25.2.1997); *Robotic Vision Systems, Inc. v. View Engineering, Inc.*, 112 F.3d 1163 (1.5.1997).

²⁷⁰ O AIA veio manter este requisito mas removeu a possibilidade de invalidar uma patente que não o cumpra, tornando a sua obrigatoriedade algo questionável na ausência de sanção. Assim, VACCA, Ryan G., *Patent Reform and Best Mode : A Signal to the Patent Office or a Step Toward Elimination?*, 2012, p. 303-304.

²⁷¹ *Vide*, neste sentido, WALMSLEY, Steven B., *Best Mode : A Plea to Repair or Sacrifice this Broken Requirement of United States Patent Law*, 2002, p. 153-154; BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2005, p. 83.

²⁷² THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 41.

caducar pelo decurso do tempo não é possível alguém a quem não tenha sido dada autorização criar aplicações compatíveis.

Ainda que seja possível, em teoria, desvendar as *interfaces de programação de aplicações* através de exercícios complexos de descompilação, tal alternativa não nos parece viável. Apesar de tal descompilação ser legal à luz do direito de autor, como já vimos, em situações em que se apresenta como imperativa para a interoperabilidade, existe um certo risco de violação de disposições contratuais, como também já se referiu. Para além de que esta necessidade seria sempre incompatível com o princípio da *suficiência* da divulgação da invenção. Ao ser necessário descompilar, a descrição dada como contrapartida à patente já não seria suficiente para recriar a invenção²⁷³.

Exigir dos candidatos à concessão de patente uma descrição que englobe os elementos necessários à interoperabilidade pode parecer, à primeira vista, uma solução adequada para o problema, mas não é. Mesmo que tal fosse feito, e a patente fosse concedida com semelhante descrição, nada impediria que o titular da plataforma viesse *a posteriori* modificar tais elementos. Tais modificações concederiam facilmente nova irrelevância a quaisquer descrições exigidas, voltando a ser impossível criar programas compatíveis sem recurso à descompilação.

Pelo exposto, é possível concluir que a falta de exigência da divulgação do código-fonte nas patentes de programas de computador, por si só, pode muito bem tornar impossível a recriação das funcionalidades de um programa²⁷⁴. Este perigo em potencial concretiza-se indubitavelmente quando os *segredos de negócio*, cujo regime já referimos, criam barreiras intransponíveis que desvirtuam por completo o fundamento da contrapartida de divulgação como requisito de concessão da patente. Deparamo-nos então com a queda de um dos argumentos dos defensores da patenteabilidade do *software*. Estes alegam frequentemente que, ao contrário do direito de autor e dos segredos de negócio, estas pelo menos possuem o benefício da divulgação²⁷⁵. Uma vez comprometido este

²⁷³ TOMKOWICZ, Robert J., *op.cit.*, 2010, p. 233. *Vide*, pelo mesmo autor e no mesmo sentido, TOMKOWICZ, Robert J., *Intellectual Property Overlaps : Theory, Strategies, and Solutions*, 2013, p. 38.

²⁷⁴ Tal realidade poderá contribuir para um *perecimento* deste princípio básico da concessão da patente. *Vide*, neste sentido, PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2014, p. 103.

²⁷⁵ Assim, na defesa de que as patentes de programas de computador são uma melhor alternativa face a outros tipos de protecção que não promovem a divulgação da tecnologia, CAMPBELL-KELLY, Martin, *op. cit.*, 2005, p. 226 e ss.

fundamento pode já notar-se um desequilíbrio entre o exclusivo concedido e a forma como este é compensado.

2.2. Impossibilidade de pesquisar o estado da técnica

O conhecimento do estado da técnica é fulcral a qualquer pedido de patente. É através dele que o inventor irá determinar se a sua invenção se encontra confinada ao que já existe ou se realmente é dotada de *novidade* e, conseqüentemente, patenteável.

Até à queda do direito de autor como meio principal de protecção dos programas de computador muitos inventores decidiram não tentar patentear as suas invenções nesta área. Tal facto fez com que no momento em que a patente se tornou o meio de protecção dos programas de computador predilecto existissem pouquíssimos registos que permitissem aferir o estado da arte nesta área da tecnologia, o que terá levado à concessão de inúmeras patentes que, na realidade, não protegiam invenções verdadeiramente *novas*²⁷⁶.

Acreditou-se, durante algum tempo, que este problema advinha da transição brusca para o regime de protecção pela via da patente e poderia ser resolvido em algum tempo, contando que os pedidos continuassem a ser feitos²⁷⁷. A realidade actual não nos apresenta um quadro tão esperançoso, onde poderá ver-se que o contributo do decurso do tempo na colmatação da falta de registos prévios não terá sido suficiente. A natureza extremamente complexa dos programas de computador continua a suscitar muitas dificuldades no que toca a aferir se a invenção se encontra compreendida no estado da técnica, quer porque a literatura científica nesta área é vasta, não se contendo apenas em artigos científicos mas também em revistas de amadorismo e todo o código-fonte publicado²⁷⁸, quer porque a não publicação do código-fonte na descrição da invenção impede uma melhor documentação e

²⁷⁶ STOBBS, Gregory A., *Business Method Patents*, 2002, p. 439. No mesmo sentido, LESSIG, Lawrence, *op. cit.*, 2001, p. 260.

²⁷⁷ *Vide*, neste sentido, GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C., *Intellectual Property Protection in the U.S. Software Industry*, 2003, p. 255. Também em defesa desta tese está o facto de que muitas das patentes registadas em tempos de turbulência doutrinal e jurisprudencial nesta área possuem descrições e reivindicações que, à primeira vista, não as fazem parecer patentes de *software*, no propósito de evadirem uma potencial exclusão pela sua natureza. Neste sentido, PARK, Jinseok, *Evolution of Industry Knowledge in the Public Domain : Prior Art Searching for Software Patents*, 2005, p. 51.

²⁷⁸ GARFINKEL, Simson L., STALLMAN, Richard M., KAPOR, Mitchell, *Why Patents are Bad for Software*, 1991, p. 52-53.

facilidade de pesquisa²⁷⁹. Esta proliferação de publicações e falta de acesso ao código-fonte, aliada à rapidez evolutiva sem precedente da indústria, cria entraves muito significativos à manutenção de bases de dados constantemente actualizadas²⁸⁰. Os registos prévios agora existem, mas só englobam uma parte muito pouco significativa dos avanços tecnológicos que sucederam desde então.

As empresas, por sua vez, devem ter muitas reservas em fazer elas próprias qualquer pesquisa prévia ao desenvolvimento de um produto. Para além de tal significar um desvio de recursos que poderiam ser aplicados em desenvolvimento, tal investigação nunca garantirá resultados fidedignos numa indústria em que é possível desenvolver um produto e colocá-lo no mercado no prazo de um mês.

Como se esses problemas não bastassem, o conjunto sequenciado de passos mentais que formam os algoritmos dos programas possuem a potencialidade de ser usados em diferentes áreas, com diferentes terminologias, para atingir propósitos diversos. Poderia ser defensável que um perito na especialidade, sem constrangimentos de prazo, não estaria impossibilitado de detectar todas as duplicações e novos usos da concretização de determinado algoritmo. Porém, o tempo é um recurso escasso que precisa de ser gerido, para além de que um programa de computador moderno não tem subjacente um único algoritmo mas sim um vasto número deles. Tal facto torna este exame impossível de realizar na prática²⁸¹. Isto significa que podem ser patenteados dois programas que concretizam algoritmos idênticos para o desempenho de funções diferentes, ou até para o desempenho da mesma função descrita de modo diferente, com todas as consequências legais que isso acarreta.

Não parece difícil agravar o problema. O que é um perito da especialidade no campo do *software*? Os requisitos de peritagem nesta área podem constituir, por si só, um problema, por a variedade dos programas e a possibilidade de encruzilhadas tecnológicas que encerram apresentar dificuldades sérias à especialização dos examinadores. O mesmo perito terá formação suficientemente ampla para ser capaz de discernir a existência ou não

²⁷⁹ Vide, neste sentido, WEYAND, J., HAASE, H., *op. cit.*, 2005, p. 658; THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 41.

²⁸⁰ CAHOY, Daniel, OSWALD, Linda, *The Changing Face of US Patent Law and Its Impact on Business Strategy*, 2013, p. 48.

²⁸¹ GARFINKEL, Simon L., STALLMAN, Richard M., KAPOR, Mitchell, *op. cit.*, 1991, p. 52.

de actividade inventiva tanto num método de negócio como num processo industrial, ambos implementados por computador? O próprio conceito de perito parece indicar o contrário²⁸².

Obrigar o autor do pedido a revelar informações que conheça respeitantes ao estado da técnica, inclusivamente divulgações não registadas, pode parecer um caminho para uma solução do problema, mas seria sempre uma ajuda com inúmeras limitações, desde logo a impossibilidade de provar, uma vez atribuído esse encargo, a existência desse conhecimento²⁸³.

Neste cenário, as entidades responsáveis pela concessão de patentes vêm-se obrigadas a procurar novas formas de garantir a constante actualização das suas bases de dados. Nos EUA o USPTO estabeleceu, em 2006, uma parceria com a comunidade *Open Source*, no sentido de garantir um maior acesso dos seus examinadores ao estado da técnica nesta área²⁸⁴. Desta parceria também resultou a criação de um sistema de alerta junto ao público aquando da publicação dos pedidos de patente de programas de computador, onde este poderá informar o USPTO dos casos em que as invenções não extravasem o estado da técnica (i.e., não possuam *novidade*)²⁸⁵.

Esta parceria não deixa de ser antitética na medida em que o modelo *open source*, que examinaremos em maior detalhe adiante, é incompatível em larga medida com a propriedade industrial. Parece-nos uma parceria de conveniência. A comunidade *open source* procura instrumentalizar o USPTO no intuito de diminuir a concessão dos exclusivos industriais que reprova e este, ciente disso, admite-se em tal posição por forma a poder cumprir as suas atribuições inerentes.

²⁸² A doutrina dos EUA já se preocupava, há 15 anos atrás, com a formação dos examinadores que teriam que *enfrentar* patentes de métodos de negócio implementados por computador. *Vide*, neste sentido, KASDAN, John, *Obviousness and New Technologies*, 2000, p. 184. Entre nós, referindo o problema atinente à determinação do sector tecnológico das invenções quando o contributo técnico ocorre num sector tecnológico e a solução técnica é aplicada noutra (a respeito das invenções bioinformáticas), MARQUES, J. P. Remédio, *op. cit.*, 2007, p. 823-825.

²⁸³ Esta é, apesar das suas limitações, uma solução apontada para um melhoramento das capacidades de pesquisa das entidades responsáveis, especificamente fora do circuito das suas bases de dados. *Vide*, sugerindo esta via, PARK, Jinseok, *op. cit.*, 2005, p. 70.

²⁸⁴ *Vide* comunicado de imprensa do USPTO de 10.1.2006, disponível à data em <<http://www.uspto.gov/news/pr/2006/06-02.jsp>>.

²⁸⁵ A necessidade de um sistema que integrasse uma ajuda do público continuou a ser um tópico na doutrina. *Vide* ALLISON, John R., DUNN, Abe, MANN, Ronald J., *op. cit.*, 2007, p. 1622.

O conceito da ajuda do público no exame do requisito da *novidade* das patentes foi sendo aprimorado e foi granjeando os seus adeptos. Em pouco tempo, programas experimentais com este tipo de sistema *peer-to-patent*²⁸⁶ começaram a ser implementados um pouco por todo o mundo²⁸⁷. Neste tipo de modelo é permitido ao público, à comunidade científica, participar directamente na decisão administrativa de concessão de uma patente. A participação visa ajudar os examinadores oficiais e parece-nos que, ao encerrar a possibilidade do escrutínio de uma pessoa poder agora ser de milhares, tem tudo para ser bem sucedida.

Até uma base de dados eficazmente actualizável nesta área ser uma realidade qualquer patente de programa de computador terá potencialmente pendente a espada de Dâmocles da falta de *novidade*. É certo que tal espada existe em qualquer área da tecnologia, e pende sobre qualquer invenção patenteada. Só que a falta de ferramentas de pesquisa fidedignas no que toca aos programas de computador impossibilita qualquer atenuação deste risco, deixando-o bem mais premente do que nas outras áreas da tecnologia. Sem estas ferramentas e sem uma boa preparação dos examinadores numa matéria que se desenvolve a uma velocidade vertiginosa qualquer invenção pode parecer revestir um contributo gigantesco quando na verdade se trata de um dado adquirido para os peritos da especialidade²⁸⁸.

Um sistema que implique a participação do público no exame da *novidade* e da *actividade inventiva* não será uma cura para todas as inadequações da patente aplicada aos programas de computador, mas parece ser, dentro do sistema estabelecido, a melhor resposta para os problemas actuais em consultar o estado da técnica. Problemas estes que são reconhecidos até pelos defensores deste tipo de patentes²⁸⁹. Para além disso, os dados

²⁸⁶ O nome *peer-to-patent* joga com a expressão *peer-to-peer*, usada para designar as redes de computadores onde é possível aos participantes partilhar dados entre si de forma directa, sem a existência de uma entidade intermediária.

²⁸⁷ BESTOR, Daniel R., HAMP, Eric, *Peer to Patent : A Cure for Our Ailing Patent Examination System*, 2010, p. 23. Para além do USPTO, também os institutos de patentes da Austrália, do Japão, da Coreia e do Reino Unido começaram testes piloto deste sistema.

²⁸⁸ Neste sentido, descrevendo em particular o caso do USPTO, GALLER, Bernard A., *Software and Intellectual Property Protection : Copyright and Patent Issues for Computer and Legal Professionals*, 1995, p. 36.

²⁸⁹ *Vide, e.g.*, o reconhecimento da necessidade de resolver este problema em GRUNNER, Richard S., *Software Patents : The Evolution of the Useful Arts*, 2007, p. 394.

resultantes dos testes localizados deste tipo de sistema poderão ser úteis como alicerce a uma revisão legislativa nesta área²⁹⁰.

2.3. O estímulo económico da protecção do investimento

Um argumento a favor da concessão de patentes é o do benefício económico. No geral, acredita-se que a atribuição do exclusivo da patente estimula o investimento por garantir retornos que de outro modo não existiriam se qualquer invenção fosse tornada pública no momento da sua descoberta²⁹¹. Mais concretamente no caso dos programas de computador este método de protecção pode valorizar imensamente os programadores individuais e as empresas em fase embrionária (as chamadas *start-ups*) ao garantir o exclusivo dos programas que desenvolvem²⁹². Não é certo, porém, que a atribuição de exclusivos nesta área da tecnologia incentive um maior investimento na investigação. Embora tudo indique que um maior lucro gerado pelas invenções patenteadas leve o sector privado a investir mais na pesquisa, para conseqüentemente poder obter mais patentes geradoras de lucro adicional, gerando assim uma complementaridade entre a patente de programa de computador e a investigação, tal pode não ser o caso. Esta suspeita partirá, desde logo, do facto de que o grande *boom* desta indústria e as suas décadas mais criativas ocorreram num contexto em que este tipo de protecção não era possível²⁹³.

Um estudo feito demonstrou que, a partir de 1990, o aumento da concessão de patentes de programas de computador terá levado a uma diminuição do investimento na investigação²⁹⁴. As razões deste fenómeno poderão residir no facto de que a maioria esmagadora destas patentes não pertence a entidades integradas na indústria dos programas de computador ou que os pedidos deste tipo de patente tenham um propósito estratégico que não reside na obtenção de lucro pela exploração directa das invenções mas sim em

²⁹⁰ Vide, no sentido dos resultados deste tipo de experiências poderem servir para alterações legislativas nos EUA, NOVECK, Beth Simone, 'Peer to Patent': *Collective Intelligence, Open Review and Patent Reform*, 2006, p. 161-162.

²⁹¹ HUPPERTZ, Marie-Thérèse, *op. cit.*, 2003, p. 64.

²⁹² ALLISON, John R., DUNN, Abe, MANN, Ronald J., *op. cit.*, 2007, p. 1609; GRUNNER, Richard S., *op. cit.*, 2007, p. 392.

²⁹³ Assim, BOLDRIN, Michele, LEVINE, David K., *Abolire la Propriété Intellectuelle*, 2012, p. 19-20; 52.

²⁹⁴ Vide, neste sentido, e para mais detalhes sobre este estudo, BESSEN, James, HUNT, Robert M., *The Software Patent Experiment*, 2004, p. 254-255.

comportamentos anti-concorrenciais²⁹⁵. Esta segunda razão parece-nos ser a mais ponderosa. Ao desenhar estrategicamente, através do exclusivo concedido pelas patentes, verdadeiros paraísos inóspitos em alguns sectores da indústria, intocáveis por qualquer pressão concorrencial por estarem envoltos num emaranhado de patentes (*patent thickets*), as empresas deixaram de sentir qualquer necessidade de inovar. Nesta realidade de monopólio o temor da perda de lucros é inexistente, e consequentemente a vontade de investir capital no aperfeiçoamento dos seus produtos e na criação produtos novos terá passado, naturalmente, para um segundo, terceiro ou quarto plano. Isto poderá ocorrer porque apesar da concessão de patentes funcionar como incentivo à inovação, tal só acontece até certo ponto, para além do qual as grandes empresas se apropriam da tecnologia vanguardista, impedindo a inovação dos concorrentes²⁹⁶.

Pelo exposto, torna-se necessário ponderar se protecção garantida pela patente nesta indústria não será demasiado eficaz²⁹⁷, ao ponto da sua função original ter sido subvertida para fins lesivos à livre concorrência. Ao invés de garantir um maior investimento as patentes poderão ter passado a servir para a impedir o acesso de potenciais concorrentes ao mercado e, desta maneira, tornar o investimento desnecessário de todo.

Apesar de toda esta informação servir para suscitar dúvidas quanto à importância das patentes para o investimento nesta indústria, o estudo não é actual. Nos anos passados desde a sua publicação, em 1995, muito terá mudado. Grandes empresas, como a *IBM* e a *Microsoft*, procuram agora fugir de problemas ligados à sua associação com os

²⁹⁵ BESSEN, James, HUNT, Robert M., *An Empirical Look at Software Patents*, 2007, p. 184; RENTOCCHINI, Francesco, *op. cit.*, 2007, p. 45-51. *Vide*, para abordagens detalhadas sobre os problemas que a concessão e o uso de direitos de propriedade intelectual estão aptos a suscitar face ao direito da concorrência, MONTEIRO, Luís Pinto, *A Recusa em Licenciar Direitos de Propriedade Intelectual no Direito da Concorrência*, 2010; PAIS, Sofia Oliveira, *Entre Inovação e Concorrência : Em Defesa de Um Modelo Europeu*, 2011.

²⁹⁶ MONTAGNANI, Maria L., *Predatory and Exclusionary Innovation : Which Legal Standard for Software Integration in the Context of the Competition Versus Intellectual Property Rights Clash?*, 2006, p. 334-335. Para a autora, quando estas tecnologias *fronteiriças* são apropriadas a utilidade do direito intelectual enquanto promotor da inovação esgota-se e devem ser adoptadas medidas de salvaguarda da concorrência, como licenças obrigatórias.

²⁹⁷ No sentido desta conclusão, *vide* BESSEN, James, MASKIN, Eric, *Sequential Innovation, Patents, and Imitation*, 2009, p. 628. Problemas relativos à eficácia da protecção não se detectam somente neste plano. É certo que quanto maior for a apropriação permitida através da patente em salvaguarda dos retornos monetários do seu titular, menor serão os retornos monetários dos restantes agentes económicos. É por isso necessário encontrar um meio termo. Assim, SHAPIRO, Carl, *Patent Reform : Aligning Reward and Contribution*, 2007, p. 115. O autor aponta, nesta obra, vários exemplos onde, através do exclusivo, o titular consegue apropriar-se de um valor maior do que o correspondente ao contributo social da patente, em detrimento dos restantes agentes económicos.

comportamentos anti-concorrenciais descritos²⁹⁸ e disponibilizam-se a licenciar os seus inúmeros exclusivos intelectuais. De facto, a preocupação destas empresas de software e produtos informáticos no virar do século deixou de ser vedar o mercado a potenciais concorrentes através dos direitos de propriedade intelectual mas sim adquirir o maior número possível para, num cenário de grande proliferação destes, poderem lucrar com o seu licenciamento e comercializar livremente os produtos que entenderem²⁹⁹. A titularidade de um grande número de patentes continuou a ser uma ferramenta de defesa, mas perdeu a máxima da melhor defesa ser o ataque e passou a ser usada enquanto moeda de troca para obter o livre acesso à tecnologia dos concorrentes e neutralizar potenciais litígios³⁰⁰. As grandes empresas passaram até a partilhar, entre si, licenças sobre estes exclusivos, para aumentarem cada vez mais a sua carteira de propriedade intelectual³⁰¹. A contrapartida desta realidade é a violação, pelos programas desenvolvidos por cada empresa, de inúmeras patentes de empresas alheias. Esta realidade acarretaria sérios riscos de bloquear quaisquer esforços de investigação e desenvolvimento na indústria do *software* e nas indústrias conexas. Tal só não acontece porque as empresas se terão tornado, na consciência deste facto, bastante lenientes em relação às violações destes exclusivos. Pode-se até dizer que existe, por um lado, uma proliferação de patentes de programas de computador mas que, por outro, as empresas não fazem qualquer ponderação sobre a possibilidade de violar patentes alheias no momento de desenvolver o comercializar os seus produtos, ignorando por completo a existência desta protecção³⁰².

²⁹⁸ A adopção de *standards* pela indústria gerou a necessidade de intervenção do direito da concorrência na gestão dos exclusivos intelectuais das empresas. Vide SMITH, Bradford L., *Technology and Intellectual Property : Out of Sync or Hope for the Future?*, 2013, p. 635-637.

²⁹⁹ Alteração assinalada por MANN, Ronald J., *Do Patents Facilitate Financing in the Software Industry?*, 2005, p. 1006. Porém, alguns autores têm ainda muito presente a preocupação das empresas deterem a faculdade de não licenciar os seus exclusivos e impedir assim a entrada de concorrentes no mercado. Assim, ABRIL, Patricia S., PLANT, Robert, *The Patent Holder's Dilemma : Buy, Sell, or Troll?*, 2007, p. 43. Independentemente do uso que lhe é dado, parece que, depois de todas as ponderações, a grande maioria das empresas do sector não considera a patente um instrumento útil. Neste sentido, RENTOCCHINI, Francesco, *op. cit.*, 2007, p. 139.

³⁰⁰ Vide, neste sentido, CHIEN, Colleen V., *From Arms Race to Marketplace : The Complex Patent Ecosystem and Its Implications for the Patent System*, 2010, p. 308.

³⁰¹ ALLISON, John R., DUNN, Abe, MANN, Ronald J., *op. cit.*, 2007, p. 1594.

³⁰² Vide, neste sentido, LEMLEY, Mark A., *Ignoring Patents*, 2008(a), p. 21 e ss.; EISENBERG, Rebecca S., *Patent Costs and Unlicensed Use of Patented Inventions*, 2011, p. 59. Estes autores descrevem uma leniência deliberada e coordenada entre as empresas, que *atenua* a protecção rígida das patentes.

No contexto actual a necessidade de aquisição destes direitos pelas empresas pode, então, radicar na preocupação de salvaguardar a sua posição no mercado, quer por garantir um escopo mínimo de produtos que estas podem comercializar na eventualidade de litigância quer por permitir a troca de licenciamentos mútuos para esse fim.

As patentes ainda configuram uma protecção do investimento e incentivo ao mesmo ou a sua função ter-se-á transformado numa necessidade implícita do comércio desta indústria pelas grandes empresas? Admitirmos esta segunda possibilidade permite prever a hipótese do custo de obtenção e manutenção deste tipo de patentes ir muito além do valor do seu benefício económico traduzido em incentivo ao investimento³⁰³. Esta hipótese é reforçada pelo facto de que, nesta indústria, os custos de investigação e desenvolvimento de um programa de computador e sua consequente comercialização são em grande parte dos casos facilmente suplantados pelos custos de obtenção de uma patente do mesmo³⁰⁴. Embora não seja sempre assim, e a patente possa ser economicamente viável nos maiores empreendimentos de programação, está já bem assente que a inovação nesta indústria normalmente ocorre em pequenos saltos³⁰⁵, muitas vezes executáveis por pequenas equipas ou mesmo programadores individuais a partir de código antigo, que não carecem de investimento substancial.

Também é por isto que a coexistência do grande número de patentes de programas de computador com a inovação constante da indústria de programação e indústrias conexas só é possível porque as empresas fazem por ignorar a existência destes exclusivos quando desenvolvem e comercializam os seus produtos.

Este sistema, que foi sendo gradualmente estabelecido, onde por um lado as empresas de *software* e componentes electrónicos tentam acumular patentes e, por outro, ignoram a existência delas no que toca aos seus produtos, é no mínimo paradoxal, levando a resultados indesejados na prática. Os titulares de patentes que são ignoradas pelas empresas têm uma grande dificuldade a licenciá-las, necessitando muitas vezes de recorrer à ameaça de um processo judicial para conseguir qualquer compensação pela apropriação

³⁰³ JUDGE, Elizabeth F., GERVAIS, Daniel J., *The Limits of Patents*, 2005, p. 253.

³⁰⁴ GARFINKEL, Simon L., STALLMAN, Richard M., KAPOR, Mitchell, *op. cit.*, 1991, p. 53.

³⁰⁵ *Vide, e.g.*, GHIDINI, G., AREZZO, E., *Patent and Copyright Paradigms Vis-à-vis Derivative Innovation : The Case of Computer Programs*, 2005, p. 161; COHEN, Julie E., LEMLEY, Mark A., *Patent Scope and Innovation in the Software Industry*, 2001, p. 41; BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2005, p. 89-90.

do seu exclusivo³⁰⁶. Isto, por sua vez, desencoraja a procura deste tipo de protecção por empresas mais recentes ou particulares, por a dificuldade de efectivar o direito concedido não compensar a dificuldade em suportar o seu custo. Para além disso, as práticas defensivas e leniência das grandes empresas só funcionam entre estas, assistindo-se cada vez mais à efectivação de direitos de patente por entidades exteriores à indústria³⁰⁷.

Entende-se, neste contexto, a preocupação em discutir se actualmente se justifica este tipo de protecção para os programas de computador³⁰⁸. Na falta de necessidade de garantir o investimento através da sua protecção, o exclusivo da patente perde muito do seu fundamento original. Porquê sujeitar a indústria a monopólios em casos em que essa protecção não é necessária e a inovação ocorre independentemente destes? Talvez a natureza desta indústria justifique uma autonomia deste pressuposto, pedra basilar do próprio regime da propriedade industrial, e a sua transformação em requisitos adicionais, de *proporção e necessidade*. Para além dos requisitos da protecção pela patente: *novidade, actividade inventiva e aplicação industrial*, procurar-se-ia no momento da concessão de uma patente de programa de computador o preenchimento destes outros requisitos, também cumulativos. O exclusivo a ser concedido é minimamente proporcional a reparar as perdas com o investimento inicial? O investimento não seria feito na ausência do potencial de atribuição de um exclusivo? Se ambas as respostas foram afirmativas, os pressupostos da atribuição da patente encontram-se preenchidos. Caso contrário, esta não deverá ser concedida. Se o primeiro critério de ponderação falhar mas, ainda assim, o exclusivo se mostrar necessário à inovação, torna-se claro que esta protecção no caso concreto é pouco adequada e deverá procurar-se uma solução diversa noutro exclusivo que não a patente.

2.4. Patent thickets, titulares não produtores e trolls de patente

³⁰⁶ LEMLEY, Mark. A., *op. cit.*, 2008(a), p. 31.

³⁰⁷ CHIEN, Colleen V., *op. cit.*, 2010, p. 333-334. A autora contrapõe a procura das patentes pelas empresas da indústria, que compara à corrida por armamento da Guerra Fria, com o verdadeiro mercado de patentes que opera paralelamente a essa realidade, onde empresas alheias à indústria procuram realmente lucrar com a exclusão do fabrico, uso e venda das invenções.

³⁰⁸ A Nova Zelândia terá entendido recentemente que não, porque veio, em 2013, restringir fortemente a patenteabilidade dos programas de computador. *Vide* o disposto no art. 11.º do *Patents Act* de 2013 da Nova Zelândia, que entrou em vigor a 14.9.2013, disponível à data em <<http://www.legislation.govt.nz/act/public/2013/0068/latest/whole.html#DLM5516600>>.

Coexiste, com todas as críticas apontadas, a ideia de que a indústria de *software*, pela natureza e qualidades do seu produto, é mais propícia do que qualquer outra a padecer dos chamados *patent thickets*³⁰⁹. Esta expressão, cuja tradução mais próxima que conseguimos é *emaranhado de patentes*, descreve aquelas situações em que as empresas são forçadas a destrinçar uma densa teia de patentes por forma a saber o que está protegido e quem são os titulares desta protecção.

A complexidade da natureza dos programas de computador apresenta-nos uma realidade onde estão presentes, em cada um deles, milhões de linhas de código que executam processos ou inter-relacionam componentes de *hardware*. Cada uma destas linhas apresenta o perigo potencial de infracção de uma patente. Por essa razão muitas vezes aquilo que consiste numa só invenção acaba por infringir uma multiplicidade de patentes³¹⁰, por a sua génese ter sido plurilocalizada e por nos diversos momentos de registo as expressões usadas nas reivindicações e na descrição do próprio programa terem sido diferentes ao ponto de impossibilitar a detecção de similitudes noutros registos. Como se tal não bastasse, muitas vezes os aspectos de uma só invenção acabam por ter vários titulares, dada a amplitude propositada das reivindicações³¹¹. A natureza dos programas de computador permite uma amplitude extrema nas reivindicações, por a estrutura da máquina e a função do programa, elementos da mesma invenção, serem tão facilmente cindíveis. Uma reivindicação sobre a funcionalidade de uma destas invenções engloba, deste modo, qualquer dispositivo capaz de executar o programa³¹², pelo que ainda que esta seja implementada numa máquina extremamente avançada está sujeita a violar o exclusivo de outra implementada num computador arcaico³¹³.

³⁰⁹ Termo introduzido na gíria em SHAPIRO, Carl, *Navigating the Patent Thicket : Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting*, 2001.

³¹⁰ *Ibid.*, p. 121; GONZÁLEZ, Andrés G., *op. cit.*, 2006, p. 9.

³¹¹ *Vide*, neste sentido, BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *Tailoring Patents to Different Industries*, 2011, p. 23.

³¹² Assim, LEMLEY, Mark A., *Software Patents and the Return of Functional Claiming*, 2013, p. 919-936; CHIN, Andrew, *Alappat Redux : Support for Functional Language in Software Patent Claims*, 2013, p. 503.

³¹³ COLLINS, Kevin E., *Patent Law's Functionality Malfunction and the Problem of Overbroad, Functional Software Patents*, 2013 p. 1440-1446; COLLINS, Kevin E., *Getting into the 'Spirit' of Innovative Things : Looking to Complementary and Substitute Properties To Shape Patent Protection for Improvements*, 2011, p. 1265-1267. Para o autor, a independência da funcionalidade dos programas das características físicas do *hardware* não é um fenómeno natural, mas sim algo projectado de antemão pela indústria.

Estas situações tornam o licenciamento destas tecnologias demasiado complexo, e acabam por impedir quaisquer novas empresas de entrar na indústria. Mesmo quando a complexidade não impossibilita ao inventor identificar que patentes conflituam com o seu programa e consequentemente lhe seja possível obter o seu licenciamento, o seu número será muitas vezes tão vasto que os custos de tal prática tornam-se proibitivos³¹⁴. Lembremo-nos que, no caso de uma empresa nova, há falta de uma carteira considerável de exclusivos intelectuais para trocar com as restantes empresas da indústria. Estas, não vendo qualquer benefício em permitir o uso sem qualquer contrapartida dos seus exclusivos, partirão, muito provavelmente, para a efectivação judicial destes. E apesar da identificação, quando possível, também permitir, em teoria, que o inventor contorne as patentes em causa, evitando o uso destas no seu programa, este terá que gastar mais tempo a fazê-lo e por vezes o resultado final poderá ficar muito aquém do originalmente concebido.

Os custos de transacção podem ser, desta forma, agravados ao ponto de se tornarem insuportáveis para qualquer candidato às indústrias onde estes emaranhados de patentes existam³¹⁵. Evidentemente, o inventor pode sempre fazer a sua análise à validade e força jurídica das patentes que se apresentam como obstáculo e decidir comercializar ou não o produto com base nisso. Porém, se decidir comercializar, assume sempre um risco considerável dada a presunção de validade que reveste qualquer patente concedida.

Os efeitos nocivos que a proliferação de patentes nesta indústria tem originado têm sido identificados com o fenómeno da *tragédia dos anticomuns*³¹⁶, usado para descrever

³¹⁴ COCKBURN, Iain M., MACGARVIE, Megan J., *Patents, Thickets and the Financing of Early-Stage Firms : Evidence From the Software Industry*, 2009, p. 731. Por outro lado, a existência de um *patent thicket* é precisamente um dos requisitos propostos por alguns autores para a obtenção de uma licença compulsória. *Vide*, neste sentido, NIELSEN, Carol M., SAMARDJIZA, Michael R., *Compulsory Patent Licensing : Is It a Viable Solution in the United States*, 2007, p. 537.

³¹⁵ *Ibid.*, p. 733.

³¹⁶ A designação pretende reflectir uma inversão do fenómeno da *tragédia dos comuns*, que descreve o receio dos recursos naturais, como o ar e a água, poderem ser destruídos através de um uso excessivo derivado do egoísmo dos consumidores. *Vide*, para uma análise comparativa deste fenómeno e do seu inverso, BUCHANAN, James M., YOON, Yong J., *Symmetric Tragedies : Commons and Anticommons*, 2000.

situações onde a existência de demasiados direitos de exclusivo sobre recursos essenciais se torna impeditiva à sua utilização pela comunidade e respectiva inovação³¹⁷.

A existência destes direitos adquire contornos mais prejudiciais às empresas emergentes por uma boa parte deles pertencer a *entidades não produtoras* (i.e., entidades que não produzem as invenções patenteadas). Em indústrias com grande proliferação de patentes como a dos programas de computador, a ameaça de um processo instaurado contra uma grande empresa por violação de patentes implica, na maioria dos casos, como já referimos, uma resposta nos mesmos termos, ou um acordo em ambas as partes partilharem os seus exclusivos intelectuais. Sucede que as entidades a que aqui nos referimos, por não serem produtoras³¹⁸, não correm o risco de violar qualquer exclusivo alheio, sendo por isso invulneráveis a qualquer retaliação nesses moldes. Pela mesma razão, toda a sua atenção e capital podem ser investidos no fórum judicial, sem quaisquer preocupações com a imagem que tal litigância transmitirá ao público³¹⁹. Esta realidade reflecte-se na prática. Um estudo nos EUA de processos relativos a violações de patente demonstrou que entre Janeiro de 2001 e Março de 2008 as grandes empresas só figuravam como autoras 48% das vezes³²⁰. Outro estudo, também dos EUA, demonstra que as *entidades não produtoras* são responsáveis pela autoria de mais de 80% dos processos relativos às patentes com índice de maior litigância³²¹. Este problema, historicamente associado aos EUA³²², tem-se começado a sentir progressivamente na Europa³²³.

³¹⁷ Vide, neste sentido, e.g., TANG, Puay, PARÉ, Dan, *Gathering the Foam : Are Business Method Patents a Deterrent to Software Innovation and Commercialization?*, 2003, p. 136; MERGES, Robert P., *Software and Patent Scope : A Report from the Middle Innings*, 2007, p. 1630; MANN, Ronald J., *op. cit.*, 2005, p. 999; BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2011, p. 21.

³¹⁸ SMITH, Bradford L., *op. cit.*, 2013, p. 639.

³¹⁹ CHIEN, Colleen V., *Reforming Software Patents*, 2012, p. 341.

³²⁰ CHIEN, Colleen V., *Of Trolls, Davids, Goliaths, and Kings : Narratives and Evidence in the Litigation of High-Tech Patents*, 2009, p. 1606.

³²¹ ALLISON, John R., LEMLEY, Mark A., WALKER, Joshua, *Extreme Value or Trolls on Top? The Characteristics of the Most-Litigated Patents*, 2009, p. 32. Neste estudo os autores também categorizam os titulares de patentes em doze classes distintas, sendo que onze delas dizem respeito a *entidades não produtoras*.

³²² No sentido de que os primeiros *patent trolls* terão surgido no séc. XIX com as patentes ligadas à agricultura, MAGLIOCCA, Gerard N., *Blackberries and Barnyards : Patent Trolls and the Perils of Innovation*, 2007, p. 1819 e ss.

³²³ Vide, neste sentido, HELMERS, Christian, LOVE, Brian, MCDONAGH, Luke, *Is There a Patent Troll Problem in the U.K.?*, 2014, p. 546.

Dentro destas entidades encontram-se os chamados *trolls* de patente (*patent trolls*)³²⁴. O seu objectivo é um negócio de especulação, baseado na aquisição de um grande número de patentes em vista a obter lucro pelo seu licenciamento ou indemnização por apropriação indevida. Um *troll* de patente pode ser, assim, em potencial, quer o titular singular de uma patente que não produz a invenção, quer a organização dedicada à produção de ideias e registo das mesmas em vista de lucros futuros (*think tank*) ou até a empresa dedicada à aquisição de patentes alheias³²⁵. Compreende-se portanto que a definição não pode abarcar toda e qualquer entidade titular de uma patente que não produz a invenção protegida. Criar uma definição tão ampla acabaria por levar a que colocássemos nesta categoria as universidades e outras instituições sem fins lucrativos. O que define o *troll* de patente será então o seu comportamento, traduzido no uso deste direito industrial exclusivamente como ferramenta de extorsão, ainda que legal³²⁶. Como nesta indústria uma patente pode proteger um único elemento de um programa extremamente complexo, composto por centenas, o titular deste exclusivo vê-se possuidor de uma capacidade de extorsão desproporcional³²⁷.

Apesar da lei não dever favorecer os titulares de patente que produzem as invenções ou prejudicar os restantes, o manejo deste exclusivo com o único propósito de obter rendimentos sem dar no processo qualquer contributo para a indústria ou sociedade distorce a sua finalidade e tem sido, por isso, alvo de reprovação generalizada³²⁸.

Na nossa opinião, o problema, no que toca às patentes de programas de computador, não advém do comportamento destas entidades. Desde logo porque a sua prática será válida na maioria das situações, por força da patente ser uma *comodidade*

³²⁴ A designação retrata as criaturas do folclore norueguês, mais concretamente a representação destas no conto de fadas d'*Os Três Carneirinhos*. Neste conto o *troll* esconde-se debaixo da ponte para emboscar (e devorar ou extorquir, dependendo da adaptação) quem a atravessa. O paralelismo encontra-se na surpresa sentida com a recepção súbita de um pedido de indemnização, semelhante à de cair na armadilha de um *troll*. Vide MAGLIOCCA, Gerard N., *op. cit.*, 2007, p. 1814.

³²⁵ MCDONOUGH, James F., *The Myth of the Patent Troll : An Alternative View of the Functions of Patent Dealers in an Idea Economy*, 2006, p. 192-193. Vide, para uma análise detalhada das práticas da empresa *Intellectual Ventures*, uma das maiores entidades inseridas nesta categoria, EWING, Tom, FELDMAN, Robin, *The Giants Among Us*, 2012.

³²⁶ LEMLEY, Mark. A., *Are Universities Patent Trolls?*, 2008(b), p. 629-630.

³²⁷ MERGES, Robert P., *op. cit.*, 2007, p. 1676.

³²⁸ MERGES, Robert P., *The Trouble with Trolls : Innovation, Rent-Seeking, and Patent Law Reform*, 2009, p. 1587.

*transaccionável*³²⁹. Se a patente pode ser usada por estas entidades em detrimento do desenvolvimento, o problema só residirá no comportamento do seu titular até certo ponto e nunca por regra. Este limita-se a dar-lhe um uso legal correspondente aos seus interesses. Interesses esses que podem, até, tornar esta categoria de titulares um elemento importante de intermediação no mercado³³⁰, inserido na nova ordem económica cada vez mais evidente do *capitalismo intelectual*³³¹. A raiz do problema, para nós, reside na desadequação do formato deste exclusivo a esta indústria, que, como temos vindo a perceber e continuaremos a analisar, é substancial. Não devemos focar-nos no veículo que, após atravessar uma ponte inúmeras vezes, despoleta um desabamento, mas sim na antiguidade da construção.

2.5. Inadequação do prazo de duração e concessão do exclusivo

Se existe uma opinião verdadeiramente consensual na doutrina é a longevidade da patente ser demasiado longa na indústria dos programas de computador³³².

Embora duração de 20 anos patente imposta pelo Acordo TRIPS possa parecer justa face a uma muito maior duração do direito de autor, ao só proteger a expressão esta última

³²⁹ Alguma doutrina defende que esta concepção tem a sua génese no Iluminismo, através do pensamento de filósofos como John Locke e Immanuel Kant. Estes filósofos, ao defenderem o direito do indivíduo às suas ideias, terão influenciado a visão actual das invenções como propriedade e contribuído para a sua progressiva comoditização. Assim, SECKELMANN, Margrit, *op. cit.*, 2013, p. 43; 47.

³³⁰ Este é um assunto de grande discussão doutrinal. *Vide*, no sentido da nossa opinião, MCDONOUGH, James F., *op. cit.*, 2006, p. 227-228. Este autor vê os *patent trolls* como intermediários benéficos à indústria. Para uma oposição total a este entendimento *vide* MERGES, Robert P., *op. cit.*, 2009, p. 1614. Por outro lado, alguns autores entendem que quanto maior o mercado de transacção de patentes potenciado por estas entidades maior o risco deste servir como *veículo de práticas anti-concorrenciais*. Assim, EWING, Tom, FELDMAN, Robin, *op. cit.*, 2012, p. 41-42. No sentido de uma maior tolerância destes agentes pelas empresas *start-up* do que pelas grandes empresas, MAGLIOCCA, Gerard N., *op. cit.*, 2007, p. 1818.

³³¹ A transição de uma sociedade industrial para uma sociedade da informação, aliada a um reforço do sistema capitalista, terá dado origem a uma nova ordem económica baseada no *capitalismo intelectual*. *Vide*, neste sentido e cunhando o termo, GRANSTRAND, Ove, *Intellectual Capitalism : An Overview*, 1999, p. 115-116. Para o autor, as novas tecnologias contribuíram para a emergência deste modelo que, por sua vez, constituiu um incentivo ao desenvolvimento daquelas (um funcionamento circular com resultados positivos na inovação), resultando naturalmente deste modelo económico um aumento substancial dos custos de transacção (*Ibid.*, p. 125-126).

³³² *Vide, e.g.*, CURTIS, Keith, *After the Software Wars*, 2009, p. 106; HILTY, Reto M., GEIGER, Christophe, *op. cit.*, 2005, p. 640-641. *Vide*, também, para uma excepção à regra deste entendimento, GILBERT, Richard, SHAPIRO, Carl, *Optimal Patent Length and Breadth*, 1990. O autor sustenta que a longevidade do direito de patente poderá ser eterna se a amplitude do exclusivo reivindicado for de pequena dimensão. Não deixa de reconhecer, porém, que tal teoria só funciona num contexto estanque, onde as invenções não são constantemente desenvolvidas a partir de invenções anteriores, caso contrário toda uma indústria pode ser monopolizada. *Onde estaria a indústria das telecomunicações se a patente do telefone ainda existisse (Ibid. p. 112)?* Nestes moldes o desenvolvimento acelerado e incremental na indústria do *software* prova-se fatal a esta teoria da patente *eterna*.

protecção não tem a potencialidade de interferir com o desenvolvimento tecnológico como teria num exclusivo sobre a funcionalidade. De facto, o exclusivo da patente foi pensado tendo em conta o tempo, mais do que a territorialidade e a possibilidade de esgotamento, como seu limite predominante. Sucede que ao contrário do que possamos pensar 20 anos não são um limite mínimo à compensação do investimento. Veja-se o exemplo dos EUA, onde a patente começou, em 1790, por ter uma duração de 14 anos. Essa duração só viu um aumento de 7 anos adicionais mediante certas circunstâncias em 1836. Esta extensão, ao permitir 21 anos no seu todo, terá parecido excessiva, pelo que 1861 fixaram a duração em 17 anos. Só em 1995, com o Acordo TRIPS, é que a duração patente foi mundialmente padronizada para 20 anos³³³.

O problema que se coloca quanto a esta duração começa pela sua desproporcionalidade face à *vida útil* dos programas de computador. Um programa criado hoje não terá, fruto do desenvolvimento vertiginoso das indústrias da tecnologia, qualquer aplicação comercialmente viável daqui a 10 anos, quanto mais daqui a 20. Pelo menos não na forma original com que será patenteado. Os programas criados há 20 anos atrás que hoje se mantêm no mercado sofreram, desde essa altura, inúmeras modificações, entre as quais funcionalidades acrescidas, por forma a manterem a sua competitividade no mercado³³⁴. Um bom exemplo do referido é o sistema operativo *Windows*, já praticamente irreconhecível, à excepção do nome, quando comparado às suas versões mais antigas.

Claro que nada impede que um programa com várias funcionalidades tenha apenas uma delas protegida por patente. Dada a complexidade dos programas actuais, tal situação configura-se muito viável. Mas a própria funcionalidade tem de acompanhar o desenvolvimento da indústria, sob pena de se tornar irrelevante. É certo que com reivindicações bastante amplas será possível manter a funcionalidade relevante por mais tempo porque pequenas alterações e adaptações desta continuam a estar cobertas pelo exclusivo. Imaginemos, como funcionalidade ampla o suficiente para sobreviver ao decurso do tempo, a funcionalidade das *janelas*, que deu o nome ao programa *Windows*. Mas tal amplitude pode não ser fácil de obter e quanto maior ela seja maior o risco de falta de *novidade* ou *actividade inventiva*.

³³³ FERRERA, Gerald, *et al.*, *CyberLaw : Text and Cases*, 2011, p. 174.

³³⁴ GARFINKEL, Simon L., STALLMAN, Richard M., KAPOR, Mitchell, *op. cit.*, 1991, p. 52; BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2005, p. 90.

Outro problema da duração do exclusivo prende-se com o facto da inovação na indústria do *software* ocorrer de forma sequencial e complementar. Cada invenção baseia-se sucessivamente numa invenção anterior e desenvolve-a muitas vezes de diferentes modos, ainda que para alcançar o mesmo objectivo³³⁵. Isto é um problema porque estas modificações sequenciais podem ocorrer num curto espaço de tempo e raramente constituem, por si só, um salto qualitativo suficiente para serem consideradas uma invenção nova³³⁶. Só ao fim de várias modificações, que podem ser feitas pelo mesmo programador ou por vários, é que o salto qualitativo é suficiente para a funcionalidade acrescida justificar uma nova protecção. Entretanto, para efeitos da patente, todas estas pequenas invenções são consideradas imitações e, nessa medida, proibidas. A possibilidade dos titulares da invenção original vedarem a possibilidade de desenvolvimento ancorado nesta³³⁷ desencoraja, pelas razões óbvias, a inovação nestes moldes.

Por último, mas não menos importante, também o tempo de exame e concessão da patente é demasiado longo para a indústria de *software*, pelas razões já referidas. Um programa pode perfeitamente sofrer diversas actualizações entre o momento do pedido e o momento em que a patente é efectivamente concedida³³⁸.

Imaginemos a seguinte situação. Uma revista científica da área publica um artigo onde vem descrito um algoritmo. Este mesmo algoritmo, por ser considerado muito eficiente, é implementado em centenas de programas de computador. O que os programadores que implementaram o algoritmo não sabem é que o autor do artigo, no dia anterior à data de publicação deste, fez um pedido de patente de um programa de computador que o vem concretizar. Enquanto o pedido de patente segue a sua longa tramitação administrativa o algoritmo vai sendo reproduzido, de programa para programa,

³³⁵ Vide, neste sentido, BESSEN, James, MASKIN, Eric, *op. cit.*, 2009, p. 612; TANG, Puay, PARÉ, Dan, *op. cit.*, 2003, p. 135; 153-154; SAMUELSON, Pamela, et al., *A Manifesto Concerning the Legal Protection of Computer Programs*, 1994, p. 2346.

³³⁶ THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 40.

³³⁷ GHIDINI, G., AREZZO, E., *op. cit.*, 2005, p. 162. Os autores reconhecem que esta potencialidade concedida aos titulares de vedarem o acesso aos mercados e à inovação tecnológica é real e resulta como consequência directa da existência do exclusivo e sua natureza. Nesta medida uma oposição a esta realidade significaria uma oposição directa à figura da patente. Quanto a isto estamos de acordo, mas questionamos se a natureza da indústria dos programas de computador, com o seu desenvolvimento célere, não vem exacerbar ainda mais essa faculdade, para além dos limites do expectável e razoável.

³³⁸ YANG, Grant C., *The Continuing Debate of Software Patents and the Open Source Movement*, 2005, p. 112. Para o autor a rapidez da inovação nesta indústria é um mito porque novas invenções raramente a redefinem. O que sucede é a inovação dar-se gradualmente sobre o que já existe em etapas muito curtas.

até se tornar praticamente um *standard* universal na indústria. Finalmente, o pedido de patente do autor do artigo é concedido e este, como titular de um exclusivo sobre a aplicação do algoritmo, pode reagir judicialmente contra todos os titulares de programas que, àquela altura, se haviam apropriado indevidamente³³⁹. Como o pedido foi feito antes da publicação do artigo a invenção não se encontrava compreendida no estado da técnica.

Existe, apesar de tudo, alguma esperança que graças à criação do TUP seja possível reacender o debate sobre a longevidade da protecção nas patentes de programas de computador³⁴⁰.

2.6. Como justificar a apropriação do algoritmo

É alegado, em oposição à concessão de patentes a programas de computador, que estes se resumem à representação de algoritmos matemáticos numa linguagem apta a implementá-los através da máquina. Estes algoritmos são, por sua vez, expressão matemática de princípios naturais, excluídos enquanto objecto de patente. O programa que concretiza o algoritmo matemático é, então, apenas uma forma de expressar o princípio subjacente. A aplicação inovadora deste algoritmo poderá nesta medida admitir-se como uma descoberta, mas nunca enquanto invenção. Proteger princípios matemáticos através de uma patente significaria atribuir um direito de exclusivo a uma verdade científica, não a tecnologia³⁴¹.

Mas os algoritmos concretizados nos programas de computador resumem-se a expressões matemáticas, ou são algoritmos no seu significado amplo de conjunto de passos ou instruções tendentes à obtenção de um resultado? É que a noção de algoritmo matemático integra-se facilmente neste conceito de algoritmo, mas este último, por outro lado, não se esgota no campo da matemática. Pode parecer um preciosismo, mas apenas se não tivermos em conta que nesta divergência conceptual reside a diferença entre estarmos

³³⁹ Esta longa duração permite, assim, verdadeiras *patentes submarino*. O uso estratégico de patentes *ocultas* como instrumento de extorsão é sobejamente conhecido nos EUA e representa, para alguns autores, uma verdadeira ameaça a modelos de desenvolvimento alternativos como o modelo *open source*. Vide, neste sentido, GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C., *The Use of USPTO 'Continuation' Applications in the Patenting of Software : Implications for Free and Open Source*, 2005(a), p. 137 e ss.

³⁴⁰ LEITH, Philip, *op. cit.*, 2014, p. 187.

³⁴¹ Este raciocínio foi usado nos EUA no caso *In re Walter*, 618 F.2d 758 (27.3.1980): *[A] principle of nature or a scientific truth (including any mathematical algorithm which expresses such a principle or truth) is not the kind of discovery . . . which the patent laws were designed to protect.*

perante um processo ou uma expressão matemática, uma invenção ou uma descoberta. Adoptar o conceito mais amplo de algoritmo torna-o, repentinamente, um possível objecto de protecção pela patente, pela concorrência desleal e pelo regime dos segredos industriais³⁴². Se, através de testes, for possível isolar as expressões matemáticas de um algoritmo dos seus restantes segmentos, então conseguimos *separar o trigo do joio* e o problema da patenteabilidade dos algoritmos torna-se de súbito muito menos controversa³⁴³.

Para além disso, a natureza dos algoritmos matemáticos enquanto expressão de princípios naturais não é uma verdade tida como absoluta. Esta ideia tem sido sujeita a um elevado escrutínio desde a antiguidade³⁴⁴. Onde, até meados do séc. XVIII, foi consensual uma visão *realista* da matemática, onde o algoritmo detinha uma posição independente e preexistente ao sujeito³⁴⁵, esta visão acabou por ser progressivamente ultrapassada por uma concepção *formalista*. Para os adeptos do *formalismo* matemático, o algoritmo matemático não é uma expressão de um princípio natural preexistente mas sim uma construção simbólica do intelecto humano³⁴⁶. Mas adoptarmos esta posição e vermos este algoritmo como uma construção do intelecto humano implica reduzi-lo a um método intelectual, que também não poderá ser tido como objecto de patente por cair noutra das excepções previstas a esta protecção.

A solução aos problemas que ambas as correntes suscitam passará por patentear a funcionalidade conferida à máquina pelo programa concretizador do algoritmo, sendo esta funcionalidade nada mais do que a aplicação concreta, através da máquina, da verdade científica abstracta.

DIAS PEREIRA distingue, nesta temática, os algoritmos de programação da matemática pura e dos métodos intelectuais. Para este autor, o algoritmo é um processo que

³⁴² Assim, PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2004, p. 126-130.

³⁴³ *Vide*, pugnando pela elaboração deste tipo de testes, MINSK, Alan D., *Patentability of Algorithms : A Review and Critical Analysis of the Current Doctrine*, 1992, p. 294.

³⁴⁴ *Vide*, neste sentido, KLEMENS, Ben, *The Rise of the Information Processing Patent*, 2008, p. 5.

³⁴⁵ Pitágoras já via a natureza como uma construção baseada em princípios matemáticos subjacentes. Platão construiu sobre esta visão, contrapondo o *mundo das coisas* ao *mundo das ideias* (eternas e imutáveis) e defendendo que o primeiro só é inteligível à luz da matemática presente no segundo. No platonismo matemático os algoritmos existem independentemente do intelecto humano. Assim, KLINE, Morris, *Mathematics : The Loss of Certainty*, 1982, p. 15-16.

³⁴⁶ KLEMENS, Ben, *op. cit.*, 2008, p. 6.

permite a obtenção do programa. Programa esse que se traduz numa operação intelectual, sim, mas do computador. Assim, ainda que as operações intelectuais humanas sejam insusceptíveis de privatização, as de um computador já o são, por uma máquina ser objecto e não sujeito de direitos³⁴⁷.

O problema, no nosso entender, não parte de uma tentativa de *humanizar* a máquina. É certo que ela é objecto e não sujeito de direitos. Mas a lógica parece partir de uma concepção (ainda que metafórica) onde a operação intelectual, ao ser implementada pela pessoa na máquina, passa a pertencer a esta última. A falha sistémica deste raciocínio, a nosso ver, está precisamente aqui. É que ao dar-se por garantido, por um lado, que a máquina é objecto e não sujeito de direitos, deverá excluir-se certamente a possibilidade de uma operação intelectual ser *dela*. Poderá ser parte integrante da mesma, mas não lhe pertence. Afastando todo o coloquialismo e usando uma linguagem estritamente jurídica, a máquina, em todas as suas parcelas, pode ser propriedade humana, mas nada pode ser propriedade da máquina. A operação intelectual continua, por isso, a ser uma operação intelectual humana.

Nesta perspectiva, essencial para o nosso raciocínio, a máquina é um veículo da expressão humana. Ainda que possa ser dotada de funcionalidade, essa funcionalidade é a extensão imaterial do intelecto humano concretizado que, no apogeu da globalização, se vai naturalmente manifestar além da nossa individualidade orgânica.

Da mesma forma que o nosso intelecto nos permite escrever numa folha de papel e pintar uma tela, que são objecto e não sujeito de direitos, também nos permite perceber e modificar a realidade através da máquina. Isto sucede porque esta, enquanto instrumento tecnológico, expande as nossas faculdades físicas e mentais³⁴⁸. Enquanto na escrita e na pintura temos funcionalidade humana directa, possibilitada pelo comando através do intelecto humano de faculdades físicas e cognitivas próprias (a operação intelectual

³⁴⁷ Vide PEREIRA, Alexandre Dias, *op. cit.*, 2001, p. 420-421.

³⁴⁸ A interacção homem-máquina e os instrumentos tecnológicos enquanto extensões do organismo humano são temas vastamente tratados pelo ramo da filosofia que se preocupa com a tecnologia. Vide, e.g., MCLUHAN, Marshall, *Understanding Media : The Extensions of Man*, 1964; ROTHENBERG, David, *Hand's End : Technology and the Limits of Nature*, 1995; BREY, Philip, *Theories of Technology as Extension of Human Faculties*, 2000. Entre outras preocupações os autores questionam se ao dependermos da tecnologia enquanto extensão das nossas capacidades físicas e mentais não as estaremos a atenuar, se certas extensões, como infra-estruturas, não limitam a nossa autonomia e se o impacto da comercialização de outras não levará, *ultima ratio*, ao boicote dos nossos próprios direitos. Esta última questão (MCLUHAN, Marshall, *op. cit.*, 1964, p. 73) parece-nos incidir na problemática da patenteabilidade do *software*.

correspondente aos impulsos eléctricos neurológicos transmitidos ao nosso organismo), no último caso temos funcionalidade humana indirecta, possibilitada pelo comando através do intelecto humano de faculdades mecânicas impróprias (a operação intelectual correspondente aos impulsos eléctricos neurológicos traduzida num meio gerador de impulsos eléctricos digitais que operam a máquina). Esta extensão de funcionalidade pela máquina ocorre independentemente de se tratar de uma extensão de funções físicas ou de uma extensão de funções cognitivas.

O computador é uma máquina versátil, capaz de ser transformada num infindável número de instrumentos. Estes, por não fazerem parte do conjunto pré-definido pelas nossas faculdades físicas e mentais, manifestam-se exteriormente a elas e são relativamente prescindíveis. Só com esta exterioridade e relativa prescindibilidade podemos justificar, na nossa opinião, a apropriação de uma funcionalidade nova que pertence ao homem sujeito e não à máquina objecto.

Sem fazer uso deste raciocínio onde encaramos o programa de computador como parte integrante de um instrumento tecnológico capaz de expandir as faculdades humanas e conceder-lhes novas funcionalidades é difícil, a nosso ver, justificar a patenteabilidade deste. Apesar de ser dotado de funcionalidade e isso permitir actualmente a sua protecção pelo regime da patente, o facto de possuir, enquanto criação híbrida, susceptibilidade de expressão, levanta sérios riscos de concessão de exclusivos sobre abstracções.

Como o conteúdo de um novo meio aproveita sempre o meio antigo (*o conteúdo do telégrafo é a impressão e o conteúdo da impressão é a escrita; o conteúdo da escrita é a fala e o conteúdo da fala é o pensamento*³⁴⁹) é natural que cada novo meio se apresente como uma criação híbrida, dotada de características clássicas e próprias³⁵⁰. No caso dos programas de computador, em que o seu conteúdo é, por ordem de abstracção, a escrita, a matemática e o pensamento (ou a escrita, o pensamento e a matemática, numa perspectiva *realista*), não podemos aplicar um regime de protecção como a patente. Este regime tem como premissa a exclusão *a priori* de todos estes três elementos como objecto da sua protecção e tentar aplicá-lo criará sempre o risco de esta efectivamente os encapsular.

³⁴⁹ Nestas palavras, MCLUHAN, Marshall, *op. cit.*, 1964, p. 8. Tradução nossa.

³⁵⁰ *Ibid.*, p. 55.

Procuremos, então, uma alternativa que dê resposta às críticas referidas, ou que minimize, pelo menos, os problemas apontados.

3. Concepção de um *tertium genus*

3.1. O modelo de utilidade como ponto de partida

Vamos descartar, ao especular sobre uma nova via de protecção, qualquer necessidade de apropriação da expressão do programa, pressupondo que tal necessidade já é satisfeita, apesar dos problemas anteriormente descritos, através do direito de autor. O que nos preocupa agora é a protecção do direito de autor não proteger o conteúdo funcional da obra quando ele existe e a patente, como protecção para a funcionalidade, poder não ser o método mais adequado, embora se apresente como única alternativa universalmente aceite.

Em tal especulação somos obrigados a referenciar o modelo de utilidade. Só não o fizemos mais cedo por, ao contrário da patente, este só ser previsto em cerca de 60 países³⁵¹.

O modelo de utilidade pode apresentar-se como alternativa viável à patente para a protecção da funcionalidade dos programas de computador. A sua natureza semelhante à da patente encerra em si uma protecção mais *diluída*, que pode dar resposta, por si só, a algumas das críticas à patenteabilidade. Desde logo, o tempo entre o pedido desta protecção e a sua efectivação é menor que o da patente, em virtude de não ser necessário um exame de fundo para a sua concessão³⁵². Também a duração do exclusivo uma vez conferida a protecção é menor³⁵³. Apesar disso, o problema do modelo de utilidade reside nas suas semelhanças com a patente. Embora não seja feito qualquer exame de fundo prévio à concessão, e isto acelere o processo, os efeitos deste exclusivo são em tudo semelhantes aos da patente. A falta de exame de fundo, embora inverta a presunção de

³⁵¹ KRUGER, Maria Gálvez, *Contratos de Transmissão e Licença de Modelos de Utilidade*, 2011, p. 456.

³⁵² Tal concessão provisória encontra-se prevista, entre nós, no art. 130.º do CPI.

³⁵³ Em Portugal, *ex vi* do art. 142.º do CPI, o modelo de utilidade tem uma duração máxima de dez anos, onde se incluem os seis anos de duração inicial e duas possíveis renovações de dois anos cada.

validade³⁵⁴, o que pode ser um benefício, também poderá radicar numa incerteza ainda maior por parte de quem esteja em vias de desenvolver um produto semelhante. Daí que esta figura, embora venha responder às críticas da falta de adequação *temporal* do exclusivo à celeridade da indústria (e nos pareça até defensável que uma duração inferior deste possa a médio-longo prazo diminuir os custos de transacção), nada resolve no campo da incerteza gerada pela proliferação de exclusivos industriais. Muito pelo contrário, poderá até agravar a incerteza já existente fruto dos emaranhados de patentes. De resto, em nada contribui para diminuir as dificuldades de pesquisa do estado da técnica ou para garantir melhor a contrapartida da divulgação. O modelo de utilidade não é, assim, uma solução para os nossos problemas, embora as limitações temporais deste direito industrial, aliadas a uma maior tolerância no que toca ao preenchimento do requisito da *actividade inventiva*³⁵⁵, possam fazer dele um ponto de partida.

3.2. Proposta de um exclusivo informático

Os programas de computador não são as únicas criações relativamente recentes cuja protecção se demonstra difícil através dos meios ditos *clássicos*. A protecção dos *circuitos integrados* também foi discutida no passado por a sua natureza funcional não permitir uma protecção plena pelo direito de autor e a sua protecção pela patente de produto³⁵⁶ apresentar problemas por estes dificilmente preencherem os requisitos do exclusivo. A necessidade de uma protecção *sui generis* destas criações não demorou a ser sentida, dando origem a um novo direito industrial, a *topografia de produtos semicondutores*³⁵⁷.

Aproveita-se deste exemplo a ideia de que não devemos permitir que o princípio da tipicidade dos direitos industriais nos impeça de especular sobre a criação de um novo exclusivo quando, depois de tudo o que vimos, nos parece ser necessário mudar o

³⁵⁴ O exame de fundo será necessário sempre que se pretenda efectivar judicialmente o direito conferido pelo exclusivo, pelo que, até tal acontecer, a protecção concedida é *provisória* e existe maioritariamente no intuito de dissuadir eventuais violações do direito. *Vide*, em referência a este intuito como um *efeito psicológico*, SILVA, Pedro Sousa e, *O Direito ao Modelo de Utilidade*, 2009, p. 386. A faculdade de pedir um exame de fundo não está, sequer, reservada ao titular do modelo de utilidade, estando também aberta a terceiros.

³⁵⁵ Assim refere, entre nós, MARQUES, J. P. Remédio, *op. cit.*, 2007, p. 816.

³⁵⁶ Nada obsta, por outro lado, que se proteja através de patente de processo os *processos de manufactura* de circuitos integrados, sendo mais fácil o preenchimento dos requisitos de *novidade* e *actividade inventiva* por esta via.

³⁵⁷ Com o *Tratado de Propriedade Intelectual Relativo aos Circuitos Integrados*, assinado em Washington, D.C. a 26.5.1986, que veio ser posteriormente integrado nos arts. 35.º a 38.º do Acordo TRIPS.

paradigma actual, pese embora a aplicação prática de tal empreendimento nos pareça no momento algo utópica. Com isto presente e estando, desde já, dispostos a falhar em tudo menos na tentativa, avançamos com a esperança de que as propostas apresentadas tenham pelo menos algum interesse académico numa realidade onde a sua aplicação se possa demonstrar inconveniente.

Retirámos da nossa breve análise do modelo de utilidade que uma diminuição do tempo de concessão e da duração do exclusivo seria um bom ponto de partida para a construção de qualquer proposta. Começemos então por ponderar estes factores na proposta de um novo direito industrial.

A duração de dez anos do modelo de utilidade, ainda que consideravelmente inferior à da patente, continua a não nos parecer ideal. Contando com um sistema de processamento veloz dos pedidos, onde o exame seja meramente formal, três anos a partir da concessão parece-nos ser uma duração mais adequada face à natureza de rápida evolução desta indústria³⁵⁸. Uma duração menor levantaria questões quanto à necessidade, sequer, de um exclusivo, enquanto que uma duração maior poderia entrar em conflito com a evolução em pequenos passos sequenciais que entendemos ser característica a esta indústria. Assim, um lapso temporal de três anos parece-nos suficientemente idóneo a criar uma vantagem competitiva substancial no titular deste hipotético direito e ao mesmo tempo ineficaz à criação de monopólios ou à manutenção de comportamentos anti-concorrenciais. Uma duração tão reduzida, finda a qual o exclusivo cairia no domínio público, também acarretaria consigo o potencial de diminuição, a médio-longo prazo, dos custos de transacção associados à entrada de uma empresa no mercado. Haveria uma maior chance de boa parte das funcionalidades necessárias a um produto, mesmo inovador, já estarem no domínio público, ou prestes a cair neste. Os custos de licenciamento também diminuiriam na medida em que o valor do exclusivo diminuiria drasticamente por força da sua menor duração e por os potenciais licenciados terem pela primeira vez como alternativa viável a possibilidade de esperar pela caducidade deste.

Como referimos, o exame deste exclusivo seria meramente formal. Esta característica prende-se com o nosso entendimento no sentido da necessidade de um prazo

³⁵⁸ A nossa proposta de duração não se afasta da sugerida pela doutrina. *Vide*, para propostas semelhantes, THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A., *op. cit.*, 2007, p. 44 (entre três a cinco anos); HOLLAAR, Lee H., *A New Technology Protection*, 2007, p. 10 (quatro anos).

de concessão o mais curto possível. O direito atribuído após tal exame não deve, porém, ser meramente provisório, sob pena de cairmos no problema de falta de eficácia e de conteúdo meramente persuasivo que nos apresenta o modelo de negócio previamente ao exame de fundo. Deverá, por isso, existir uma presunção de legalidade no direito atribuído, com a consequência do seu titular poder reagir judicialmente mediante a sua concessão sem necessidade de qualquer exame adicional. Não deixamos de estar cientes que tal prática acarreta perigos subjacentes. Talvez a forma mais simples de acautelar esses perigos seja manter aberta a hipótese dos interessados poderem contribuir para a invalidação não judicial deste direito. Esta hipótese seria configurada através do contributo público em moldes aproximados ao sistema *peer-to-patent* referido anteriormente. Durante os três anos de duração do exclusivo todo o material requerido para o pedido encontrar-se-ia disponível numa base de dados inserida plataforma *online* onde os requisitos da sua validade pudessem ser abertamente questionados. Não vemos razões para tais requisitos serem diferentes dos da patente, com as devidas atenuações já previstas para o modelo de utilidade. Seria sempre de esperar uma certa relatividade face à duração do exclusivo. Deste modo, qualquer interessado que encontre fundamentos para a invalidade do exclusivo poderá submeter um pedido à autoridade administrativa, que por sua vez desencadeará um processo autónomo de averiguação, de natureza breve, cujo desfecho culmina na manutenção ou retirada do exclusivo. Tal pedido deverá sempre acarretar uma taxa, de natureza manifestamente moderadora, por forma a garantir o livre acesso de todos os interessados a este mecanismo e ao mesmo tempo dissuadir do seu uso esporádico e inconsequente. Esta taxa poderá ainda ser repercutida no titular do exclusivo caso este venha a ser invalidado, o que por sua vez contribuiria também para uma maior consciencialização dos requisitos desta protecção por parte dos candidatos a titular. O sistema viria também responder aos problemas sentidos na pesquisa do estado da técnica, ao transferir a totalidade desse ónus para a comunidade científica no geral, melhor capacitada para responder a essa exigência, assim como para os interessados em invalidar o exclusivo em particular.

Resta-nos, assim, procurar dar resposta às críticas atinentes à incerteza legal decorrente da proliferação de exclusivos e à falta de divulgação enquanto contrapartida do exclusivo.

O problema da incerteza sentida por quem está a desenvolver um produto poderia ser resolvido, em certa medida, através da atribuição pelo órgão responsável de um número de registo em contrapartida à protecção³⁵⁹. Esse número teria que ser divulgado pelo titular de uma forma que figurasse no produto final³⁶⁰, sob pena da protecção caducar. Através desse número, que estaria associado ao exclusivo sobre a funcionalidade e permitiria encontrá-lo na base de dados de acesso público que imaginámos, qualquer programador que estivesse a desenvolver um programa com uma funcionalidade idêntica ou semelhante a outro já no mercado poderia pesquisar facilmente que funcionalidades do produto se encontravam protegidas e qual o tempo dessa protecção. Assim, um produto final teria tantos números de registo associados a ele quantas as funcionalidades protegidas. Estando esta informação mais facilmente acessível, com um tempo de protecção mais diminuto, a escolha entre tentar obter uma licença, prescindir da funcionalidade ou esperar pelo momento em que esta caísse no domínio público seria mais clara e simples para o programador.

Esta hipótese pressupõe uma protecção que entra em efeito a partir do momento em que o pedido é concedido, por entendemos que as limitações de duração criam incentivo suficiente a que o titular comercialize o produto o mais rápido possível. De outro modo não estaria a aproveitar ao máximo a vigência do exclusivo. Contemplamos, ainda, uma outra opção, onde a protecção só entre em vigor a partir do momento em que o produto fosse colocado no mercado³⁶¹. Tal possibilidade daria ao titular a possibilidade de escolher o momento mais adequado para lançar o seu produto e asseguraria ao mesmo tempo que não existiria risco de apropriação inconsciente. Claro que quanto mais tempo este esperasse

³⁵⁹ Um sistema de registo autónomo que protegesse as funcionalidades inovadoras dos programas de computador já fora pensado em SAMUELSON, Pamela, et al., *op. cit.*, 1994, p. 2430-2431. *Vide*, pugnando pela aplicação do método de números de registo por nós descrito, HOLLAAR, Lee H., *op. cit.*, 2007, p. 9.

³⁶⁰ Esta obrigação de sinalização (*marking duty*) existe nos EUA mas não é aplicada às patentes de programas de computador. Alguns autores defendem que uma aplicação obrigatória poderia contribuir para uma diminuição da incerteza, permitindo ao público saber que patentes incidem sobre determinados produtos. *Vide*, neste sentido, LINDHOLM, Stephen, *Marking the Software Patent Beast*, 2005. *Vide*, também, para uma aplicação desta obrigação a sítios da Internet que usam, implementam ou permitem o acesso a tecnologia patenteada, GORYUNOV, Eugene, POLYAKOV, Mark, *To Mark or Not to Mark : Application of the Patent Marking Statute to Websites and the Internet*, 2007.

³⁶¹ Opção de certo modo contemplada em SAMUELSON, Pamela, et al., *op. cit.*, 1994, p. 2413, pese embora os autores falem de uma protecção que começa com a mera divulgação comercial do produto e não com a sua comercialização. Tal não teria, a nosso ver, os mesmos efeitos práticos, por um produto poder ser alvo de *marketing* sem chegar a ser comercializado. De facto, os custos de uma coisa e de outra podem em certo contexto ser absolutamente diversos, pelo que não estaria aqui garantida a comercialização como contrapartida da protecção.

mais se arriscaria a ver o exclusivo invalidado por falta de novidade. Outro contributo desta alternativa seria impossibilitar a actuação das entidades não produtoras e dos chamados *trolls* de patente, embora esta não nos pareça um verdadeiro problema, ainda para mais no âmbito de um exclusivo de duração tão diminuta.

Finalmente, se neste sistema houver uma exigência acrescida de revelar o código-fonte³⁶² para atribuição do referido número de registo também se conseguirá, por um lado, garantir a preservação da contrapartida de divulgação que tem sido problemática na patente e, por outro, conceder uma facilidade ainda maior à pesquisa do estado da técnica ao permitir ao programador comparar as suas linhas de código com a base de dados.

3.3. Limitações práticas de um novo direito industrial

Apesar de entendermos que a apropriação jurídica da funcionalidade dos programas de computador possa ser justificada enquanto instrumento extensivo mas prescindível das nossas faculdades, questão diferente será saber se tal apropriação é pertinente numa sociedade da informação.

Um exclusivo, por mais adaptado que seja ao objecto que pretende tutelar, encontrará sempre o seu propósito na sua capacidade de manutenção dos valores que tem por função preservar e nos benefícios que se propõe obter. Assim, não bastará justificar a validade jurídica da apropriação, sendo necessário ponderar também se de tal apropriação se obtém um resultado útil e necessário que não possa ser obtido de outra forma menos restritiva aos direitos de terceiros. De resto, ao ponderar um novo exclusivo, mais adaptado ao que se pretende tutelar, também importa averiguar se a sua eficácia não será *corroída* por a natureza do objecto em causa permitir alternativas menos adequadas que possam ser utilizadas em benefício exclusivo dos interesses dos agentes económicos, em detrimento deste novo direito.

A aplicabilidade de um novo paradigma dentro do regime do direito industrial apresenta a sua principal fragilidade no facto de que a sua existência não implica a exclusão obrigatória dos meios de protecção até agora usados, nomeadamente a patente.

³⁶² *Vide*, em defesa desta exigência de depósito e divulgação do código-fonte, embora em contrapartida à concessão de uma patente, WEYAND, J., HAASE, H., *op. cit.*, 2005, p. 659-662. De acordo com este autor, tal obrigação acabaria com o incentivo à não divulgação total causado pela proibição, em regra, pelo direito de autor, da descompilação, nos programas de computador onde estas duas protecções cumulam.

Sendo este direito hipotético uma alternativa à patente, que procura alcançar um equilíbrio entre os interesses em causa, tal poderá não ser do interesse de quem se pretenda arrogar titular de um exclusivo industrial³⁶³. Não vemos, de facto, razões de força maior, para além do eventual custo menor, para um candidato à protecção preferir este novo direito à alternativa clássica da patente, que apresenta um potencial de monopólio da invenção muito maior. Pelo que, ainda que esta alternativa fosse considerada, seria possivelmente usada apenas para proteger as invenções de menor valor. Aquelas consideradas mais valiosas acabariam protegidas pela patente, exclusiva ou cumulativamente.

A falta de incentivo ao uso de um exclusivo mais *ténue* é apenas uma das várias razões de carácter prático pelas quais algo semelhante poderá nunca vir a ser aplicado. Seria muito difícil estabelecer um novo paradigma de protecção dos programas de computador no plano internacional num momento em que os países desenvolvidos se deparam com dificuldades até a uniformizar entre si a protecção intelectual já existente. Para além disso, a CE parece opor-se, por enquanto, a que estes sejam protegidos por um direito *sui generis*³⁶⁴, e a doutrina também não é consensual a esse respeito³⁶⁵.

Pese embora qualquer tentativa de apresentar uma solução vá, porventura, sofrer problemas semelhantes, talvez seja possível atenuar as dificuldades de obtenção de um novo paradigma largando o preconceito de que qualquer protecção moderna dos programas de computador tenha necessariamente que passar pelo modo como o direito de propriedade intelectual é hoje usado. Exploremos, então, uma outra via.

4. Um caminho alternativo

4.1. Ultrapassar o sistema pela degeneração acelerada da patente

³⁶³ *Vide*, quanto à preocupação de apresentar um exclusivo que se mostre um verdadeiro incentivo aos agentes económicos, HILTY, Reto M., GEIGER, Christophe., *op. cit.*, 2005, p. 644.

³⁶⁴ HILTY, Reto M., GEIGER, Christophe, *Towards a New Instrument of Protection for Software in the EU? Learning the Lessons from the Harmonization Failure of Software Patentability*, 2011, p. 34. Tal oposição pode depreender-se da malograda *proposta de Directiva sobre a patenteabilidade de invenções implementadas por computador*, onde a Comissão vem afirmar, no Considerando 14, que as (...) *regras da legislação nacional em matéria de patentes devem permanecer a base essencial para a protecção jurídica dos inventos que implicam programas de computador, adaptadas ou acrescentadas em certas circunstâncias específicas, conforme se indica na presente directiva.*

³⁶⁵ Assim, contra uma protecção *sui generis* dos programas de computador, GRIEM JR., John M., *Against a Sui Generis System of Intellectual Property for Computer Software*, 1993. O autor defende a protecção dualista actual, com o direito de autor a proteger a expressão do programa e a patente a proteger a sua funcionalidade.

Não nos parece possível conceber um sistema para a protecção de programas de computador que funcione verdadeiramente bem em alternativa aos direitos de exclusivo num contexto onde estes não possam ser afastados. Um direito nestes moldes será sempre aliciante a uma parte considerável dos agentes económicos, por lhes permitir práticas anti-concorrenciais insustentáveis de outro modo. Por outro lado, uma mudança de paradigma não deve ser tentada de forma radical, sob pena de resultados desastrosos para a economia. Nas célebres palavras de FRITZ MACHLUP, *caso não tivéssemos um sistema de patentes, seria irresponsável, à luz do nosso conhecimento actual das suas consequências económicas, recomendar a sua implementação. Mas tendo nós um sistema de patentes há tanto tempo, seria irresponsável, à luz do nosso conhecimento actual, recomendar a sua abolição*³⁶⁶.

Talvez seja pertinente, então, criar um mecanismo legal capaz de permitir à própria sociedade superar o paradigma actualmente instalado, criando espaço para uma substituição progressiva deste por outro³⁶⁷. Tal solução pode ser encontrada num mecanismo adicional, para além do normal decurso do tempo e de uma eventual invalidação, que opere a queda para o domínio público das patentes de programas de computador.

Um mecanismo apto a obter este resultado poderá configurar-se na faculdade, legitimada por razões de interesse público, dos privados accionarem um processo de concessão de uma licença compulsória³⁶⁸ ou de expropriação. O que se pretende deste

³⁶⁶ MACHLUP, Fritz, *An Economic Review of the Patent System*, 1958, p. 80. Tradução nossa.

³⁶⁷ Tendo em conta o número de patentes de programas de computador já concedidas, qualquer solução que não seja progressiva e que não salvguarde minimamente os interesses dos seus titulares seria inaceitável, quer de um ponto de vista de direitos adquiridos quer de mera praticabilidade. *Vide*, reconhecendo que seria impraticável o Congresso dos EUA abolir estas patentes do dia para a noite, LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2013, p. 937-938.

³⁶⁸ Alguns autores defendem um sistema de licenças compulsórias sucessivas baseado num preço que é pré-determinado pelo titular no momento de concessão do exclusivo sobre a sua invenção. Neste sistema, cada inovador subsequente pagaria ao inovador anterior pelo direito a comercializar a sua invenção. Ao aceitar à partida um preço pelo qual alienariam os seus direitos os titulares de patentes ficariam impossibilitados de impedir o progresso tecnológico. Assim, HOPENHAYN, Hugo, LLOBET, Gerard, MITCHELL, Matthew, *Rewarding Sequential Innovators : Patents, Prizes, and Buyouts*, 2006, p. 1043-1045.

mecanismo não é a cessão das faculdades jurídicas do exclusivo ou a transferência deste direito a terceiros³⁶⁹, mas sim forçar a entrada da tecnologia protegida no domínio público.

Uma licença compulsória teria, para cumprir este propósito, que ser concedida de forma geral e abstracta (i.e., dar abertura a uma pluralidade de licenciados, todos aqueles que desejassem fazer uso da tecnologia). Ora, uma concessão nestes termos derrogaria o propósito do exclusivo, tornando-o irrelevante, o que redundaria num desvirtuamento da própria licença. Não nos parece correcto, por esta razão, seguir esta via conceptual. Falemos então de uma expropriação, até porque para todos os efeitos o titular veria o seu direito extinto, mediante uma remuneração paga numa parcela única.

O preço a pagar ao titular da patente poderia ser calculado de diversas formas, todas elas com benefícios e problemas associados. Um método de cálculo que nos parece minimamente justo, transparente e de difícil subversão começa pela determinação de um valor base do exclusivo, que consistiria nos custos administrativos da sua obtenção no território em causa multiplicados pelos meses restantes até à sua caducidade pelo decurso do tempo. Por este método, a uma patente cujos custos de obtenção tenham sido 10.000 euros que ainda se preveja vigorar por quatro anos corresponderia uma base de licitação de 480.000 euros.

É consensual que algumas patentes são comercialmente mais valiosas que outras, independentemente dos custos da sua obtenção poderem ser os mesmos. Em resposta a isto a expropriação não teria como contrapartida o valor base atribuído, mas sim o valor alcançado através de um leilão público³⁷⁰. O valor base serviria apenas enquanto mínimo de licitação. Através deste meio a diferença de valor poderia ser reflectida no preço final a

³⁶⁹ Como, aliás, seria sempre possível, através da transmissão da titularidade da patente ou da constituição de licenças voluntárias ou compulsórias sobre este exclusivo. *Vide*, para um desenvolvimento aprofundado sobre licenças de direitos de propriedade industrial, MARQUES, J. P. Remédio, *Licenças (Voluntárias e Obrigatórias) de Direitos de Propriedade Industrial*, 2008.

³⁷⁰ A hipótese do uso de um leilão para o cálculo do valor comercial de uma patente é sugerida em KREMER, Michael, *Patent Buy-Outs : A Mechanism for Encouraging Innovation*, 1998, p. 1146 e ss. Este sistema tem, apesar disso, pressupostos muito contrários ao que propomos. A venda da patente em leilão partiria sempre da iniciativa do seu titular, que poderia recusar vender se não concordasse com o preço e o governo seria sempre o comprador inicial das invenções. Colocar o governo nesta posição parece-nos presumir demasiado, desde logo a sua capacidade económica para suplantar qualquer oferta. Inclusivamente, ao estabelecer que o governo cobriria qualquer licitação o sistema cria sérios riscos de práticas concertadas entre o titular da patente e os restantes participantes do leilão no sentido de inflacionar o preço. Este perigo é reconhecido pelo autor, que o procura minimizar (p. 1157 e ss.). Em todo o caso, este método serviria melhor enquanto sistema de recompensas, a cujo mérito na aplicação aos programas de computador aludiremos mais adiante, não como forma de substituir gradualmente o paradigma da protecção pela via da patente.

pagar ao expropriado, partindo do pressuposto de que quanto maior o valor do exclusivo melhores licitações obteria.

Claro que seria necessário adotar medidas aptas a garantir um incentivo à licitação. Isto porque tendo todo este mecanismo o propósito de fazer uma tecnologia cair no domínio público, não haveria *a priori* qualquer incentivo em competir pelas licitações. Independentemente de quem fosse o vencedor-pagador, os benefícios aproveitariam a todos. A concorrência nas licitações conseguir-se-ia, então, mediante a atribuição de outro exclusivo, de igual índole mas muito menor duração, ao vencedor do leilão³⁷¹. Este poderia fazer uso comercial da tecnologia inovadora no seu produto ou processo em exclusividade durante um período de meio ano ou um ano, após o qual, aí sim, a tecnologia cairia no domínio público. O propósito do expropriante ter pago o preço não seria necessariamente obter o exclusivo de menor duração, mas sim libertar-se das limitações impostas por este. Garantir-lhe o exclusivo num pequeno lapso de tempo serviria apenas como incentivo à manutenção do sistema de licitações. De outra forma seria difícil acautelar conjuntamente os interesses do expropriado, dos candidatos a expropriante e do público em geral.

Pelo exposto, este mecanismo de expropriação hipotético não consubstanciaria uma forma de abolir os exclusivos, tão somente de despoletar nestes um processo planeado de degeneração acelerada sem retirar rentabilidade ao investimento inicial feito pelo seu titular.

Implementando-se este sistema, uma empresa que quisesse integrar no seu produto uma funcionalidade patenteada e estivesse disposta a pagar por isso teria três hipóteses. Poderia, primeiramente, tentar obter uma licença de uso. Se o titular se negasse a licenciar, ou não houvesse acordo no preço de licenciamento, poderia ainda tentar comprar o exclusivo. Caso o titular se recusasse a vender, ou não estivesse disposto a fazê-lo por um preço razoável, o comprador poderia sempre recorrer à terceira alternativa, o mecanismo da expropriação, através do qual mesmo no pior dos cenários possíveis a tecnologia estaria no domínio público dentro de pouco tempo.

Poderá apontar-se como crítica a este sistema a dificuldade acrescida do titular vender um exclusivo por um preço superior ao do cálculo da base de licitação,

³⁷¹ A atribuição de exclusivos *menores* como incentivo à invalidação de patentes não é um novo conceito. Nos EUA a indústria farmacêutica é encorajada a procurar invalidar patentes sobre medicamentos inovadores através da atribuição de um exclusivo de 180 dias na comercialização dos respectivos genéricos (*vide* o disposto na § 505 (j) (5) (B) (iv) do USC).

independentemente do valor comercial deste, por o comprador ter sempre esta alternativa em aberto. Julgamos, porém, que nada impediria o titular de vender o exclusivo acima deste preço, bastando para isso adicionar ao objecto do negócio elementos passíveis de modificar, individual ou conjuntamente, o seu valor (e.g., cedência de *know-how* e informação confidencial) insusceptíveis de obtenção por outra via. Aliás, nas patentes com valor comercial muito evidente essa adição poderá nem sequer ser necessária, bastando ao titular capitalizar na expectativa das licitações poderem ultrapassar vertiginosamente o valor mínimo.

Não defendemos a aplicação deste sistema a indústrias onde os custos de investigação são tão elevados que o preço a pagar em contrapartida a esta expropriação poderá ser insuficiente independentemente das licitações obtidas. Nestas indústrias (e.g., a indústria farmacêutica) tal mecanismo, cuja finalidade seria facilitar a inovação, poderia facilmente obter resultados opostos. Já na indústria de *software* a inovação não é necessariamente dispendiosa³⁷² e as grandes empresas estão dispostas a trocar licenças entre si e alargar cada vez mais a sua carteira de exclusivos só para não se verem limitadas na comercialização dos seus produtos, pelo que uma aceitação sem grandes reservas desta medida não nos parece impossível.

4.2. O modelo *open source* enquanto alternativa ao uso tradicional do direito intelectual

O sistema *open source* é um meio relativamente recente e algo controverso de protecção e desenvolvimento de programas de computador³⁷³. Este sistema adopta a premissa de que é possível obter um meio termo mais benéfico entre a exclusividade conferida pelos direitos de propriedade intelectual e o domínio público num modelo de negócio³⁷⁴. Desta forma, o programa *open source* não está no domínio público e é protegido por direitos de propriedade intelectual, mas o seu titular limita a eficácia destes de acordo com os seus desejos, mantendo a proibição legal de um conjunto de actos mas

³⁷² BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2005, p. 91-92. Os autores referem a disparidade dos custos associados à inovação nestas duas indústrias e defendem uma necessidade menor da protecção pela patente no que toca aos programas de computador.

³⁷³ RENTOCCHINI, Francesco, *op. cit.*, 2007, p. 67.

³⁷⁴ GOLDMAN, Ron, GABRIEL, Richard P., *Innovation Happens Elsewhere : Open Source as Business Strategy*, 2005, p. 111.

permitindo em simultâneo outros que à partida seriam igualmente ilícitos, como a cópia, a cedência e a modificação³⁷⁵, em vista à partilha do conhecimento³⁷⁶. Esta limitação é feita através de licenças. As licenças *open source* não possuem um conteúdo uniforme, existindo várias dezenas actualmente em uso, mas todas possuem determinadas características comuns que as distinguem das licenças de utilização ditas *tradicionalis*³⁷⁷.

A licença de utilização *open source* é, apesar das suas características, uma licença de direito de autor³⁷⁸, mas subverte o uso que normalmente lhe é dado. Através desta licença, ao invés de limitar o uso do programa, o criador permite o acesso pelos particulares ao código-fonte do mesmo, de forma livre e gratuita, assim como a modificação deste por forma a adaptar o programa a quaisquer necessidades. O programa adquirido pode ser usado para qualquer propósito. Cláusulas restritivas do uso não são permitidas numa licença *open source*. Isto significa que o programa adquirido pode ser usado comercialmente. Os licenciados também são livres de copiar e distribuir o programa, assim como de o modificar substancialmente e comercializar essa criação derivada, sem dar qualquer contrapartida remuneratória ao criador original.

De entre as várias licenças *open source* existentes, as mais conhecidas são a BSD (*Berkeley Software Distribution*) e a GPL (*General Public License*)³⁷⁹. Estas licenças conferem ao utilizador do programa uma panóplia de direitos normalmente reservados ao abrigo do direito de autor, como os direitos de reprodução, modificação e redistribuição. A maior diferença entre ambas reside no facto da BSD permitir a apropriação do código-fonte do programa originalmente licenciado ao seu abrigo por terceiros. A GPL, por outro

³⁷⁵ VASUDEVA, Vikrant Narayan, *op. cit.*, 2012, p. 512.

³⁷⁶ Alguns autores encontram nesta prática reminiscências do pensamento de Thorstein Veblen. O economista e sociólogo acreditava que o interesse puramente económico levava frequentemente a perdas de eficiência na indústria. Assim, num modelo proprietário de desenvolvimento de *software* o seu aproveitamento nunca é pleno fruto das restrições à sua utilização derivadas deste interesse. Na ausência de tais restrições, a indústria poderia aproveitar plenamente tudo o que fosse desenvolvido. *Vide*, neste sentido, GALLAWAY, Terrel, KINNEAR, Douglas, *Open Source Software, the Wrongs of Copyright, and the Rise of Technology*, 2004, p. 470 e ss.

³⁷⁷ LÉVÊQUE, François, MÉNIÈRE, Yann, *Copyright Versus Patents : The Open Source Software Legal Battle*, 2007, p. 29.

³⁷⁸ BOYLE, James, *op. cit.*, 2009, p. 73; LÉVÊQUE, François, MÉNIÈRE, Yann, *op. cit.*, 2007, p. 33. Talvez este seja, aliás, o maior paradoxo deste modelo de desenvolvimento, por ter sido criado em oposição ao próprio regime que o sustenta. *Vide*, neste sentido, OKSANEN, Ville, VÄLIMÄKI, Mikko, *Free Software and Copyright Enforcement : A Tool for Global Copyright Policy?*, 2006, p. 101.

³⁷⁹ JOODE, Ruben de, BRUJIN, Hans de, EETEN, Michel, *Protecting the Virtual Commons : Self-organizing Open Source and Free Software Communities and Innovative Intellectual Property Regimes*, 2002, p. 55.

lado, obriga o licenciado que reproduza ou redistribua o programa a garantir o acesso ao código-fonte. A modificação do programa original continua a ser permitida, mas terá que ser submetida a uma licença equivalente à do programa original. Aliás, quando o programa originalmente protegido pela GPL for combinado com outro, todo o programa daí resultante terá que ser sujeito a esta licença, independentemente das funcionalidades acrescidas. Esta característica contribuiu para que a licença GPL fosse considerada uma licença *viral*. De facto, quando alguém se aproveita de código-fonte *aberto* ao abrigo de uma destas licenças e o incorpora num programa que esteja a desenvolver, todo ele terá que ser licenciado nos mesmos termos, sob pena de perda do direito de utilização deste³⁸⁰.

Não será difícil entender que estas concessões imperativas entram em choque directo com o propósito dado a muitos direitos de propriedade intelectual. Ao estabelecer que uma violação da licença implica a perda desta e consequentemente do direito de usar o programa, a licença garante, desde logo, uma menor procura da protecção pela patente. Mesmo que a funcionalidade a patentear extravasasse aquela presente no código-fonte originalmente adaptado (e daí não estivéssemos perante um problema de falta do requisito de *novidade*) como o uso de elementos de um programa ao abrigo da GPL implica a extensão desta à totalidade do novo programa a funcionalidade desse novo programa faria parte integrante da própria licença. Em consequência disto os direitos conferidos pela patente não seriam oponíveis aos criadores de programas que incluíssem a funcionalidade patenteada sempre que estes fossem igualmente licenciados nos termos exigidos. Fazê-lo implicaria violar a licença e consequentemente a perda dos direitos sob o próprio programa patenteado³⁸¹. Da mesma forma, uma licença complementar de utilização do novo programa baseada no direito de autor ou segredos de negócio que viesse restringir direitos estabelecidos pela GPL implicaria a violação desta última e subsequente proibição dos actos anteriormente permitidos ao seu abrigo.

³⁸⁰ *Ibid.*, p. 57-58. Esta característica da licença também comprova que o titular do programa original não abdica dos seus direitos através desta. Ao invés disso, cede-os de forma não exclusiva, mantendo a faculdade de os retractar em caso de violação da licença. Assim, METZGER, A., JAEGER, T., *Open Source Software and German Copyright Law*, 2001, p. 59-60.

³⁸¹ A GPL causa, assim, uma subversão até da própria patente, colocando-a no domínio de todos aqueles que licenciarem nos mesmos termos novos programas derivados do programa patenteado. Esta é uma das causas do fenómeno das patentes *abertas* (*open patenting*). Este fenómeno é relativamente recente e desconhecido quando comparado com o modelo *open source* e as suas origens não se esgotam na situação descrita. *Vide*, para uma análise mais detalhada, MAGGIOLINO, M., MONTAGNANI, Maria L., *From Open Source Software to Open Patenting : What's New in the Realm of Openness?*, 2011.

Um modelo de código-fonte *aberto* continua a representar um negócio viável porque a comercialização é sempre permitida. Mesmo quando a apropriação do código não seja contemplada, como é o caso da GPL, o licenciado só tem de garantir, como referimos, que o programa chegue às mãos do utilizador nos termos da licença. Dependendo do programa em causa e do seu público alvo este método pode ser mais ou menos eficiente enquanto modelo de negócio, mas mesmo que não o seja existem inúmeros outros métodos que não se baseiam na titularidade sobre o produto. Os agentes económicos podem sempre apostar na comercialização do serviço associado ao programa, e não no programa em si, adaptando-o às necessidades dos clientes³⁸². Esta solução será particularmente evidente no caso dos programas com serviços de internet associados que requerem servidores dedicados, como serviços de distribuição de dados multimedia em rede (*streaming*) ou de armazenamento na nuvem. Podem, igualmente, estabelecer um sistema onde o programa é oferecido gratuitamente acoplado a outro produto, material ou imaterial, aproveitando-se assim da popularidade do primeiro. Trata-se, aqui, *e.g.*, da venda de *hardware* com um programa de licença *open source* incorporado, como um telemóvel com um sistema operativo *livre*. Pode até ser criada uma taxa sobre a compra de computadores e programas desenvolvidos fora do modelo *open source*, em benefício dos programadores³⁸³. As hipóteses são várias³⁸⁴.

Os grandes obstáculos a este modelo residem, claro está, nos exclusivos intelectuais já concedidos. O *open source* não se reduz a uma forma de licenciamento, tendo no seu cerne um modelo de desenvolvimento do *software* em comunidade, que a internet veio

³⁸² É o caso da empresa *Red Hat*, que comercializa o seu sistema operativo *Linux* mas assenta boa parte do seu modelo de negócio em serviços de garantia de qualidade e apoio ao consumidor. *Vide*, neste sentido, COHEN, Wesley M., *Does Open Source Have Legs?*, 2005, p. 163-164; BOLDRIN, Michele, LEVINE, David K., *op. cit.*, 2012, p. 29-30.

³⁸³ Solução apontada por METZGER, A., JAEGER, T., *op. cit.*, 2001, p. 57. Esta solução parecer-nos-ia uma extremamente radical, não tivesse sido aprovada em Portugal, em 20.2.2015, a Proposta de Lei n.º 246/XII que procede à segunda alteração à Lei n.º 62/98, de 1 de Setembro, que regula o disposto no art. 82.º do CDADC, sobre a compensação equitativa relativa à cópia privada. Esta lei passará a aplicar taxas de compensação à cópia privada à compra de dispositivos electrónicos, em benefício de entidades gestoras de direitos de autor. Mais informação sobre esta Proposta de Lei encontra-se disponível à data em <<http://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetalleIniciativa.aspx?BID=38643>>. À luz deste facto, talvez esta hipótese seja merecedora de consideração.

³⁸⁴ *Vide*, para algumas das variadíssimas soluções adoptadas, tanto pela indústria de *software* como de componentes electrónicos, JOODE, Ruben de, BRUJIN, Hans de, EETEN, Michel, *op. cit.*, 2002, p. 72 e ss; MANN, Ronald J., *The Commercialization of Open Source Software : Do Property Rights Still Matter?*, 2006; MAGGIOLINO, M., MONTAGNANI, Maria L., *op. cit.*, 2011, p. 814-816.

permitir³⁸⁵. Esta natureza acarreta dificuldades em prevenir, dado o grande número de contribuições, a violação de patentes e direitos de autor previamente constituídos de terceiros. Acresce que, sendo o desenvolvimento um esforço conjunto, tal violação raramente será um acto isolado³⁸⁶. Para diminuir estas ocorrências as comunidades tomam algumas iniciativas. Estas passam por patentear os seus próprios programas, criar condições de não oponibilidade por parte dos titulares de patentes através de cláusulas nas licenças ou acordos e organizar bases de dados com o estado da técnica para invalidarem eventuais patentes cuja violação seja alegada³⁸⁷. Outra técnica utilizada é procurarem suplantar certos programas e formatos protegidos de uso frequente na indústria desenvolvendo as suas próprias versões alternativas, muitas vezes gratuitas³⁸⁸.

O elevado número de casos em que isto tem acontecido põe, a nossa ver, em causa a superioridade do potencial de inovação do modelo de desenvolvimento fechado à base dos exclusivos³⁸⁹. Se os direitos de propriedade intelectual são, nesta indústria, tão essenciais à inovação, pela sua faculdade de incentivar o investimento, como é que o desenvolvimento num cenário de escassez de investimento consegue apresentar-nos verdadeiras alternativas, por vezes até melhores³⁹⁰? A resposta parece residir na grande quantidade de interessados capazes de contribuir na área e disponíveis a isso³⁹¹. Este é o *punctum cruxis* da nossa defesa deste sistema enquanto alternativa real para um desenvolvimento sustentável. O modelo *open source* tem vindo a demonstrar o seu

³⁸⁵ GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C., *Software Patents : Good News or Bad News?*, 2005(b), p. 51.

³⁸⁶ LÉVÊQUE, François, MÉNIÈRE, Yann, *op. cit.*, 2007, p. 39-40.

³⁸⁷ *Vide*, para maior detalhe a respeito destas iniciativas, MAGGIOLINO, M., MONTAGNANI, Maria L., *op. cit.*, 2011, p. 820 e ss.; LÉVÊQUE, François, MÉNIÈRE, Yann, *op. cit.*, 2007., p. 42-45.

³⁸⁸ *Vide*, no sentido de já existirem programas gratuitos capazes de competir com as alternativas proprietárias, OKSANEN, Ville, VÄLIMÄKI, Mikko, *op. cit.*, 2006, p. 102.

³⁸⁹ Assim, também BOLDRIN, Michele, LEVINE, David K., *op. cit.*, 2012, p. 24. Os autores encontram a maior evidência da desnecessidade de um sistema de exclusivos no facto de parte da indústria abdicar dele em prole deste modelo.

³⁹⁰ HILTY, Reto M., GEIGER, Cristophe, *op. cit.*, 2011, p. 21-22. Para os autores, o modelo *open source* vem, precisamente por esse facto, questionar seriamente a natureza das patentes enquanto instrumento de incentivo à inovação no campo dos programas de computador.

³⁹¹ Neste sentido, YANG, Grant C., *op. cit.*, 2005, p. 112. Embora a favor da patenteabilidade do *software*, o autor admite que a inovação nesta área da tecnologia estará sempre assegurada pelo grande número de inventores singulares.

potencial de formas bastante práticas ao oferecer, sem recursos consideráveis ou contrapartidas indesejadas, alternativas equiparáveis, senão melhores, a diversos exclusivos cujo fundamento de concessão terá sido, precisamente, a necessidade de investimento³⁹². Ora, como nos diz LAWRENCE LESSIG, *monopólios não são teoricamente justificáveis; só devem ser permitidos quando factos os justificam*³⁹³. Neste caso os factos não os justificam. O grande contributo deste modelo *aberto* é precisamente esse. Não consiste numa alternativa completa ao modelo tradicional do direito de autor por depender deste e porque programas com grande preponderância de elementos expressivos, como jogos de computador, beneficiam claramente da protecção autoral. Mas prova que a protecção da funcionalidade dos programas através de um exclusivo não se justifica em grande parte dos casos, dada a falta da necessidade de proteger o investimento³⁹⁴. Arriscamos até a dizer que o investimento no desenvolvimento de um programa é invariavelmente menor quando o resultado a obter é funcional, comparativamente ao investimento tido nos programas com uma grande preponderância de elementos expressivos (actualmente o custo de desenvolvimento de um jogo de computador pode equiparar o de produção de um filme de Hollywood).

O único problema que vemos neste modelo advém de uma possível eliminação da concorrência em certos mercados, não através de um monopólio mas pela ausência de contributos variados. Como a grande base deste modelo assenta num esforço colectivo mas desagregado os contributos poderiam subordinar-se a tendências representativas dos interesses dos seus participantes, o que acarretaria o risco de uma inovação menos uniforme e estável. Alguns agentes económicos, por se verem impossibilitados de monopolizar segmentos do mercado por esta via, ver-se-iam privados de parte dos incentivos que os levavam a produzir estas tecnologias, podendo ser tentados a adoptá-las

³⁹² *Vide*, para um estudo relativo à qualidade que contrapõe códigos produzidos no modelo de código *aberto* a códigos produzidos no modelo dito *tradicional* de intuito proprietário, SPINELLIS, Diomidis, *A Tale of Four Kernels*, 2008, p. 381-390. Os resultados deste estudo indicam uma qualidade semelhante entre ambos os códigos. Posteriormente, um estudo de 2013 da empresa *Coverity*, disponível à data em <<http://www.coverity.com/press-releases/coverity-scan-report-finds-open-source-software-quality-outpaces-proprietary-code-for-the-first-time/>>, veio indicar melhor qualidade do código dos programas desenvolvidos no modelo de código *aberto*.

³⁹³ LESSIG, Lawrence, *op. cit.*, 2001, p. 250. Tradução nossa.

³⁹⁴ A falta de necessidade de uma patente para a protecção do investimento em alguns casos já foi reconhecida abertamente por parte da doutrina, que admite que, em certas indústrias, outros incentivos têm um factor muito mais preponderante. Assim, BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A., *op. cit.*, 2011, p. 11-13.

de entre um leque pré-existente menos variado ou menos popular no que toca a contribuições³⁹⁵. Embora parte deste risco seja mitigado pelo fenómeno de desenvolvimento *bifurcado* que ocorre neste modelo *open source*, onde por divergências no processo de desenvolvimento o mesmo programa acaba por ser desintegrado em diversas versões independentes para dar resposta a diferentes desejos e necessidades³⁹⁶, tal poderá não ser suficiente.

A implementação de incentivos adicionais é uma forma de contornar este problema e garantir ampla inovação em todas as áreas sem sacrificar os benefícios do modelo proposto.

4.3. Incentivo ao desenvolvimento através de recompensas

Um sistema de recompensas materiais e imateriais apto a substituir os direitos de propriedade intelectual actuais foi outrora proposto pelos abolicionistas ingleses do século XIX. Estes acreditavam que a patente era, de entre todos os instrumentos possíveis, o pior modo de recompensar os inventores, pelos graves custos que muitas vezes acarretava, tanto sociais como por vezes para os próprios inventores³⁹⁷. Foram sugeridas, nessa altura, entidades que poderiam promover sistemas de recompensas alternativas, entre as quais o governo, associações profissionais financiadas pela indústria, um órgão intergovernamental ou uma associação internacional representativa das indústrias nacionais. Dificuldades de regulamentação da atribuição de recompensas acabaram, porém, por levar à primazia da patente em detrimento deste método³⁹⁸, que acabou relativamente menosprezado³⁹⁹.

As dificuldades sentidas reflectiam uma preocupação em avaliar concretamente o valor económico das invenções para que qualquer atribuição fosse justa⁴⁰⁰. Este é um

³⁹⁵ Este risco derivado da implementação do modelo é assinalado por YANG, Grant C., *op. cit.*, 2005, p. 202-204.

³⁹⁶ Este desenvolvimento bifurcado, ou *forking*, é frequentemente considerado um problema pela comunidade *open source*. *Vide*, para um maior detalhe a respeito deste fenómeno, MAHER, Marcus, *Open Source Software : The Success of an Alternative Intellectual Property Incentive Paradigm*, p. 678-679.

³⁹⁷ MACHLUP, Fritz, PENROSE, Edith, *The Patent Controversy in the Nineteenth Century*, 1950, p. 19.

³⁹⁸ *Ibid.*, p. 19-20.

³⁹⁹ *Vide*, no sentido de que sistemas alternativos à patente para a promoção da investigação foram outrora menosprezados, WRIGHT, Brian D., *The Economics of Invention Incentives : Patents, Prizes and Research Contracts*, 1983, p. 704.

⁴⁰⁰ PENIN, Julien, *Patents Versus Ex-Post Rewards : A New Look*, 2005, p. 645.

problema muito pertinente num sistema onde as recompensas são pensadas como alternativa à patente, aplicado às indústrias onde um forte investimento na investigação é um requisito essencial, carecedor de protecção. Ora, como já referimos, num modelo de desenvolvimento *open source* não existem grandes necessidades de protecção do investimento, por ele ser distribuído, e dessa forma *diluído*, por todos os participantes⁴⁰¹. Num sistema assim a protecção do investimento deverá colocar-se num segundo plano. O que se deve procurar proteger e estimular é o incentivo à participação. Para isso é *mister* delimitar o que cada um dos participantes retira ou ambiciona retirar do projecto onde laborou e investiu o seu tempo por forma a melhor preservar essa realidade e colmatar quaisquer necessidades não contempladas nela através de um sistema de recompensas.

Quem desenvolve um programa *open source* tem desde logo um propósito monetário, mas não a curto prazo. Este propósito que serve de incentivo não corresponde à remuneração do programador que trabalha numa empresa possuidora de um modelo de desenvolvimento *tradicional*, mas sim à perspectiva de, através de um aumento de notoriedade obtido através da sua participação, vir a conseguir boas propostas de trabalho ou acções de uma empresa constituída ou que se venha a constituir em função do programa desenvolvido. Por outro lado também existe um propósito de *gratificação do ego* através do reconhecimento *inter pares* e do uso do programa desenvolvido por terceiros⁴⁰². Este desejo de reconhecimento e uso pela comunidade constitui um incentivo tão considerável que não é raro um programador ignorar por completo o incentivo monetário. Assim, a busca de recompensas monetárias indirectas e de reconhecimento são a grande força motora por detrás da participação dos programadores neste modelo de desenvolvimento⁴⁰³.

Estes dois incentivos não dão resposta a um problema apontado ao método de desenvolvimento *open source*: a falta de incentivo à compatibilidade entre aplicações⁴⁰⁴. Na falta de um mercado proprietário onde tal compatibilidade seria desejável, os

⁴⁰¹ COHEN, Wesley M., *op. cit.*, 2005, p. 164.

⁴⁰² *Ibid.*, p. 162-163.

⁴⁰³ *Vide*, neste sentido, LERNER, Josh, TIROLE, Jean, *Some Simple Economics of Open Source*, 2002, p. 213-214. Alguns autores afirmam que quanto maiores estes incentivos maior será também a propensão dos programadores optarem por um modelo de licença *open source* não restritiva, como a BSD, em detrimento de licenças *open source* restritivas, ou *virais*, como a GPL. Assim, ATAL, Vidya, SHANKAR, Kameshwari, *Developers' Incentives and Open Source Software Licensing : GPL v. BSD*, 2014.

⁴⁰⁴ YANG, Grant C., *op. cit.*, 2005, p. 200; LERNER, Josh, TIROLE, Jean, *op. cit.*, 2002, p. 204.

programadores à procura de destaque não se preocupam com esse factor. Esta falta de compatibilidade poderá, em abstracto, prejudicar as indústrias conexas, na medida em que estas terão que se esforçar mais por garantir que o seu produto seria apto ao usufruto de todos os novos programas que fossem lançados sem este factor em conta. Um sistema de recompensas que incentivasse a integração desta característica nos programas a ser desenvolvidos parece-nos por isso importante.

O que propomos não é, então, um sistema de recompensas optativo à protecção pela patente⁴⁰⁵, mas sim um sistema de recompensas complementar ao modelo de desenvolvimento *open source* defendido anteriormente e que pressupõe a *ineficácia* da protecção pela patente nesta indústria, obtida pela implementação do mecanismo de degeneração acelerada que mencionámos. A aplicação de um sistema de recompensas deste tipo em paralelo a um modelo de desenvolvimento *open source* também teria a vantagem de compensar os criadores do programa pela falta de um exclusivo na sua comercialização⁴⁰⁶. Tal sistema poderia ser implementado através de um órgão internacional que promoveria vários concursos⁴⁰⁷, quer no âmbito das artes quer das tecnologias. As melhores criações candidatas seriam, então, recompensadas com prémios.

A atribuição de prémios reforçaria, desde logo, o incentivo da procura de reconhecimento por parte dos programadores num modelo de desenvolvimento *open source*, pela cobertura mediática e prestígio associados à sua obtenção⁴⁰⁸. Para além disso as possibilidades de adaptação deste sistema de concursos às diversas áreas da tecnologia

⁴⁰⁵ *Vide*, para sistemas de recompensas que pressupõem uma protecção prévia pela patente, *e.g.*, GUELL, Robert, FISCHBAUM, Marvin, *Toward Allocative Efficiency in the Prescription Drug Industry*, 1995; KREMER, Michael, *op. cit.*, 1998; SHAVELL, Steven, YPERSELE, Tanguy Van, *Rewards Versus Intellectual Property Rights*, 2001.

⁴⁰⁶ ABRAMOWICZ, Michael, *Perfecting Patent Prizes*, 2001, p. 118. O autor dá-nos o exemplo das patentes de métodos de negócio, onde a vantagem do inovador pode ficar muito aquém, na falta do exclusivo conferido pela patente, daquela obtida por quem imita posteriormente. Um sistema de prémios que compensasse o inovador pela falta do exclusivo permitiria obter um equilíbrio.

⁴⁰⁷ *Vide*, numa ponderação a respeito de uma possível substituição do IEP por tal órgão, BUYDENS, Mireille, *La Propriété Intellectuelle : Évolution Historique et Philosophique*, 2012, p. 446. Não é o que pretendemos. O IEP continuaria a ser um órgão necessário na medida em que a patente permaneceria um instrumento válido e eficaz em outras indústrias que não a aqui contemplada pela nossa proposta.

⁴⁰⁸ Assim, NEWELL, Richard, WILSON, Nathan, *Technology Prizes for Climate Change Mitigation*, 2005, p. 8. Os autores definem os benefícios da atenção dos *media* e do prestígio associado com a obtenção do prémio como características distintivas deste sistema face a outros, na prática.

ligadas ao *software* seriam inúmeras, contrariamente ao actual sistema de patentes onde o regime abarca todo o tipo de invenções⁴⁰⁹.

Os concursos e respectivos prémios colmatariam a falta de incentivo individual de investigação em determinadas áreas menos *populares* onde um incentivo adicional não encontrado no modelo *open source* poderá ser crucial. Enquanto a protecção da patente está aberta a todas as invenções que cumpram os seus requisitos, o que torna impossível direccionar o sentido da investigação, os concursos são personalizáveis relativamente ao fim visado. O órgão que criasse um concurso poderia determinar, logo *a priori*, que requisitos obrigatórios os programas candidatos teriam que cumprir para serem elegíveis, assim como as características preferenciais e mais ponderosas na avaliação. Ao informar previamente os concorrentes do pretendido seria possível aproveitar a força caótica deste sistema guiando a investigação⁴¹⁰, por forma a, por um lado, colmatar a escassez de desenvolvimento em algumas áreas e por outro garantir características desejáveis nos programas, como a compatibilidade com *hardware* e programas prévios⁴¹¹.

5. Conclusões

A protecção do programa de computador, criação *híbrida* dotada de expressão e funcionalidade, apresenta dificuldades consideráveis no paradigma actual. Se, por um lado, não nos restam dúvidas de que os seus elementos audiovisuais se devem proteger pela via do direito de autor, a protecção do código enquanto expressão assume contornos mais controversos. O código-objecto, consistindo numa tradução feita pela máquina, não pode ser objecto de direito de autor. O próprio código-fonte, apesar de obra humana, só apresenta individualidade até certo ponto, sendo em boa parte fruto de considerações funcionais cuja protecção não deve ser atendível. Mesmo que o fosse, a duração actual

⁴⁰⁹ Vide, neste sentido, BRENNAN, T., MACAULEY, M., WHITEFOOT, K., *Prizes or Patents for Technology Procurement : An Assessment and Analytical Framework*, 2001, p. 27; BUYDENS, Mireille, *op. cit.*, 2012, p. 446.

⁴¹⁰ BRENNAN, T., MACAULEY, M., WHITEFOOT, K., *op. cit.*, 2011, p. 20.

⁴¹¹ Já existem, à data, concursos de desenvolvimento *open source*. Em 2006 a *Netflix* patrocinou um concurso para o desenvolvimento de melhores algoritmos de filtragem colaborativa que pudessem ser aplicados no seu sistema de recomendação de filmes. Vide <<http://www.netflixprize.com/>>. O sucesso deste concurso levou a que a mesma empresa promovesse um novo concurso em 2013, desta vez com dez categorias distintas, cuja informação ainda se encontra disponível à data em <<https://github.com/Netflix/Cloud-Prize>>. Vide, também, para exemplos de outros concursos no domínio das tecnologias, NEWELL, Richard, WILSON, Nathan, *op. cit.*, 2005, p. 14-20.

desta protecção garante que todo código-fonte que cai em domínio público já se encontra obsoleto, criando-se assim uma protecção que dura toda a vida útil do programa. Para além disso, ao contrário de um livro ou de um filme, cujas expressões se encontram protegidas mas disponíveis ao público, o código-fonte enquanto expressão protegida é frequentemente mantido em segredo. Nessa medida não é possível aprender através de um programa protegido da mesma forma que é possível aprender escrita ou cinema através dos livros e filmes protegidos. O meio que o programa de computador representa enquanto obra intelectual cria, desta forma, novos desafios ao direito de autor que não devem ser ignorados. A imposição de excepções a este direito como os limites mínimos de utilização e a excepção da descompilação para fins de interoperabilidade é só mais um exemplo da falta de resposta deste regime às exigências da sociedade da informação. A desconsideração do conteúdo moral do direito de autor nestas obras, já sobejamente difícil de lhes ser aplicado, face a uma total liberalização no que toca à disposição do seu conteúdo patrimonial, é demonstrativo de uma tentativa de adaptação forçada deste regime a uma realidade que manifestamente o ultrapassa.

Acresce a isso que um programa não se limita, necessariamente, à apresentação de informação, sendo não raras vezes dotado de funcionalidades que definem o seu propósito. Esta funcionalidade poderia proteger-se, na falta de melhor alternativa, pelo regime do segredo de negócio. Só que este regime apresenta fragilidades evidentes decorrentes da necessidade de bloquear o acesso a informação numa sociedade onde a sua livre circulação é celebrada e, em particular, pela relativa facilidade de descoberta do segredo através de um processo de descompilação. Assim, só é possível proteger actualmente estas funcionalidades, de forma viável, através do regime da patente (ou do modelo de utilidade nos países que o admitem). Para tal consideramos o programa, por força do seu conteúdo funcional, uma invenção ou parcela desta. Mas a natureza *sui generis* dos programas também apresenta grandes desafios a um sistema arcaico como o da patente, pensado no seio de uma sociedade industrial muito diferente daquela onde vivemos hoje. A sociedade da informação, ao sobrepor as fronteiras entre a arte e a técnica, veio permitir invenções no domínio das artes liberais. Torna-se por isso cada vez mais difícil socorreremo-nos de requisitos como *efeito útil, concreto e tangível, aplicabilidade industrial* ou *efeito técnico*

adicional para determinar a protecção de invenções que mimetizam operações intelectuais humanas, como um programa que implementa um método de negócio.

Mesmo que a sociedade da informação não tivesse trazido novas exigências à concessão de exclusivos, a natureza dos programas de computador reflecte-se impreterivelmente na indústria. Isto torna o exclusivo conferido pela patente, uniforme a todas as invenções, pouco adequado a uma realidade onde os produtos carecem muitas vezes de pouco investimento (tanto no desenvolvimento como na comercialização), têm uma esperança de vida efémera e sofrem constantes actualizações e melhoramentos.

Apesar de nos parecer possível justificar a apropriação da funcionalidade de um programa enquanto exteriorização prescindível do intelecto humano, tentar fazê-lo através da patente será sempre arriscar criar exclusivos sobre abstracções. Por outro lado, criar um direito industrial *sui generis* para esta protecção não lograria resolver os problemas criados pela patente, uma vez que esta continuaria disponível e o seu exclusivo seria sempre apetecível para muitos. Poderia ser possível aplicar um novo paradigma em torno de um novo direito industrial criando um mecanismo de degeneração da duração do exclusivo concedido pela patente a este tipo de invenções. Este mecanismo não poria em causa o investimento aplicado ao desenvolvimento dos programas de computador, dadas as características da indústria.

Uma outra alternativa, mais radical, seria abdicar por completo do direito industrial para a protecção da funcionalidade dos programas. Ponderar a abolição da protecção conferida pela patente nesta área pode parecer irresponsável, dada a sua fulcralidade ao investimento em tantas outras. Atrevemo-nos, contudo, a fazê-lo, fruto das características especiais desta indústria, como os baixos custos de desenvolvimento e comercialização, e por existir um modelo alternativo de desenvolvimento *open source* que se tem provado um concorrente sério.

É defensável que tal modelo, por assentar essencialmente no direito de autor, pode deixar a funcionalidade aberta a apropriação por terceiros. Não será necessariamente assim. A filosofia de licenciamento que lhe está subjacente poderia sempre ser importada para o direito industrial, mas não defendemos esta via por não nos parecer, sequer, necessária. A falta de protecção da funcionalidade não poria em causa o desenvolvimento desta área da tecnologia se os incentivos necessários ao aproveitamento máximo deste

modelo fossem implementados, nomeadamente através de um sistema de recompensas baseado em concursos capazes de guiar a investigação de uma forma menos esporádica. A resistência inicial à desprotecção da funcionalidade parte de uma concepção que tem o direito ao exclusivo como garantido, quando este se fundamenta na necessidade de proteger o investimento, que se presume necessário. Questionar a necessidade de protecção deste investimento no desenvolvimento de programas de computador porá necessariamente em causa a existência do exclusivo.

O investimento considerável que uma invenção implementada por computador pode implicar corresponderá, na maioria das vezes, à sua parte tangível, à máquina, não ao desenvolvimento e comercialização do programa que interage com esta. Continuar a admitir a protecção de todas as invenções implementadas por computador nos mesmos termos será um erro, na medida em que o investimento necessário à criação de uma máquina industrial operada através de um programa de computador justifica, em princípio, a atribuição do exclusivo, mas o investimento necessário à implementação de um método de negócio num servidor comum já não. Assim, para além dos requisitos da protecção pela patente: *novidade, actividade inventiva e aplicação industrial*, os defensores da patente deverão procurar o preenchimento de outros dois requisitos cumulativos, a *proporção* e a *necessidade*. O exclusivo a ser concedido é minimamente proporcional a reparar as perdas com o investimento inicial, que não seria feito na ausência do potencial de atribuição de um exclusivo? Só assim podemos saber se a inovação ocorreria na ausência do exclusivo e evitar a concessão de um monopólio socialmente prejudicial. A resposta pode ser encontrada, desde logo, nos custos de investigação e desenvolvimento do programa.

A manutenção destes requisitos poderia caber, numa fase inicial, à jurisprudência. Acreditamos, apesar disso, na necessidade de uma base legal sólida que gere previsibilidade nas decisões administrativas e judiciais. Só assim se conseguirá continuar a presumir a validade do exclusivo concedido e garantir a segurança jurídica e muitas vezes económica do seu titular.

Como os programas representam um novo meio de expressão a sua criação não está subordinada a uma realidade puramente industrial. Assim, embora possam concretizar uma funcionalidade integrante de uma invenção, não existem necessariamente em função desta. E, quando existem, quando estamos perante um programa puramente funcional, cuja única

expressão se encontra no seu código, também este código estará, por maioria de razão, subordinado a essa mesma funcionalidade e não a qualquer volição criativa. Ora, neste tipo de programas, cuja expressão é totalmente subordinada à funcionalidade, não se admitirá a protecção pelo direito de autor. Por outro lado, desentranhados da invenção de que fazem parte integrante, estes programas não são nada mais do que princípios matemáticos, excluídos enquanto objecto de patente. A protecção de um programa assim não é concebível. Terá sido este, a nosso ver, o raciocínio seguido pelo legislador ao consagrar a exclusão enquanto objecto de patente dos programas de computador, *enquanto tal*. O programa de computador, enquanto tal, é aquele desintegrado da invenção no seu todo. Este raciocínio fracassou a longo prazo porque o advento da sociedade da informação gerou um afastamento progressivo entre o programa e a máquina, esbatendo cada vez mais a linha ténue entre o que consiste uma invenção implementada por computador e um programa de computador, enquanto tal. A máquina existe, mas já não tem que ser um aparato industrial onde o programa é carregado, podendo consistir num servidor remoto que aloja o programa e permite a sua reprodução através da internet. A funcionalidade repercute-se não somente no fim mas já, igualmente, no meio.

Mas nada neste raciocínio vale a pena se não encararmos o programa de computador como aquilo que é realmente: um meio de expressão. Como qualquer matéria prima, pode ser moldado em vista a diversos fins. Pode ser moldado num instrumento ou numa obra. Não é compreensível, assim, uma protecção uniforme para os programas de computador. Também não podemos proteger uniformemente uma árvore comum, mas é certo que o processo de a transformar em papel, as obras impressas neste e os instrumentos feitos com a madeira desta podem ser protegidos. Não existe um novo paradigma funcional a aplicar aos programas no seu todo porque os programas no seu todo são um grande número de coisas diferentes. Algumas delas protegidas por direitos de autor, seja na sua forma exclusiva ou através de licenças *open source*; outras protegidas pelo direito industrial. A protecção desta variedade parece-nos necessária num modelo económico de capitalismo intelectual, mas nem o regime dos segredos de negócio nem o actual regime da patente nos parecem resposta adequada à protecção da funcionalidade dos programas de computador.

Bibliografia

ABRAMOWICZ, Michael. 2001. *Perfecting Patent Prizes* [Em linha]. George Mason Law and Economics Research Paper No. 01-29 [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=292079>.

ABRIL, Patricia S., PLANT, Robert. 2007. The Patent Holder's Dilemma : Buy, Sell, or Troll? In *Communications of the ACM*. Vol. 50, no. 1, p. 37-44. ISSN 0001-0782

ADELMAN, Martin J., et al. 1998. *Cases and Materials on Patent Law*. St. Paul : West Group. ISBN 0341065296

ALLISON, John R., DUNN, Abe, MANN, Ronald J. 2007. Software Patents, Incumbents, and Entry. In *Texas Law Review*, Vol. 85, no. 7, p. 1579-1625. ISSN 0040-4411

ALLISON, John R., LEMLEY, Mark A., WALKER, Joshua. 2009. Extreme Value or Trolls on Top? The Characteristics of the Most-Litigated Patents. In *University of Pennsylvania Law Review*. Vol. 158, no. 1, p. 1-37. ISSN 0041-9907

AKESTER, Patricia. 2013. *Direito de Autor em Portugal, nos PALOP, na União Europeia e nos Tratados Internacionais*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724052311

AKHTAR, Shayerah I., JONES, Vivian C. 2013. Proposed Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) : In Brief. In *Current Politics and Economics of Europe*. Vol. 24, no. 1-2, p. 107-122. ISSN 1057-2309

ALMEIDA, Alberto Ribeiro de. 2004. Os Princípios Estruturantes do Acordo TRIP'S : Um Contributo para a Liberalização do Comércio Mundial. In *Revista da Ordem dos Advogados*. Vol. 64, no. 1-2, p. 257-337. ISSN 0870-8118

ALMEIDA, Alberto Ribeiro de. 2010. *A Autonomia Jurídica da Denominação de Origem : Uma Perspectiva Transnacional, Uma Garantia de Qualidade*. Coimbra : Coimbra Editora. ISBN 9789723218350

ASCENSÃO, José de Oliveira. 1990. A Protecção Jurídica dos Programas de Computador. In *Revista da Ordem dos Advogados*. Vol. 50, no. 1, p. 69-118. ISSN 0870-8118

ASCENSÃO, José de Oliveira. 2006. *Propriedade Intelectual e Internet* [Em linha]. Instituto de Cooperação Jurídica. Conferência pronunciada na II Ciberética, Florianópolis, 14.XI.03 [referência de 12 de Outubro de 2014]. Disponível na internet em: <<http://www.fd.ulisboa.pt/Portals/0/Docs/Institutos/ICJ/LusCommune/AscensaoJoseOliveira1.pdf>>.

ATAL, Vidya, SHANKAR, Kameshwari. 2014. *Developers' Incentives and Open Source Software Licensing : GPL v. BSD* [Em linha]. Working Papers Series : SSRN [referência de 15 de Janeiro de 2015]. Disponível na internet em: <<http://ssrn.com/abstract=240205>>.

AZAR, Deborah. 2008. A Method to Protect Computer Programs : The Integration of Copyright, Trade Secrets, and Anticircumvention Measures. In *Utah Law Review*. Vol. 2008, no. 4, p. 1395-1431. ISSN 0042-1448

BAINBRIDGE, David. 2008. *Intellectual Property*. 7.^a ed. Harlow : Longman. ISBN 9781405859202

BAIRD, Kevin M. 2001. Business Method Patents : Chaos at the USPTO or Business as Usual? In *University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy*. Vol. 1, no. 1, p. 347-364. ISSN 1532-3242

BECHTOLD, Stefan. 2000. *Software Patents in Germany : Current Developments* [Em linha]. Working Papers Series : SSRN [referência de 15 de Janeiro de 2015]. Disponível na internet em: <<http://ssrn.com/abstract=240205>>.

BENTLY, Lionel, SHERMAN, Brad. 2014. *Intellectual Property Law*. 4.^a ed. Oxford : Oxford University Press. ISBN 9780199645558

- BESSEN, James, HUNT, Robert M. 2004. The Software Patent Experiment. In *Patents, Innovation and Economic Performance*. OECD Conference Proceedings : OECD Publishing. ISBN 9789264015272
- BESSEN, James, HUNT, Robert M. 2007. An Empirical Look at Software Patents. In *Journal of Economics and Management Strategy*. Vol. 16, no. 1, p. 157-189. ISSN 1058-6407
- BESSEN, James, MASKIN, Eric. 2009. Sequential Innovation, Patents, and Imitation. In *RAND Journal of Economics*, Vol. 40, no. 4, p. 611-635. ISSN 1756-2171
- BESTOR, Daniel R., HAMP, Eric. 2010. Peer to Patent : A Cure for Our Ailing Patent Examination System. In *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*. Vol. 9, no. 2, p. 16-28. ISSN 1549-8271
- BOLDRIN, Michele, LEVINE, David K. 2012. *Abolire la Proprietà Intellettuale*. Tradução CORBETTA, Emanuela, MOLINARI, Matteo. Bari : Gius, Laterza & Figli. ISBN 9788842098218
- BOYLE, James. 2009. What Intellectual Property Law Should Learn From Software. In *Communications of the ACM*. Vol. 52, no. 9, p. 71-76. ISSN 0001-0782
- BRENNAN, Timothy, MACAULEY, Molly, WHITEFOOT, Kate. 2012. Prizes or Patents for Technology Procurement : An Assessment and Analytical Framework [Em linha]. Resources for the Future [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <<http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-DP-11-21-REV.pdf>>.
- BREY, Philip. 2000. Theories of Technology as Extension of Human Faculties. In *Metaphysics, Epistemology and Technology : Research in Philosophy and Technology*. Vol. 19. Greenwich : JAI Press. ISBN 9780762306817
- BUCHANAN, James M., YOON, Yong J. 2000. Symmetric Tragedies : Commons and Anticommons. In *Journal of Law and Economics*. Vol. 43, no. 1, p. 1-13. ISSN 0022-2186
- BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A. 2005. Designing Optimal Software Patents. In HAHN, Robert W. 2005. *Intellectual Property Rights in Frontier Industries : Software and Biotechnology*. AEI Press. ISBN 9780844771915
- BURK, Dan L., LEMLEY, Mark A. 2011. Tailoring Patents to Different Industries. In AREZZO, E., GHIDINI, G. 2011. *Biotechnology and Software Patent Law : A Comparative Review of New Developments*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing ISBN 9780857938039
- BUYDENS, Mireille. 2012. *La Propriété Intellectuelle : Évolution Historique et Philosophique*. Bruxelles : Bruylant. ISBN 9782802735861.
- CAHOY, Daniel R., OSWALD, Linda J. 2013. *The Changing Face of US Patent Law and Its Impact on Business Strategy*. Northampton : Edward Elgar Publishing. ISBN 9781781007846
- CAMPBELL-KELLY, Martin, VALDURIEZ, Patrick. 2005. A Technical Critique of Fifty Software Patents. In *Marquette Intellectual Property Law Review*. Vol. 9, no. 2, p. 249-305. ISSN 1092-5899
- CAMPBELL-KELLY, Martin. 2005. Not All Bad : An Historical Perspective on Software Patents. In *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*. Vol. 11, no. 2, p. 191-248. ISSN 1528-8625
- CANFIELD, Kenneth. 2006. The Disclosure of Source Code in Software Patents : Should Software Patents be Open Source? [Em linha] In *Columbia Science and Technology Law Review*. Vol. 7. Nova Iorque : Columbia Law School [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <<http://stlr.org/download/volumes/volume7/canfield.pdf>>.
- CASALONGA, A. 2002. Is E-Commerce Patentable in Europe? In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 33, no. 3, p. 261-269. ISSN 0018-9855
- CHAO, Bernard. 2013. Finding the Point of Novelty in Software Patents. In *Berkeley Technology Law Journal*. Vol. 28, p. 1217-1260. ISSN 1086-3818

- CHAPMAN, Michael T. 1987. Copyright Law - Putting Too Much Teeth Into Software Copyright Infringement Claims : Whelan Associates v. Jaslow Dental Laboratory. In *Journal of Corporation Law*. Vol. 12, no. 4, p. 785-800. ISSN 0360-795X
- CHIEN, Colleen V. 2009. Of Trolls, Davids, Goliaths, and Kings : Narratives and Evidence in the Litigation of High-Tech Patents. In *North Carolina Law Review*. Vol. 87, no. 5, p. 1571-1615. ISSN 0029-2524
- CHIEN, Colleen V. 2010. From Arms Race to Marketplace : The Complex Patent Ecosystem and Its Implications for the Patent System. In *Hastings Law Journal*. Vol. 62, no.2, p. 297-356. ISSN 0017- 8322
- CHIEN, Colleen V. 2012. Reforming Software Patents. In *Houston Law Review*. Vol. 50, no. 2, p. 325-390. ISSN 0018-6694
- CHIN, Andrew. 2013. Alappat Redux : Support for Functional Language in Software Patent Claims. In *Southern Methodist University Law Review*. Vol. 66, p. 491-504. ISSN 1066-1271
- COCKBURN, Iain M., MACGARVIE, Megan J. 2009. Patents, Thickets, and the Financing of Early-Stage Firms : Evidence From the Software Industry. In *Journal of Economics and Management Strategy*. Vol. 18, no. 3, p. 729-773. ISSN 1058-6407
- COHEN, Julie E., LEMLEY, Mark A. 2001. Patent Scope and Innovation in the Software Industry. In *California Law Review*, Vol. 89, no. 1, p. 3-57. ISSN 0008-1221
- COHEN, Wesley M. 2005. Does Open Source Have Legs? In HAHN, Robert W. 2005. *Intellectual Property Rights in Frontier Industries : Software and Biotechnology*. Washington, D.C. : AEI Press. ISBN 9780844771915
- COLLINS, Kevin E. 2011. Getting into the ‘Spirit’ of Innovative Things : Looking to Complementary and Substitute Properties To Shape Patent Protection for Improvements. In *Berkeley Technology Law Journal*. Vol. 26, no. 2, p. 1217-1314. ISSN 1086-3818
- COLLINS, Kevin E. 2013. Patent Law’s Functionality Malfunction and the Problem of Overbroad, Functional Software Patents. In *Washington University Law Review*. Vol. 90, no. 5, p. 1399-1471. ISSN 2166-7993.
- COLSTON, Catherine, JOHNATHAN, Galloway. 2010. *Modern Intellectual Property Law*. 3.^a ed. Nova Torque : Routledge. ISBN 9780415556729
- CORDEIRO, Pedro. 1994. A Lei Portuguesa de Software. In *Revista da Ordem dos Advogados*. Vol. 54, no. 2, p. 713-735. ISSN 0870-8118
- COSTA, Isilda Braga da. 2009. *À Espera da Patente Comunitária* [Em linha]. INPI [referência de 25 de Novembro de 2014]. Disponível na Internet em <http://www.marcaspatentes.pt/files/collections/pt_PT/1/271/À%20Espera%20da%20Patente%20Comunitária%20-%20Isilda%20Costa.pdf>.
- CUNHA, Paulo Ferreira da. 2011. Direito e Tecnologia. In *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*. Ano VIII, p. 207-216. ISSN 1645-1430
- CURTIS, Keith. 2009. *After the Software Wars*. Keith Curtis. ISBN 9780578011899
- DAWSON, Michelle E. 2006. Metabolite Labs and Patentable Subject Matter : A Review of Federal Circuit and PTO Precedent was Nearly Averted, but for How Long? In *Minnesota Journal of Law, Science and Technology*. Vol. 8, no. 1, p. 345-356. ISSN 1552-9533
- DRZEWIECKI, Andrzej. 2014. Proposed EU Trade Secrets Directive : Shaping the New EU Legislation on the Protection of Trade Secrets. In *Scientific Papers of Silesian University of Technology : Organization and Management Series*. Vol. 75, p. 19-30. ISSN 1641-3466
- EISENBERG, Rebecca S. 2011. Patented Costs and Unlicensed Use of Patented Inventions. In *University of Chicago Law Review*. Vol. 78, no. 1, p. 53-69. ISSN 0041-9494
- EWING, Tom, FELDMAN, Robin. 2012. The Giants Among Us. In *Stanford Technology Law Review*. Vol. 1, p. 1-61. ISSN 1098-4267

- FERRERA, Gerald, *et al.* 2011. *CyberLaw : Text and Cases*. Independence : Cengage Learning. ISBN 9781133168348
- FRANCISCO, Andreia. 2011. *A Protecção Jurídica de Software na Europa : Um Percorso Legislativo Controverso* [Em linha]. Dissertação de Mestrado em Direito. FDUP [referência de 25 de Novembro de 2014]. Disponível na internet em <<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65073/2/12831.pdf>>.
- GALLAWAY, Terrel, KINNEAR, Douglas. 2004. Open Source Software, the Wrongs of Copyright, and the Rise of Technology. In *Journal of Economic Issues*. Vol. 38, no. 2, p. 467-474. ISSN 0021-3624
- GALLER, Bernard A. 1995. *Software and Intellectual Property Protection : Copyright and Patent Issues for Computer and Legal Professionals*. Westport : Greenwood Publishing Group. ISBN 9780899309743
- GARFINKEL, Simson L., STALLMAN, Richard M., KAPOR, Mitchell. 1991. Why Patents are Bad for Software. In *Issues in Science and Technology*, p. 50-55. ISSN 0748-5492
- GHIDINI, G., AREZZO, E. 2005. Patent and Copyright Paradigms Vis-à-vis Derivative Innovation : The Case of Computer Programs. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 36, no. 2, p. 159-163. ISSN 0018-9855
- GILBERT, Richard, SHAPIRO, Carl. 1990. Optimal Patent Length and Breadth. In *RAND Journal of Economics*. Vol. 21, no. 1, p. 106-112. ISSN 1756-2171
- GLENN, Michael A., NAGLE, Peter J. 2010. Article I and the First Inventor to File : Patent reform or doublespeak? In *IDEA : The Intellectual Property Law Review*. Vol. 50, no. 3, p. 441-462. ISSN 0019-1272
- GOLDMAN, Ron, GABRIEL, Richard P. 2005. *Innovation Happens Elsewhere : Open Source as Business Strategy*. Burlington : Morgan Kaufmann. ISBN 9780080534671
- GOMES, Rui *et al.* 2014. *Invenções Implementadas por Computador : Guia de Legislação e Prática de exame no INPI para a área das IIC* [Em linha]. INPI [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <http://www.marcaspatentes.pt/files/collections/pt_PT/1/300/301/Manual%20das%20Invenções%20Implementadas%20por%20Computador%20%28IIC%29%202014.pdf>.
- GONÇALVES, Luís Manuel Couto. 2013. *Manual de Direito Industrial*. 4.^a ed. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724052182
- GONZÁLEZ, Andrés G. 2006. The Software Patent Debate. In *Journal of Intellectual Property Law and Practice*. Vol. 1, no. 3, p. 196-206. ISSN 1747-1540
- GORYUNOV, Eugene, POLYAKOV, Mark. 2007. To Mark or Not to Mark : Application of the Patent Marking Statute to Websites and the Internet. In *Richmond Journal of Law and Technology*. Vol. 14, no. 1, p. 1-28. ISSN 1091-7322
- GRAHAM, Lawrence D. 1999. *Legal Battles that Shaped the Computer Industry*. Westport : Praeger. ISBN 9781567201789
- GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C. 2003. Intellectual Property Protection in the U.S. Software Industry. In COHEN, Wesley M., MERRILL, Stephen A. 2003. *Patents in the Knowledge-Based Economy*. Washington, D.C. : The National Academies Press. ISBN 9780309167185
- GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C. 2005(a). The Use of USPTO ‘Continuation’ Applications in the Patenting of Software : Implications for Free and Open Source. In *Law and Policy*, Vol. 27, no. 1, p. 128-151. ISSN 0265-8240
- GRAHAM, Stuart J. H., MOWERY, David C. 2005(b). Software Patents : Good News or Bad News? In HAHN, Robert W. 2005. *Intellectual Property Rights in Frontier Industries : Software and Biotechnology*. AEI Press. ISBN 9780844771915
- GRANSTRAND, Ove. 1999. Intellectual Capitalism : An Overview. In *Nordic Journal of Political Economy*. Vol. 25, p. 115-127. ISBN 0345-8555

- GRIEM JR., John M. 1993. Against a Sui Generis System of Intellectual Property for Computer Software. In *Hofstra Law Review*. Vol. 22, no. 1, p. 145-176. ISSN 0091-4029
- GROMADA, James A. 2013. Special Considerations for Protecting Business Method Inventions via Patents. In *Intellectual Property and Technology Law Journal*. Vol. 25, no. 12, p. 7-16. ISSN 1534-3618
- GRUNNER, Richard S. 2007. Software Patents : The Evolution of the Useful Arts. In YU, Peter K. 2007. *Intellectual Property and Information Wealth : Issues and Practices in the Digital Age*. Vol. 2. Westport : Greenwood Publishing Group. ISBN 9780275988821
- GUELL, Robert, FISCHBAUM, Marvin. 1995. Toward Allocative Efficiency in the Prescription Drug Industry. In *The Milbank Quarterly*. Vol. 73, no. 2, p. 213-230. ISSN 0887-378X
- HAMILTON, Marci A., SABETY, Ted. 1997. Computer Science Concepts in Copyright Cases : The Path to a Coherent Law. In *Harvard Journal of Law and Technology*. Vol. 10, no. 2, p. 239-280. ISSN 0897-3393
- HARNETT, Christopher J., WIEKER, Amanda F. 2013. The EU Unitary Patent and Unified Patent Court : Simplicity and Standardization, Challenge and Opportunity. In *Intellectual Property and Technology Law Journal*. Vol. 25, no. 4, p. 15-18. ISSN 1534-3618
- HASHIM, Mohamed R. 2013. International Influence : TRIPS and Patentable Subject-Matter. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 44, no. 6, p. 656-670. ISSN 0018-9855
- HELMERS, Christian, LOVE, Brian, MCDONAGH, Luke. 2014. Is There a Patent Troll Problem in the U.K.? In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 24, no. 2, p. 509-553. ISSN 1079-9699
- HILTY, Reto M., GEIGER, Cristophe. 2005. Patenting Software? A Judicial and Socio-Economic Analysis. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 36, no. 6, p. 615-647. ISSN 0018-9855
- HILTY, Reto M., GEIGER, Cristophe. 2011. Towards a New Instrument of Protection for Software in the EU? Learning the Lessons from the Harmonization Failure of Software Patentability [Em linha]. Max Planck Institute for Intellectual Property and Competition Law Research Paper No. 11-01 [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1746846>.
- HOLLAAR, Lee H. 1996. Justice Douglas Was Right: The Need for Congressional Action on Software Patents. In *American Intellectual Property Law Association Quarterly Journal*. Vol. 24, no. 1, p. 283-305. ISSN 0883-6078
- HOLLAAR, Lee H. 2007. A New Technology Protection [Em linha]. In *Digital Law Online*. [Utah] : University of Utah : School of Computing [referência de 11 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em: <<http://digital-law-online.info/papers/lah/tech-protect-statute.pdf>>.
- HOPENHAYN, Hugo, LLOBET, Gerard, MITCHELL, Matthew. 2006. Rewarding Sequential Innovators : Patents, Prizes, and Buyouts. In *Journal of Political Economy*. Vol. 114, no. 6, p. 1041-1068. ISSN 0022-3808
- HULSE, Robert A. 2000. Patentability of Computer Software After *State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc.* : Evisceration of the Subject Matter Requirement. In *UC Davis Law Review*. Vol. 33, no. 2, p. 491-526. ISSN 0197-4564
- HUPPERTZ, Marie-Thérèse. 2003. The Point of View of the Software Industry. In GOTZEN, Frank. 2003. *The Future of Intellectual Property in the Global Market of the Information Society : Who is Going to Shape the IPR System in the New Millennium?* Bruxelles : Bruylant. ISBN 9782802717225
- ILAN, Daniel, ROSEN, Jane. 2014. Supreme Court Curbs Patentability of Computerized Business Methods. In *Intellectual Property and Technology Law Journal*. Vol. 26, no. 9, p. 8-12. ISSN 1534-3618
- KKMC, Ruben de, BRUJIN, Hans de, EETEN, Michel. 2002. Protecting the Virtual Commons : Self-Organizing Open Source and Free Software Communities and Innovative Intellectual Property Regimes [Em linha]. Draft Version : Digital Library of the Commons of Indiana University [referência de 26 de Janeiro de

2015]. Disponível na Internet em <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/25/Protecting_the_Virtual_Commons.pdf>.

JUDGE, Elizabeth F., GERVAIS, Daniel J. 2015. The Limits of Patents. In GERVAIS, Daniel J. 2015. *International Intellectual Property : A Handbook of Contemporary Research*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing. ISBN 9781782544807

KASDAN, John. 1999. Obviousness and New Technologies. In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 10, no. 1, p. 159-185. ISSN 1079-9699

KATZ, Eddan, HINZE, Gwen. 2009. The Impact of the Anti-Counterfeiting Trade Agreement on the Knowledge Economy : The Accountability of the Office of the U.S. Trade Representative for the Creation of IP Enforcement Norms Through Executive Trade Agreements [Em linha]. In *Yale Journal of International Law Online*. Vol. 35, 2009, p. 24-35 [referência de 30 de Novembro de 2014]. Disponível na internet em: <<http://www.yjil.org/docs/pub/o-35-katz-hinze-ACTA-on-knowledge-economy.pdf>>.

KLEMENS, Ben. 2008. The Rise of the Information Processing Patent. In *Boston University Journal of Science and Technology*. Vol. 14, no. 1, p. 1-37. ISSN 1548-520X

KLINE, Morris. 1982. *Mathematics : The Loss of Certainty*. Oxford : Oxford University Press. ISBN 9780195030853

KNAAK, Roland, KUR, Annette, HILTY, Reto M. 2014. Comments of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 3 June 2014 on the Proposal of the European Commission for a Directive on the Protection of Undisclosed Know-how and Business Information (Trade Secrets) Against Their Unlawful Acquisition, Use and Disclosure of 28 November 2013, COM(2013) 813 final [Em linha]. Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 14-11 [referência de 1 de Fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2464971>.

KREMER, Michael. 1998. Patent Buy-Outs : A Mechanism for Encouraging Innovation. In *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 113, no. 4, p. 1137-1167. ISSN 0033-5533

KRUGER, Maria Galvéz. 2011. Contratos de Transmissão e de Licença de Modelos de Utilidade. In ALMEIDA, Carlos Ferreira de, GONÇALVES, Luís Couto, TRABUCO, Cláudia. 2011. *Contratos de Direito de Autor e Direito Industrial*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724046780

KWALL, Roberta Rosenthal. 2009. *The Soul of Creativity : Forging a Moral Rights Law for the United States*. Redwood City : Stanford University Press. ISBN 9780804763677

LANG, Johannes. 2009. *Computer Implemented Inventions : The German View*. In *Intellectual Asset Management*. Maio/Junho 2009, p. 93-96. ISSN 1741-1424

LEIFELD, Philip, HAUNSS, Sebastian. 2012. Political Discourse Networks and the Conflict Over Software Patents in Europe. In *European Journal of Political Research*. Vol. 51, p. 382-409. ISSN 1475-6765

LEITÃO, Luís Menezes. 2011. *Direito de Autor*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724047003

LEITÃO, Luís Menezes. 2012. O Tratado Acta. In *Direito Industrial*. Vol. 8. Coimbra: Almedina, Associação Portuguesa de Direito Intelectual, p. 332-345. ISBN 9789724046754

LEITH, Philip. 2001. Judicial and Administrative Roles : The Patent Appellate System in a European Context. In *Intellectual Property Quarterly*, Vol. 1, p. 50-99. ISSN 1364-906X

LEITH, Philip. 2007. Patenting Programs as Machines [Em linha]. EUPACO Report. [Bruxelas] : EUPACO : The European Patent Conference [referência de 11 de Janeiro de 2015]. Disponível na internet em: <<http://eupaco.wdfiles.com/local--files/report%3Aphilip-leith/article.pdf>>.

LEITH, Philip. 2014. Software Patents and the Digital Environment. In SAVIN, Andrej, Trzaskowski, Jan. 2014. *Research Handbook on EU Internet Law*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing. ISBN 9781782544173

LEMLEY, Mark A. 2008(a). Ignoring Patents. In *Michigan State Law Review*. Vol. 2008, no. 19, p. 19-34. ISSN 1087-5468

- LEMLEY, Mark A. 2008(b). Are Universities Patent Trolls? In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 18, no. 3, p. 611-631. ISSN 1079-9699
- LEMLEY, Mark A. 2013. Software Patents and the Return of Functional Claiming. In *Wisconsin Law Review*. Vol. 2013, no. 4, p. 905-964. ISSN 0043-650X
- LERNER, Josh, TIROLE, Jean. 2002. Some Simple Economics of Open Source. In *Journal of Industrial Economics*. Vol. 50, no. 2, p. 197-234. ISSN 1467-6451
- LERNER, Josh, ZHU, Feng. 2007. What is the Impact of Software Patent Shifts? Evidence from Lotus v. Borland. In *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 25, no. 3, p. 511-529. ISSN 0167-7187
- LESVICH, Stephen. 2001. Are All Business Method Patents ‘One-Click’ Away from Vulnerability? In *Intellectual Property and Technology Law Journal*, Vol. 13, no. 6, p. 1-5. ISSN 1534-3618
- LESSIG, Lawrence. 2001. *The Future of Ideas : The Fate of the Commons in a Connected World*. Nova Iorque : Random House. ISBN 9780375726446
- LÉVÊQUE, François, MÉNIÈRE, Yann. 2007. Copyright Versus Patents : the Open Source Software Legal Battle. In *Review of Economic Research on Copyright Issues*. Vol. 4, no. 1, p. 27-46. ISSN 1698-1359
- LIM, Pheh Hoon, LONGDIN, Louise. 2009. Fresh Lessons for First Movers in Software Copyright Disputes : a Cross-Jurisdictional Convergence. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 40, no. 4, p. 374-393. ISSN 0018-9855
- LIN, Tom C. 2012. Executive Trade Secrets. In *Notre Dame Law Review*. Vol. 87, no. 3, p. 911-972. ISSN 0745-3515
- LINDHOLM, Stephen. 2005. Marking the Software Patent Beast. In *Stanford Journal of Law, Business and Finance*. Vol. 10, no. 2. ISSN 1078-8794
- MACHLUP, Fritz, PENROSE, Edith. 1950. The Patent Controversy in the Nineteenth Century. In *Journal of Economic History*. Vol. 10, no. 1, p. 1-29. ISSN 0022-0507
- MACHLUP, Fritz. 1958. *An Economic Review of the Patent System* [Em linha]. United States Government Printing Office [referência de 7 de Fevereiro de 2015]. Disponível na Internet em <http://mises.org/sites/default/files/An%20Economic%20Review%20of%20the%20Patent%20System_Vol_3__3.pdf>.
- MAGGIOLINO, M., MONTAGNANI, Maria L. 2011. From Open Source Software to Open Patenting : What’s New in the Realm of Openness? In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 42, no. 7, p. 804-833. ISSN 0018-9855
- MAGLIOCCA, Gerard N. 2007. Blackberries and Barnyards : Patent Trolls and the Perils of Innovation. In *Notre Dame Law Review*. Vol. 82, no. 5, p. 1809-1838. ISSN 0745-3515
- MAHER, Marcus. 2010. Open Source Software : The Success of an Alternative Intellectual Property Incentive Paradigm. In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 20, no. 3, p. 619-694. ISSN 1079-9699
- MANN, Ronald J. 2005. Do Patents Facilitate Financing in the Software Industry? In *Texas Law Review*. Vol. 83, no. 4, p. 961-1030. ISSN 0040-4411
- MANN, Ronald J. 2006. The Commercialization of Open Source Software : Do Property Rights Still Matter? In *Harvard Journal of Law and Technology*. Vol. 20, no. 1, p. 1-47. ISSN 0897-3393
- MARQUES, J. P. Remédio. 2007. *Biotecnologia(s) e Propriedade Intelectual*. Vol. 2. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724030388
- MARQUES, J. P. Remédio. 2008. *Licenças (Voluntárias e Obrigatórias) de Direitos de Propriedade Industrial*. Coimbra : Almedina. ISBN 978972403708
- MCDONOUGH, James F. 2006. The Myth of the Patent Troll : An Alternative View of the Functions of Patent Dealers in an Idea Economy. In *Emory Law Journal*. Vol. 56, p. 189-228. ISSN 0094-4076

- MCLUHAN, Marshall. 1964. *Understanding Media : The Extensions of Man*. Signet Books. ISBN 9780262631594
- MELLO, Alberto de Sá e. 2014. *Manual de Direito de Autor*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724057811
- MENELL, Peter S. 2007. A Method for Reforming the Patent System. In *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*. Vol. 13, no. 2, p. 487-508. ISSN 1528-8625
- MERGES, Robert P. 2007. Software and Patent Scope : A Report from the Middle Innings. In *Texas Law Review*, Vol. 85, p. 1627-1676. ISSN 0040-4411
- MERGES, Robert P. 2009. The Trouble with Trolls : Innovation, Rent-Seeking, and Patent Law Reform. In *Berkeley Technology Law Journal*. Vol. 24, no. 4, p. 1583-1614. ISSN 1086-3818
- METZGER, A., JAEGER, T. 2001. Open Source Software and German Copyright Law. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 32, no. 1, p. 53-74. ISSN 0018-9855
- MILLY, Ulla-Maija. 2009. Harmonizing Copyright Rules for Computer Program Interface Protection. In *University of Louisville Law Review*. Vol. 48, p. 877-911. ISSN 1531-0183
- MINSK, Alan D. 1992. Patentability of Algorithms : A Review and Critical Analysis of the Current Doctrine. In *Santa Clara High Technology Law Journal*. Vol. 8, no. 2, p. 251-300. ISSN 0882-3383
- MONTAGNANI, Maria L. 2006. Predatory and Exclusionary Innovation : Which Legal Standard for Software Integration in the Context of the Competition Versus Intellectual Property Rights Clash? In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 37, no. 3, p. 304-336. ISSN 0018-9855
- MONTEIRO, Luís Pinto. 2010. *A Recusa em Licenciar Direitos de Propriedade Intelectual no Direito da Concorrência*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724041223
- MOUFANG, Rainer. 2009. Patentable or Non-Patentable Subject-Matter? In DREXL, Josef. 2009. *Technology and Competition - Technologie et Concurrence : Mélanges en L'Honneur de Hanns Ullrich - Contributions in Honour of Hanns Ullrich*. Bruxelles : Larcier. ISBN 9782804435219
- MTIMA, Lateef. 2013. Commercial Distribution of Copyrighted Software: The Discordant Convergence of Federal Copyright and Common Law Contract. In *The Licensing Journal*. Vol. 33, no. 1, p. 20-27. ISSN 1040-4023
- NEWELL, Richard, WILSON, Nathan. 2005. Technology Prizes for Climate Change Mitigation [Em linha]. Resources for the Future [referência de 26 de Janeiro de 2015]. Disponível na Internet em <<http://www.rff.org/Documents/RFF-DP-05-33.pdf>>.
- NIELSEN, Carol M., SAMARDJIZA, Michael R. 2007. Compulsory Patent Licensing : Is It a Viable Solution in the United States. In *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*. Vol. 13, no. 2, p. 509-539. ISSN 1528-8625
- NOVECK, Beth Simone. 2006. 'Peer to Patent' : Collective Intelligence, Open Review, and Patent Reform. In *Harvard Journal of Law and Technology*. Vol. 20, no. 1, p. 123-162. ISSN 0897-3393
- OKSANEN, Ville, VÄLIMÄKI, Mikko. 2006. Free Software and Copyright Enforcement : A Tool for Global Copyright Policy? In *Knowledge, Technology and Policy*. Vol. 18, no. 4, p. 101-112. ISSN 0897-1986
- OLIVEIRA, Hugo Daniel de. 2006. *A Titularidade de Programas Informáticos* [Em linha]. Compilações Doutrinárias. Verbo Jurídico [referência de 9 de Fevereiro de 2014]. Disponível na internet em: <<http://www.verbojuridico.com/doutrina/tecnologia/programacomputador.pdf>>.
- PAIS, Sofia Oliveira. 2011. *Entre Inovação e Concorrência : Em Defesa de Um Modelo Europeu*. Lisboa : Universidade Católica. ISBN 9789725403228
- PARK, Jinseok. 2005. Evolution of Industry Knowledge in the Public Domain : Prior Art Searching for Software Patents. In *Scripted*. Vol. 2, no. 1, p. 47-70. ISSN 1744-2567

- PATEL, Ronak. 2013. The First of Many Steps : The EU Unitary Patent, Software, and What the United Kingdom Should Do Next. In *Pacific McGeorge Global Business and Development Law Journal*. Vol. 1, no. 1, p. 259-283. ISSN 1936-3931
- PENIN, Julien. 2005. Patents Versus Ex-Post Rewards : A New Look. In *Research Policy*. Vol. 34, no. 5, p. 641-656. ISSN 0048-7333
- PEREIRA, Alexandre Dias. 1999. Programas de Computador, Sistemas Informáticos e Comunicações Electrónicas : Alguns Aspectos Jurídico-Contratuais. In *Revista da Ordem dos Advogados*. Vol. 59, no. 3, p. 917-957. ISSN 0870-8118
- PEREIRA, Alexandre Dias. 2001. Patentes de Software : Sobre a Patenteabilidade dos Programas de Computador. In ASCENSÃO, José de Oliveira. 2001. *Direito Industrial*. Vol. I. APDI. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724017488
- PEREIRA, Alexandre Dias. 2003. Protecção Jurídica e Exploração Negocial de Programas de Computador. In *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. Com. 75. Coimbra : Faculdade de Direito. ISBN 9723210037
- PEREIRA, Alexandre Dias. 2004. Software : Sentido e Limites da Sua Apropriação Jurídica. In MIGUEL, Carlos Ruiz, et al. 2004. *Temas de Direito da Informática e da Internet*. Ordem dos Advogados. Coimbra : Coimbra Editora. ISBN 9723212196
- PEREIRA, Alexandre Dias. 2008. *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724036427
- PEREIRA, Alexandre Dias. 2014. Descompilação e Direitos do Utente de Programas de Computador. In *Revista de Direito Intelectual*. Vol. 2014, no. 2, p. 95-122. ISSN 2183-2587.
- PILA, Justine. 2005. Dispute over the Meaning of ‘Invention’ in Art. 52(2) EPC : The Patentability of Computer-Implemented Inventions in Europe. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 36, no. 2, p. 173-192. ISSN 0018-9855
- PILA, Justine. 2011. Software Patents, Separation of Powers, and Failed Syllogisms : A Cornucopia from the Enlarged Board of Appeal of the European Patent Office. In *The Cambridge Law Journal*. Vol. 70, no. 1, p. 203-228. ISSN 0008-1973
- PLOTKIN, Robert. 2005. Software Patentability and Practical Utility : What’s the Use? In *International Review of Law Computers and Technology*. Vol. 19, no. 1, p. 23-36. ISSN 1360-0869
- POSNER, Richard A. 2005. Intellectual Property : The Law and Economics Approach. In *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 19, no. 2, p. 57-73. ISSN 0895-3309
- RAJAN, Mira Sundara. 2011. *Moral Rights : Principles, Practice and New Technology*. Oxford : Oxford University Press. ISBN 9780195390315
- RASKIND, Leo J. 1999. The State Street Bank Decision : The Bad Business of Unlimited Patent Protection for Methods of Doing Business. In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 10, no. 1, p. 61-104. ISSN 1079-9699
- RENTOCCHINI, Francesco. 2007. *Intellectual Property Rights in the Software Sector : Issues on Patent and Free/Libre Open Source Software* [Em Linha]. Dottorato di Ricerca in Diritto ed Economia. Alma Mater Studiorum : Università di Bologna [referência de 6 de Março de 2015]. Disponível na Internet em <<http://amsdottorato.unibo.it/501/1/TesiFrancescoRentocchini.pdf>>.
- RONAK, Patel. 2013. The First of Many Steps : The EU Unitary Patent, Software, and What the United Kingdom Should Do Next. In *Pacific McGeorge Global Business and Development Law Journal*. Vol. 26, no. 1, p. 259-283. ISSN 1936-3931
- ROTHENBERG, David. 1995. *Hand’s End : Technology and the Limits of Nature*. California : University of California Press. ISBN 9780520080553
- ROUMIANTSEVA, Dina. 2013. The Eye of the Storm : Software Patents and the Abstract Idea Doctrine in *CLS Bank v. Alice*. In *Berkeley Technology Law Journal*. Vol. 28, p. 569-608. ISSN 1086-3818

- RUMMLER, Felix. 2005. Computer Program Inventions Before the German Courts : A Review. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 36, no. 2, p. 225-234. ISSN 0018-9855
- SAMUELSON, Pamela, et al. 1994. A Manifesto Concerning the Legal Protection of Computer Programs. In *Columbia Law Review*. Vol. 94, p. 2308-2431. ISSN 0010-1958
- SAMUELSON, Pamela. 2007. Why Copyright Law Excludes Systems and Processes from the Scope of its Protection. In *Texas Law Review*. Vol. 85, no. 1, p. 1921-1977. ISSN 0040-4411
- SCHECHTER, Roger E., THOMAS, John R. 2003. *Intellectual Property : The Law of Copyrights, Patents and Trademarks*. Nova Iorque : Thomson/West. ISBN 9780314065995
- SCHIUMA, Daniele. 2000. TRIPS and the Exclusion of Software 'As Such' from Patentability. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 31, no. 1, p. 37-51. ISSN 0018-9855
- SCHOHE, Stefan, APPELT, Christian, GODDAR, Heinz. 2008. *Patenting Software-Related Inventions in Europe*. In TAKENAKA, Toshiko. 2008. *Patent Law and Theory : A Handbook of Contemporary Research*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing. ISBN 9781845424138
- SECKELMANN, Margrit. 2013. From the Paris Convention (1883) to the TRIPS Agreement (1994) : The History of the International Patent Agreements as a History of Propertisation? In *Journal der Juristischen Zeitgeschichte*. Vol. 14, no. 1, p. 38-60. ISSN 1863-9984
- SEVILLE, Catherine. 2009. *EU Intellectual Property Law and Policy*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing. ISBN 9781848447462
- SHAPIRO, Carl. 2001. Navigating the Patent Thicket : Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting. In JAFFE, Adam B., LERNER, Josh, STERN, Scott. 2001. *Innovation Policy and the Economy*. Vol. 1, p. 119-150. MIT Press. ISBN 9780262600415
- SHAPIRO, Carl. 2007. Patent Reform : Aligning Reward and Contribution. In *Innovation Policy and the Economy*. Vol. 8, p. 111-156. ISSN 1531-3468
- SHAVELL, Steven, YPERSELE, Tanguy Van. 2001. Rewards Versus Intellectual Property Rights. In *Journal of Law and Economics*. Vol. 44, no. 2, p. 525-447. ISSN 0022-2186
- SILVA, Nuno Sousa e. 2014. A Proposta de Directiva em Matéria de Segredos de Negócio : Estado e Perspectivas. In *Revista de Direito Intelectual*. Vol. 2014, no. 2, p. 259-305. ISSN 2183-2587
- SILVA, Pedro Sousa e. 2009. O Direito ao Modelo de Utilidade. In ASCENSÃO, José de Oliveira. 2009. *Direito Industrial*. Vol. VI. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724037899
- SILVA, Pedro Sousa e. 2012(a). *Direito Industrial : Noções Fundamentais*. Coimbra: Almedina. ISBN 9789723219975
- SILVA, Pedro Sousa e. 2012(b). Fronteiras Críticas da Patenteabilidade : Os Programas de Computador. In *Direito Industrial*. Vol. VIII. Coimbra : Almedina. ISBN 9789724046754
- SMITH, Bradford L. 2013. Technology and Intellectual Property : Out of Sync or Hope for the Future? In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 23, no. 2, p. 619-643. ISSN 1079-9699
- SPINELLIS, Diomidis. 2008. A Tale of Four Kernels. In SCHAFER, Wilhem, DWYER, Matthew B., GRUHN, Volker. 2008. *ICSE '08: Proceedings of the 30th International Conference on Software Engineering*. Leipzig : Association for Computing Machinery. ISBN 9781605580791
- STERCKX, Sigrid, COCKBAIN, Julian. 2012. *Exclusions from Patentability : How Far Has the European Patent Office Eroded Boundaries*. Cambridge : Cambridge University Press. ISBN 9781107006942.
- STERN, Richard H. 1999. Scope-of-Protection Problems With Patents and Copyrights on Methods of Doing Business. In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 10, no. 1, p. 105-158. ISSN 1079-9699

- STERN, Richard H. 2012. Mayo v. Prometheus : No Patents on Conventional Implementations of Natural Principles and Fundamental Truths. In *EIPR - European Intellectual Property Review*. Vol. 34, no. 8, p. 502-518. ISSN 0142-0461
- STERN, Richard H. 2014. Alice v. CLS Bank : Are US Business-Method and Software Patents Doomed? Part 1. In *IEEE Micro*. Vol. 34, no. 5, p. 64-69. ISSN 0272-1732
- STOBBS, Gregory A. 2002. *Business Method Patents*. Nova Iorque : Aspen Publishers. ISBN 9780735521582
- SWANSON, Robert D. 2012. Section 101 and Computer-Implemented Inventions. In *Stanford Technology Law Review*. Vol. 16, no. 1, p. 161-187. ISSN 1098-4267
- TAUCHERT, Wolfgang. 2000. Patent Protection for Computer Programs : Current Status and New Developments. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 31, no. 7-8, p. 812-824. ISSN 0018-9855
- TANG, Puay, PARÉ, Dan. 2003. Gathering the Foam : Are Business Method Patents a Deterrent to Software Innovation and Commercialization? In *International Review of Law Computers and Technology*, Vol. 17, no. 2, p. 127-168. ISSN 1360-0869
- THOMAS, John R. 1999(a). The Patenting of the Liberal Professions. In *Boston College Law Review*. Vol. 40, no. 5, p. 1139-1185. ISSN 0161-6587
- THOMAS, John R. 1999(b). The Post-Industrial Patent System. In *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal*. Vol. 10, no. 1, p. 3-59. ISSN 1079-9699
- THOMAS, Robert E., DIMATTEO, Larry A. 2007. Harmonizing the International Law of Business Method and Software Patents: Following Europe's Lead. In *Texas Intellectual Property Law Journal*, Vol. 16, no. 1, p. 1-46. ISSN 1068-1000
- TOMKOWICZ, Robert J. 2010. Uneasy Fit : Software Patents and the Duty of Disclosure in Patent Law. In *Canadian Intellectual Property Review*. Vol. 25, no. 2, p. 221-243. ISSN 0825-7256
- TOMKOWICZ, Robert J. 2013. *Intellectual Property Overlaps : Theory, Strategies, and Solutions*. Nova Iorque : Routledge. ISBN 9781136637872
- VACCA, Ryan G. 2012. Patent Reform and Best Mode : A Signal to the Patent Office or a Step Toward Elimination? In *Albany Law Review*. Vol. 75, no. 1, p. 279-304.
- VASUDEVA, Vikrant Narayan. 2012. Open Source Software Paradigm and Intellectual Property Rights. In *Journal of Intellectual Property Rights*. Vol. 17, no. 6, p. 511-520. ISSN 0971-7544
- WALMSLEY, Steven B. 2002. Best Mode : A Plea to Repair or Sacrifice this Broken Requirement of United States Patent Law. In *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*. Vol. 9, no. 1, p. 125-169. ISSN 1528-8625
- WESTON, Sally. 2012. Software Interfaces - Stuck in the Middle : The Relationship Between the Law and Software Interfaces in Regulating and Encouraging Interoperability. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 43, no. 4, p. 427-450. ISSN 0018-9855
- WEYAND, J., HAASE, H. 2005. Patenting Computer Programs : New Challenges. In *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*. Vol. 36, no. 6, p. 647-663. ISSN 0018-9855
- WHONG, Jason A., LEE, Andrew T. S. 1996. Lotus v. Borland : Defining the Limits of Copyright Protection. In *Santa Clara High Technology Law Journal*. Vol. 12, no. 1, p. 207-217. ISSN 0882-3383
- WRIGHT, Brian D. 1983. The Economics of Invention Incentives : Patents, Prizes, and Research Contracts. In *The American Economic Review*. Vol. 73, no. 4, p. 691-707. ISSN 0002-8282
- YANG, Grant C. 2005. The Continuing Debate of Software Patents and the Open Source Movement. In *Texas Intellectual Property Law Journal*, Vol. 13, p. 171-207. ISSN 1068-1000

ZEIDMAN, Bob. 2011. *The Software IP Detective's Handbook : Measurement, Comparison, and Infringement Detection*. Nova Jérĩa : Prentice Hall Professional. ISBN 9780137035793