

Heloísa Gomes Medeiros

**A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL NO SOFTWARE: COEXISTÊNCIA ENTRE
DIREITO DE AUTOR E PATENTE NA SOCIEDADE
INFORMACIONAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-
Graduação em Direito da Universidade
Federal de Santa Catarina para a
obtenção do Grau de Doutora em
Direito.

Orientador: Prof. Dr. Marcos
Wachowicz

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Medeiros, Heloísa Gomes

A sobreposição de direitos de propriedade
intelectual no software : coexistência entre
direito de autor e patente na sociedade
informacional / Heloísa Gomes Medeiros ; orientador,
Marcos Wachowicz - SC, 2017.

440 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de
Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Direito. 2. Software. 3. Propriedade
Intelectual. 4. Sobreposição. I. Wachowicz, Marcos.
II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Direito. III. Título.

Heloísa Gomes Medeiros

**A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE
INTELLECTUAL NO SOFTWARE: COEXISTÊNCIA ENTRE
DIREITO DE AUTOR E PATENTE NA SOCIEDADE
INFORMACIONAL**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutora”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Direito.

Florianópolis, 22 de março de 2017.

Prof. Dr. Arno Dal Ri Jr
Coordenador do Curso

Banca examinadora:

Prof. Dr. Marcos Wachowicz
Orientador
Universidade Federal do Paraná

Prof. Dr. José Augusto Fontoura Costa
Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Sérgio Said Staut Júnior
Universidade Federal do Paraná

Prof. Dr. Pedro Marcos Nunes Barbosa
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Prof.^a Dr.^a Liz Beatriz Sass
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof.^a Dr.^a Grazielly Alessandra Baggenstoss
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado ao Grupo de
Estudos de Direito Autoral e Industrial
– GEDAI.

AGRADECIMENTOS

Mais do que palavras, ideias, citações e referências, a presente tese é constituída por pessoas e lugares. A longa caminhada feita até a formatação final do trabalho ocorreu pelo incentivo, apoio e carinho recebidos de muitos professores, familiares, amigos e instituições de ensino e pesquisa. Agradeço a todos que colaboraram para a execução do trabalho, em especial:

Ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina e a todos os professores e servidores que contribuíram para que esta pesquisa fosse realizada;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo suporte financeiro;

Ao meu orientador, Professor Dr. Marcos Wachowicz, ou, como melhor descreve a palavra alemã *Doktorvater*, “meu pai doutor”, que não apenas orientou e supervisionou esta tese, como confia plenamente na minha capacidade de desenvolver pesquisas e me proporciona as melhores oportunidades para realizá-las;

Ao Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb, onde efetuei período sanduíche, sob a supervisão da Profa. Dra. Annette Kur, a quem agradeço a oportunidade de acessar todo o conteúdo bibliográfico e humano da instituição;

Ao Prof. Dr. Dário Vicente Moura, da Universidade de Lisboa, e ao Prof. Dr. Josef Drexl, do Max-Planck-Institut, pelos valiosos ensinamentos e por terem possibilitado a realização do doutorado sanduíche;

Ao Professor Dr. Denis Borges Barbosa, *in memoriam*, pelas inspirações que me acompanham na carreira acadêmica;

Aos companheiros do GEDAI, que se torna um grupo de pesquisa cada vez mais sólido no campo da propriedade intelectual e que me incentiva a ser uma grande curiosa;

Aos amigos Bruna Roncato, Fábio Maia, Carolina Bahia, Letícia Canut, André Oliveira, Michele Tranquilo, Adriana Machado, Lígia Vieira, Guilherme Coutinho e Sarah Linke, pelos momentos compartilhados nesses anos;

Aos parceiros e colegas de doutorado Rodrigo Vieira, Valter Moura do Carmo, Brenda Maffei, Suelen Carls, Márcio Bernardes, Rafael Santos, Ana Rita Cabral e Mariana Scholz, pelo aprendizado e apoio mútuo;

À família que descobri na Alemanha - os Becker - tia Safira, tio

Holger, Rammon e Oma Helga, pelo carinho e amor com que me receberam no período em que residi em Munique;

Aos inestimáveis amigos que fiz em Munique, Taiana Guizardi, Vincent Angwenyi, Jurgita Rand, Alixandre Thiago, Ryan Reinke, Patrícia Falasca e Ana Bogeia, que a vida seja gentil em proporcionar reencontros;

Aos meus colegas de biblioteca, livros e cafés no Max-Planck-Institut, Selva, Natasha, Gaetano, Alina, Eleonora, Florence, Marta, Sofia, Patrícia, Ekaterina, Chiara, Silvia, Yannis, David, Julechka, Yiguo, Jingjing, Atsuko, Jesus, Pedro, Lisa, obrigada pelas conversas, incentivos e conhecimentos partilhados;

À Camila Medeiros, por todos os apontamentos, correções e apoio pessoal na escrita da tese;

Aos meus pais, Juarez e Maria de Jesus, e aos meus irmãos, Juarez, Flávia e Ângela, cuja compreensão e amor me fizeram concluir mais esta etapa.

Festina lente.
(Provérbio latino)

RESUMO

A tutela jurídica das criações intelectuais, por meio de direitos de propriedade intelectual, ganha nova dimensão a partir do desenvolvimento da sociedade informacional. Nesse contexto, a proteção do software se coloca como um dilema, dada sua natureza híbrida, visto que há um bem intelectual que apresenta aspectos literários em seu código e também uma função utilitária na execução desse código para a resolução de uma tarefa ou de um problema técnico. Inicialmente, convencionou-se proteger o software pelo direito de autor, resolução esta que em pouco tempo apresentou lacunas em diversos campos da atuação técnica deste bem. Assim, interpretou-se que também poderia ser tutelado pelo direito de patente mediante invenções implementadas por programa de computador. Desta forma, admite-se dupla proteção: a do programa de computador em si, por meio do direito de autor, e a das soluções técnicas de invenções, por intermédio da patente. Diante deste panorama, o objetivo geral da presente tese é verificar a existência de sobreposição entre os regimes de direito de autor e de patente na proteção do software e, firmada essa possibilidade, sugerir parâmetros jurídicos adequados para harmonizar os dois regimes na sociedade informacional. Salienta-se que a convergência entre os regimes ocasiona sobreposições incompatíveis com o sistema de propriedade intelectual e que, portanto, são necessárias adequações jurídicas pontuais e não exaustivas. Para tal análise, emprega-se o método de abordagem dedutivo, sob o procedimento monográfico, com técnica de pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: Sociedade Informacional. Propriedade Intelectual. Software. Direito de autor. Patente. Sobreposição.

ABSTRACT

The legal protection of intellectual creations through intellectual property rights has gained a new dimension as a consequence of the development of the information society. In this context, and due to its hybrid nature, software protection emerges as dilemma. On the one hand, it is an intellectual property that possesses literary aspects in its inner code, and on the other, it has a functional use in the execution of that code, which aims to solve a determined task or a technical problem. Initially, it was legally agreed that software would be protected through copyright mechanisms, however this solution quickly started to show gaps in several technical areas of usage of such property. As a consequence, a new interpretation developed to enable the protection of software through patent law, in the understanding that the computer program also represented an innovative technical solution and was thus a type of invention. As a consequence a double protection has emerged: one that protects computer software *per se* through copyright law and another one that protects the technical solution (or invention) through patent law. Given this scenario, the main objective of this thesis is to firstly verify the existence of an overlap between the copyright and the patent regimes in terms of software protection and, once this overlap has been confirmed, to provide an outline of suitable legal parameters to achieve a better harmonization of both regimens in the context of the information society. However, the thesis also highlights the fact that the convergence of both regimens also creates incompatibilities with the intellectual property system, and therefore some specific –although not exhaustive- legal adaptations are deemed necessary. This study has been carried out using the deductive approach, the monographic procedure and the bibliographic method of research

Keywords: Information Society. Intellectual Propriety. Software. Copyright. Patent Law. Overlapping.

RESUMEN

La protección jurídica de las creaciones intelectuales, por medio de la propiedad intelectual ha ganado una nueva dimensión a partir del desarrollo de la, así llamada, sociedad de la información. En este contexto, la protección del software emerge como un dilema en razón de su naturaleza híbrida, pues se trata, por un lado, de un bien intelectual que presenta aspectos literarios en su código, y por el otro, de una función utilitaria -en la ejecución de ese código- que busca la resolución de una tarea o un problema técnico. Inicialmente, fue decidido que la protección del software debía realizarse a través de los derechos de autor, pero esta resolución en poco tiempo fue presentando lagunas en diversos campos de la actuación técnica de este bien. En consecuencia, fue interpretado que el software también podría ser protegido por medio el derecho de patente, mediante invenciones implementadas por los programas de ordenadores. De esta forma, se ha venido configurando una doble protección: la del programa de ordenadores en sí, a través del derecho de autor, y la de las soluciones técnicas de invenciones, a través de la patente. Frente a este panorama, el objetivo general de la presente tesis es el de verificar la existencia de la sobreposición entre los regímenes del derecho de autor y de la patente; y una vez afirmada esa posibilidad, elaborar los parámetros jurídicos adecuados para armonizar ambos regímenes en la sociedad de la información. Se debe además resaltar que la convergencia entre los regímenes ocasiona sobreposiciones incompatibles con el sistema de la propiedad intelectual, y en consecuencia, será necesario realizar adecuaciones puntuales, aunque no exhaustivas. Para realizar dicho análisis, se utilizan el método de abordaje deductivo, el procedimiento monográfico y la técnica de investigación bibliográfica.

Palabras llave: Sociedad de la información. Propriedad intelectual. Software. Derecho de autor. Patente. Sobreposición.

ZUSAMMENFASSUNG

Der rechtliche Schutz von geistigen Produktionen durch die Rechte an geistigem Eigentum hat seit der Entwicklung der Informationsgesellschaft eine neue Dimension gewonnen. In diesem Kontext ist der Softwareschutz, aufgrund seiner hybriden Natur, zu einem Dilemma geworden. Berücksichtigen wir das geistige Eigentum, welches sowohl literarische Aspekte in seinem inneren Code als auch utilitäre Funktionen in seiner Codeausführung für die Ausführung einer Aufgabe oder eines technischen Problem es enthält. Zuerst gab es eine Vereinbarung für den Softwareschutz durch Urheberrecht, ein Ansatz, der sich in kurzer Zeit als lückenhaft in mehreren technischen Aspekten dieses Eigentums entpuppt hat. Als Konsequenz davon gab es eine Interpretation der rechtlichen Schutz, durch das Patentrecht, auch für Erfindungen, die von einem Computerprogramm erschaffen wurden. Dadurch gab es einen doppelten Schutz: Das Computerprogramm selber, durch das Urheberrecht, zusammen mit der technischen Lösung der Erfindung, durch den Patentschutz. Angesichts dieses Szenarios ist das Hauptziel der aktuellen Dissertation die Existenz einer Überschneidung dieser zwei Regime von Autorenrecht und Patent im Softwareschutz zu verifizieren und ausgehend davon adäquate juristische Parameter zu erarbeiten, um die zwei Regime in der Informationsgesellschaft zu harmonisieren. Es wird betont, dass die Annäherung dieser beiden Regime inkompatible Überschneidungen im geistigen Eigentumssystem erlauben und daher sind spezifische statt generelle juristische Adäquanz notwendig. Ein deduktiver Ansatz mit bibliographischer Recherche, unter monographischen Verfahren, wurde zu diesem Zweck verwendet.

Schlüsselwörter: Informationsgesellschaft. Geistiges Eigentum. Software. Urheberrecht. Patent. Überschneidungen..

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1G - Primeira geração

2G - Segunda geração

3G - Terceira geração

4G - Quarta geração

ADPIC - Acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relativos ao Comércio

Algol - *Algorithmic Language*

AMPS - *Advanced Mobile Phone System*

AVAC - aquecimento, ventilação e ar condicionado

BASIC - *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*

BIRPI - *Bureaux Internationaux Reunis Pour la Protection de la Propriété Intellectuelle*

Bit - *Binary digit*

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

C++ - *C with Classes*

CD-ROM - *Compact Disc Read-Only Memory*

CE - Comunidade Europeia

CNDA - Conselho Nacional de Direito Autoral

COBOL - *Common Business Oriented Language*

CONIN - Conselho Nacional de Informática e Automação

CONTU - National Commission of New Technological Uses and Copyrighted Works

CPR - *Common-pool resource*

CUB - Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas

CUP - Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial

DEC - *Digital Equipment Corporation*

DOS - *Disk Operating System*

DRM - *Digital Rights Management*

DSB - *Dispute Settlement Body*

DPI - Direito de propriedade intelectual

DVD - *Digital Video Disc*

EFF - *Electronic Frontier Foundation*

ESC - Entendimento Relativo às Normas e Procedimentos sobre Solução de Controvérsias

EUA - Estados Unidos da América

FORTTRAN - *Formula Translation*

GATT - *General Agreement on Tariffs and Trade*

GSM - *Global System for Mobile Communications*
HTML - *HyperText Markup Language*
ICP - *International Computer Programs*
IBM - *International Business Machines*
IMT-2000 - *Internacional Mobile Telecommunication*
INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IP - *Intellectual Property*
ISP - *Internet Service Provider*
ISVs - *Independent software vendors*
ITU - *Internacional Telecommunication Union*
LAN - *Local area network*
LISP - *List Processor*
MIT - *Massachusetts Institute of Technology*
NASA - *National Aeronautics and Space Administration*
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC - Organização Mundial do Comércio
OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONU - *Organização das Nações Unidas*
OSI - *Opens Systems Incterconnection*
OSC - Órgão de Solução de Controvérsias
PC - *Personal Computer*
PCR - Patrimônio comum de recursos
PDP-8 - *Programmed Data Processor*
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
PI - Propriedade intelectual
PLANIN - Plano Nacional de Informática e Automação
PNI - Política Nacional de Informática
Prolog - *Programmation en Logique*
RAM - *Random Access Memory*
ROM - *Read Only Memory*
SEI - Secretaria Especial de Informática
SMS - *Short Message Service*
TICS - Tecnologias de informação e comunicação
TRIPS - *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*
TPM - *Technological Protection Measures*
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
U.S. - *United States*
VESA - *Video Eletronic Standards Association*
VHS - *Video Home System*
VL-Bus - *VESA Local Bus*

WCT - *WIPO Copyright Treaty*

WIPO - *World Intellectual Property Organization*

WPPT - *WIPO Performances and Phonograms Treaty*

WTO - *World Trade Organization*

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 19 |
| SUMÁRIO | 23 |
| 1 INTRODUÇÃO | 27 |
| 2 A SOCIEDADE INFORMACIONAL: ENTRE TEORIA, REALIDADE E POSSIBILIDADES LEGAIS..... | 35 |
| 2.1 A SOCIEDADE INFORMACIONAL E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA | 37 |
| 2.1.1 As teorias sobre sociedade informacional | 39 |
| 2.1.2 O capitalismo informacional | 53 |
| 2.1.3 Revolução tecnológica | 61 |
| 2.2 A INFORMAÇÃO FRENTE A COMPLEXIDADE DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO..... | 68 |
| 2.2.1 O conceito de informação | 71 |
| 2.2.2 A informação na sociedade informacional | 76 |
| 2.2.3 As novas tecnologias de informação e comunicação e a complexidade | 84 |
| 2.3 O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE INFORMACIONAL E A BUSCA DE SUA REGULAÇÃO | 95 |
| 2.3.1 A informação como objeto de direitos | 96 |
| 2.3.2 As possibilidades legais para as novas tecnologias de informação e comunicação | 101 |
| 2.3.3 Princípios e valores reguladores | 107 |
| 3 A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SOCIEDADE INFORMACIONAL: OS DESAFIOS E REFLEXOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | 113 |
| 3.1 A PROPRIEDADE INTELECTUAL | 114 |
| 3.1.1 A propriedade intelectual e sua estrutura proprietária... .. | 115 |
| 3.1.2 A propriedade intelectual, o mercado e a análise econômica..... | 126 |
| 3.1.3 A função concorrencial da propriedade intelectual | 138 |
| 3.2 AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS DESAFIOS PARA A PROPRIEDADE INTELECTUAL | 149 |
| 3.2.1 A evolução de tecnologias complexas..... | 151 |
| 3.2.2 O mercado de tecnologias complexas e perspectivas econômicas | 158 |

| | |
|--|------------|
| 3.2.3 A natureza híbrida das tecnologias complexas e a propriedade intelectual..... | 167 |
| 3.3 OS REFLEXOS NA PROPRIEDADE INTELECTUAL: ENTRE ASPECTOS TRADICIONAIS E NOVAS PERSPECTIVAS..... | 173 |
| 3.3.1 Para o alto e avante: a contínua expansão de direitos de propriedade intelectual..... | 174 |
| 3.3.2 As novas tecnologias de informação e comunicação, a propriedade intelectual e a concorrência..... | 184 |
| 3.3.3 Novas perspectivas em propriedade intelectual..... | 196 |
| 4 O SOFTWARE E A PROPRIEDADE INTELECTUAL..... | 203 |
| 4.1 O SOFTWARE..... | 204 |
| 4.1.1 Noções conceituais do software..... | 206 |
| 4.1.2 O desenvolvimento e as características da indústria do software..... | 215 |
| 4.1.3 O panorama da tutela do software por direitos propriedade intelectual..... | 223 |
| 4.2 A TUTELA JURÍDICA INTERNACIONAL DO SOFTWARE..... | 232 |
| 4.2.1 A Convenção de Paris e a Convenção de Berna..... | 234 |
| 4.2.2 O Acordo TRIPS..... | 245 |
| 4.2.3 O Tratado da OMPI sobre Direito de Autor..... | 253 |
| 4.3 A TUTELA JURÍDICA DO SOFTWARE NO BRASIL..... | 260 |
| 4.3.1 A Política Nacional de Informática e a lei n° 7.646/87..... | 261 |
| 4.3.2 A Lei 9.609/98: a proteção da propriedade intelectual de programa de computador..... | 269 |
| 4.3.3 A Lei 9.610/98: legislação sobre direitos autorais..... | 282 |
| 4.3.4 As invenções implementadas por programa de computador..... | 292 |
| 5 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO SOFTWARE: COEXISTÊNCIA ENTRE DIREITO DE AUTOR E PATENTE..... | 301 |
| 5.1 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL..... | 303 |
| 5.1.1 A definição do problema da sobreposição..... | 304 |
| 5.1.2 As formas ou estratégias de sobreposição..... | 314 |
| 5.1.3 A expansão de sobreposições: convergência de direitos .. | 321 |
| 5.2 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO SOFTWARE: DIREITO DE AUTOR E PATENTE..... | 326 |
| 5.2.1 A matéria objeto de proteção..... | 327 |
| 5.2.2 Os requisitos de proteção..... | 332 |

| | |
|---|------------|
| 5.2.3 O registro | 336 |
| 5.2.4 O escopo do direito | 338 |
| 5.2.5 As limitações e exceções | 343 |
| 5.2.6 A duração do direito | 350 |
| 5.2.7 A titularidade..... | 351 |
| 5.3 A COEXISTÊNCIA ENTRE DIREITO DE AUTOR E PATENTE NA SOCIEDADE INFORMACIONAL | 353 |
| 5.3.1 As premissas internacionais | 355 |
| 5.3.2 As premissas constitucionais | 363 |
| 5.3.3 As premissas legais..... | 377 |
| 6 CONCLUSÃO | 393 |
| REFERÊNCIAS | 407 |

1 INTRODUÇÃO

Festina lente ou “apressa-te devagar” é uma sentença ou adágio bastante simbólico para o dilema que a tutela jurídica das novas tecnologias de informação e comunicação enfrenta na sociedade informacional. Em menos de cinquenta anos, a humanidade experimentou o surgimento de tecnologias, como o computador e a internet, que revolucionaram a maneira de se comunicar e transmitir informações, e que logo modificaram as formas de produção, comércio, trabalho, serviços, lazer e demais interações sociais. A mudança imprimiu automatização a todos esses aspectos da vida, inclusive em relação à informação, que se torna o bem mais precioso no cerne da nova organização social. Essa transformação é ainda marcada pela velocidade em que ocorre a evolução tecnológica e pela eficácia e capacidade cada vez maior no tratamento da informação.

Criações intelectuais desenvolvidas pelo homem são, quando dotadas dos requisitos legalmente exigidos, protegidas por direitos de propriedade intelectual. As novas tecnologias de informação e comunicação, no entanto, em decorrência de sua natureza híbrida, constituída tanto por elementos estéticos como técnicos, representam um grande desafio à tradicional concepção da propriedade intelectual – que protege as criações literárias, científicas e artísticas por meio de direito de autor e as criações industriais pela propriedade industrial, sob a forma, por exemplo, de patente, marcas ou desenho industrial. O direito, contrariando o provérbio latino citado nesse intróito, apressou-se em regular algumas questões relacionadas aos bens da sociedade informacional, em especial, o software, mas o fez sem a devida diligência, firmando um quadro de insegurança jurídica para autores, titulares, concorrentes e usuários.

As discussões sobre a tutela do software por direito de autor ou por patente remontam aos idos de 1970, quando o programa de computador passou a ser concebido como produto distinto do hardware. A primeira resposta sobre essa tutela veio da prática norte-americana, pioneira no desenvolvimento da tecnologia deste bem e que se decidiu pela proteção autoral. Internacionalmente, seguindo a liderança e a pressão dos Estados Unidos, as diversas negociações levaram à adoção expressa nos tratados internacionais de que o software consiste na expressão de uma ideia e, como tal, teria o mesmo tratamento das obras literárias. Esse entendimento, consequentemente, foi repetido pelas legislações nacionais de quase todos os países do mundo, consolidando, assim, a proteção do software por direito de autor.

A segunda resposta, oriunda das lacunas deixadas pela proteção autoral quando dos resultados técnicos no momento da aplicação do software, também é desenvolvida amplamente no seio da cultura jurídica norte-americana, por meio de julgamentos dos mais diversos casos envolvendo software e invenções. Possibilitou-se, nessa realidade, o patenteamento para invenções que implementaram soluções técnicas a partir do uso de softwares, solução que foi novamente seguida por outros países, inclusive por aqueles que não compartilhavam da mesma raiz jurisdicional e comercial. No entanto, essa proteção deu-se em decorrência de iniciativas de titulares de direitos de propriedade intelectual e da prática dos escritórios de patente, sem o devido debate sobre as contradições que essa escolha impõe.

Ao fim, o software passa a contar com diversas estratégias de proteção que podem, em alguns casos, se sobrepor ou se cumular, isto é, existem situações em que o software conta com a proteção do programa de computador em si por meio do direito de autor e nas soluções técnicas de invenções por intermédio da patente, de forma eletiva ou conjugada. A sobreposição de direitos de propriedade intelectual no software, contudo, se configura como uma situação de fato e não como um instituto jurídico advindo do amadurecimento legislativo e posterior previsão legal. Não há nenhuma lei, nos foros internacional ou nacional, que explicitamente estabeleça a possibilidade e obrigatoriedade de coexistência dos dois regimes. A sobreposição é aceita de forma implícita e é tecnicamente justificada pela dicotomia entre ideia e expressão, que imprime ao software a divisão do que lhe técnico e do que lhe é estético.

A sobreposição entre direito de autor e patente ocorre sem que se investigue as consequências que o acúmulo de proteções pode ocasionar na tutela do software. Ainda que se proteja por direito de autor a forma ou a expressão do software e por patente a sua funcionalidade, existem algumas implicações práticas que devem ser questionadas, pois o que é consentido realizar sob os mandamentos de um regime pode ter consequências sob as permissões e proibições do outro regime.

Nesse contexto, a presente tese detém-se ao tema da sobreposição de direito de autor e de patente na tutela do software, com base nos seguintes problemas: É possível que direito de autor e patente se sobreponham para tutelar o software? Sendo possível, quais os parâmetros jurídicos adequados para harmonizar os dois regimes que tutelam o software na sociedade informacional?

Observa-se que a conjugação de tutelas leva ao questionamento da possibilidade técnico-legal de se sobrepor os regimes de direito de autor e de patente, e, diante de sua admissibilidade, indaga-se de que forma os

regimes podem ser harmonicamente estabelecidos, permitindo sua coexistência tendo em vista os parâmetros da sociedade informacional. Verifica-se, portanto, que sobreposição e coexistência, termos *a priori* mutuamente excludentes, possuem significados próprios nesse trabalho.

Sobrepor direitos de propriedade intelectual significa proteger uma mesma matéria ou objeto de um bem intelectual por diversos títulos diferentes de propriedade intelectual, isto é, sob uma mesma manifestação ou função de um bem incide mais de um “monopólio” legal. Não se concebe aqui a palavra sobreposição no sentido somente de oposição ou confronto, mas sim na capacidade de um direito pôr-se por cima ou empilhar-se sobre outro, mais especificamente, no âmbito de sua matéria protegível. Nesse sentido, o primeiro problema se apresenta diante a necessidade de se estabelecer se o direito de autor e a patente, quando aplicados cumulativamente na tutela do software, estão protegendo uma mesma matéria por mais de um direito de propriedade intelectual.

A noção de sobreposição proposta não implica a eliminação de um quadro de regras em decorrência de outro, o que se constata, no entanto, é que na sobreposição de direitos de propriedade intelectual existem convergências assimétricas ou simétricas. Convergência ocorre quando dois direitos se dirigem ou se aproximam para a tutela de uma mesma questão ou aspecto, de forma que um regime pode estabelecer que é possível determinado direito ou liberdade e o outro pode seguir diferente entendimento. Quando o exercício de um regime não implica na eliminação ou diminuição do outro regime ou de alguma de suas regras, trata-se de uma convergência assimétrica e não exige maiores soluções legais. Contrariamente, na convergência simétrica, havendo choque de regimes, é necessária a criação de regras para a coexistência harmônica entre eles. Assim, o segundo problema se pauta no interesse em se constatar se há convergência simétrica entre direito de autor e patente na tutela do software que precise ser harmonizada, permitindo a coexistência dos regimes que se sobrepõem.

A hipótese que se apresenta como resposta provisória para os problemas suscitados é a de que há possibilidade de sobreposição entre direito de autor e patente na tutela do software, porém, em decorrência da convergência simétrica que ocasiona, é necessário criar parâmetros jurídicos para harmonizar a coexistência dos regimes, tais como o reforço do caráter técnico das criações intelectuais, a exigência de suficiência descritiva com divulgação de código fonte, a permissão de engenharia reversa e a compatibilização entre os prazos de proteção.

Desta forma, o objetivo geral da presente tese é verificar a existência de sobreposição entre os regimes de direito de autor e da

patente na proteção do software e, diante dessa possibilidade, elaborar parâmetros jurídicos adequados para harmonizar os dois regimes na sociedade informacional. Para tanto, tem como objetivos específicos: a) abordar a sociedade informacional, destacando as questões relacionadas ao funcionamento da infraestrutura da rede e as características das novas tecnologias de informação e comunicação; b) examinar os fundamentos do sistema de propriedade intelectual e sua interface com o direito da concorrência e a sociedade informacional; c) analisar o software como elemento fundamental da sociedade informacional e como objeto de proteção pela propriedade intelectual; e d) explicar o fenômeno da sobreposição de direitos de propriedade intelectual, verificando a possibilidade e os parâmetros para a sobreposição na proteção do software por direito de autor e patente.

A reflexão acerca desses pontos pautou-se no método de abordagem dedutiva, sob procedimento monográfico, com técnica de pesquisa bibliográfica. Os dois primeiros capítulos discorrem sobre os marcos teóricos adotados para o entendimento da sociedade informacional e da propriedade intelectual, de forma não apenas descritiva, mas acentuando os novos desafios que surgem da sua interrelação. Nos dois últimos capítulos, exploram-se aspectos relacionados ao exame do problema e à verificação da hipótese com base nos marcos teóricos escolhidos.

O primeiro capítulo adota, quanto à sociedade informacional, principalmente, a teoria elaborada por Manuel Castells¹, para quem a relação entre sociedade e novas tecnologias de informação e comunicação se dá pelo caráter geral de acesso e uso da informação, cuja organização em rede ganha relevo com a criação da internet. Descreve-se ainda os desdobramentos da sociedade informacional no âmbito do capitalismo e sua caracterização como revolução tecnológica. Apresenta-se, em seguida, a evolução do conceito de informação, suas características no âmbito da sociedade informacional e a concepção das novas tecnologias de informação e comunicação frente ao paradigma da complexidade. Ao final do capítulo, diante da importância da informação como bem jurídico passível de tutela e dos novos pressupostos epistemológicos que a ciência e as novas tecnologias apresentam, investigam-se as possibilidades de quadros regulatórios gerais compatíveis com essa realidade.

O segundo capítulo tem como objeto a proteção dos bens ou criações intelectuais pela propriedade intelectual. Nesse sentido, as

¹ CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

discussões do trabalho fundamentam-se na ideia de que os direitos de propriedade intelectual devem servir para a maximização do bem-estar social, por meio da eficiência econômica provocada pela concorrência entre agentes econômicos. Analisa-se a propriedade intelectual pela perspectiva concorrencial, em especial a partir da concepção de Tullio Ascarelli². Conceitua-se, assim, a propriedade intelectual quanto a sua estrutura proprietária e seu funcionamento na estrutura do mercado, a partir de elementos da economia e do direito concorrencial. Essa realidade tradicionalmente considerada é desafiada pelos elementos encontrados nas novas tecnologias de informação e comunicação, cuja evolução, comportamento no mercado e natureza são diferentes das tecnologias que antecedem a sociedade informacional e que dão origem ao sistema de propriedade intelectual como engendrado na atualidade. Examina-se, assim, os reflexos que essas novas perspectivas trazem para a propriedade intelectual clássica, como o corrente fato da expansão generalizada de direitos de propriedade intelectual e da questão da atuação do direito de concorrência nesse mercado peculiar, que incitam a pensar em mudanças no âmbito desses direitos.

O terceiro capítulo aborda o software como bem jurídico tutelado pela propriedade intelectual. Inicialmente, discorre-se sobre seu conceito, suas características e seu funcionamento, com vistas a entender as razões pelas quais tal tecnologia é protegida por esses direitos. Em seguida, expõem-se as alternativas legais encontradas para encaixar a tutela do software nos regimes já existentes da propriedade intelectual. No âmbito internacional, destacam-se as regras estabelecidas sob os auspícios da Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial (CUP), da Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas (CUB), do Acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relativos ao Comércio (ADPIC) - mais reconhecido pela sua nomenclatura em inglês *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS) - e do Tratado da OMPI sobre Direito de Autor. No âmbito nacional, são analisadas a Política Nacional de Informática do final da década de 1970 e a lei nº 7.646/87; a lei 9.609/98, sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador; a Lei 9.610/98, legislação sobre direitos autorais no que é aplicável ao software; e as invenções implementadas por programa de computador com base na lei 9.279/1996, legislação geral da propriedade industrial.

² ASCARELLI, Tullio. *Teoría de la concurrencia y de los bienes inmateriales*. Tradução de E. Verdera e L. Suárez-Llanos. Barcelona: Ed. Bosch, 1970.

O quarto capítulo delimita precisamente no que consiste o fenômeno da sobreposição, seus aspectos teóricos e práticos, definindo casos tanto de sobreposições compatíveis com o sistema de propriedade intelectual como outros inapropriados. Em seguida, analisa-se a sobreposição no tocante ao direito de autor e à patente no software, assente nas diferenças e interações dos dois direitos em relação à matéria protegível, aos requisitos de proteção, às formas de registro, ao escopo dos direitos, às limitações e exceções, à duração dos direitos e à titularidade. Elaborar-se, por fim, um conjunto de premissas no âmbito internacional, em especial no Acordo TRIPS e no Tratado da OMPI sobre Direito de Autor, e nacional, destacando-se a harmonização entre a Constituição Federal de 1988 e as leis infraconstitucionais que tutelam a propriedade intelectual no Brasil.

A pesquisa realizada assinala que, teoricamente, não há sobreposição de direito na tutela do software quando realizada conjuntamente por direito de autor e patente, visto que aquele protege o software em seu aspecto literário/expressão e este resguarda seu aspecto técnico/funcional. Nesse sentido, a doutrina brasileira³ apresenta a possibilidade de coexistência entre direito de autor e patente no software, afirmando que as duas exclusivas não são excludentes já que dizem respeito a objetos diferentes, mesmo que seja em relação a um mesmo produto.

Verifica-se, contudo, a existência de uma sobreposição de fato, na qual se cumula em um mesmo objeto físico diversas proteções por direitos de propriedade intelectual, o que, na maioria dos casos, não causa problemas na interação entre regimes de propriedade intelectual. Porém, constata-se uma variedade de convergências simétricas entre direito de autor e patente no software na análise dos elementos intrínsecos de cada regime. Diante disso, esta tese sugere critérios para a coexistência harmônica entre direito de autor e direito de patente na proteção do software.

³ BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 3. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010c. SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. *A proteção autoral de programas de computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. WACHOWICZ, Marcos. *Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação*. Curitiba: Editora Juruá, 2010. PLAZA, Charlene Maria C. de Ávila; PINHEIRO, Denise de Holanda Freitas. Coexistência de regimes protetivos em propriedade intelectual e o tratamento tributário do software. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

O não reconhecimento da sobreposição entre direito de autor e patente na tutela do software, e, conseqüentemente, a não adoção de parâmetros para superar os problemas de interação entre os regimes, apresenta-se como um grande problema jurídico que desafia os objetivos e equilíbrios propostos na Constituição Federal e nas leis de propriedade intelectual e concorrência. As lacunas legais deixadas pela interrelação dos regimes de direitos de autor e patente, que provocam ampla e fragmentada proteção ao software, permitem que a sobreposição seja utilizada como instrumento de bloqueio da concorrência, prejudicando o desenvolvimento do mercado de software, pois os interessados em atuar nesse mercado - ou mesmo fora dele - não têm como reconhecer o que é permitido ou não frente às incongruências legais.

A falta de contornos mais detalhados sobre a proteção por direito de autor e patente no software, que envolvam também as características da sociedade informacional, vem enfraquecendo o sistema de propriedade intelectual em seus aspectos funcionais, já que, comumente, a falta de precisão quanto a proteção de determinado bem tem como consequência o uso inadequado e abusivo pelos titulares desses direitos.

Em retomada ao oxímoro latino que abre esse texto, “apressar-se devagar” é o que cabe nesse momento para a tutela do software no Brasil, que já adota na prática a sobreposição no software. As consequências que irrompem em outros países do mundo, a exemplo do excesso de gastos com processos judiciais que ultrapassam os investimentos em pesquisa e desenvolvimento no setor de software - cujos efeitos bloqueadores a essa altura são sentidos -, não devem tardar a aparecer na realidade brasileira, pois, por exemplo, já se encontram em curso as consequências jurídicas da sobreposição no caso das cultivares. A interrelação entre direito de autor e patente no software precisa de ajustes, sob pena do não cumprimento das cláusulas finalísticas e funcionalistas presentes no artigo 5º da Constituição Federal do Brasil.

2 A SOCIEDADE INFORMACIONAL: ENTRE TEORIA, REALIDADE E POSSIBILIDADES LEGAIS

O binômio sociedade e tecnologia encontra-se no cerne das discussões sobre os desdobramentos da humanidade. Na periodização didática que se faz da história – falha e baseada em um simples critério cronológico ou em eventos históricos e suas limitações analíticas – a criação de tecnologias constitui um dos elementos centrais para aferir o momento que caracteriza determinada sociedade. Deste modo, as invenções da roda, do fogo, das técnicas agrícolas, da imprensa, da máquina a vapor, da eletricidade, dentre outros, produziram, em seu tempo, profundas transformações nas interações sociais.

Sociedade, tecnologia e informação são os elementos indissociáveis da realidade contemporânea. As telecomunicações modificaram-se radicalmente no período recente com o avanço da informática e o surgimento da internet. Assim como em outros momentos históricos, é possível perceber as mudanças que essas novas tecnologias de informação e comunicação (TICS)⁴ têm provocado, principalmente, na produção, circulação e consumo de bens, e também na relação entre capital e trabalho. Mas serão estes elementos suficientes para indicar uma nova sociedade?

Acredita-se que há uma revolução em curso e é impossível prever a extensão do que está acontecendo, e, mais, qual o caminho certo a seguir. No entanto, é possível e necessário explorar alguns princípios ou pelo menos criar discussões sobre as formas tradicionais de pensamento. Não se trata de exercer uma futurologia, na tentativa de prever o alcance das realizações atuais, sob pena de se ater excessivamente a ideia ou teoria de uma sociedade transformada por tecnologias, em prejuízo de fatos e

⁴ As novas TICS compreendem “o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicação/rádiodifusão, e optoeletrônica”, incluindo ainda a engenharia genética, e tendo na internet “talvez o mais revolucionário meio tecnológico da Era da Informação”. CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. 6. ed., v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2011, nota 30, p. 67 e 82. O conceito de novas tecnologias de informação e comunicação será trabalhado de forma mais aprofundada no tópico 2.2 do presente capítulo.

realidades.⁵

Nesse sentido, o presente capítulo tem por objetivo descrever um dos marcos teóricos adotados no trabalho quanto ao que se convencionou denominar sociedade informacional ou sociedade da informação.⁶ Independentemente das críticas que serão dissertadas sob esta teoria, credita-se grande importância ao seu desenvolvimento por tentar explicar o estágio atual da sociedade global e de prospectar o futuro. A apreciação realizada, então, implica na indispensabilidade de que essas teorias,

⁵ Como acentua Álvaro Vieira Pinto: “Não será de estranhar, portanto, observar, como traço monotonamente repetido, o maravilhamento dos contemporâneos com as grandes realizações da época, que lhes aparece extraordinária, ímpar, sem precedente em grandeza e pujança. Mas não nos esqueçamos que essa maneira de sentir limita-se sempre aos expoentes, aos grupos sociais dominantes, àqueles aproveitadores diretos dos benefícios que as criações científicas e técnicas da época propiciam. [...] Toda época, na palavra de seus ideólogos, julga-se privilegiada, vê-se como o término de um processo de conquistas materiais e culturais que com ela se encerram.” VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de tecnologia*. v. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005a, p. 40.

⁶ Adota-se no presente trabalho a nomenclatura sociedade informacional nos termos apresentados por Manuel Castells: “Gostaria de fazer uma distinção analítica entre as noções de “sociedade da informação” e “sociedade informacional” com consequências similares para economia da informação e economia informacional. O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em se sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimento, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e, até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infra-estrutura intelectual (ver Southern 1995). Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico. Minha terminologia tenta estabelecer um paralelo com a distinção entre indústria e industrial. Uma sociedade industrial (conceito comum na tradição sociológica) não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais e tecnológicas de organização industrial permeiam todas as esferas de atividade, começando com as atividades predominantes localizadas no sistema econômico e na tecnologia militar e alcançando os objetivos e hábitos da vida cotidiana. Meu emprego dos termos “sociedade informacional” e “economia informacional” tenta uma caracterização mais precisa das transformações atuais, além da sensata observação de que a informação e os conhecimentos são importantes para nossas sociedades”. CASTELLS, 2011, nota 30, p. 64-65.

passados mais ou menos 50 anos de seu desenvolvimento, apenas sejam revistas sob uma ótica atualizada e menos fantasiosa sobre a sociedade.

De toda forma, o momento atual lança um novo paradigma, baseado em tecnologias digitais, de linguagem binária, no qual a informação em todos os seus matizes ocupa papel preponderante nas discussões sobre sociedade informacional. A evolução do conceito de informação, desde a questão conceitual, passando pelas suas transformações ocorridas na sociedade informacional, até seu significado para as tecnologias que marcam esse período, é analisado no segundo tópico deste capítulo.

Os novos pressupostos epistemológicos da ciência e da tecnologia lançam um grande desafio para as diversas áreas do conhecimento. Especialmente ao direito cabe pensar que a informação encontra-se em todos os lugares e tem valor significativo para a sociedade, ocupando, assim, no âmbito legal, a qualidade de um bem jurídico. O terceiro tópico, nesse sentido, visa investigar as possibilidades de quadros regulatórios compatíveis com essa realidade.

2.1 A SOCIEDADE INFORMACIONAL E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Sociedade é um termo comumente usado para designar um grupo de indivíduos em uma área geográfica, em consonância com suas culturas, instituições, capacidades, ideias e valores⁷. Como tal, é objeto de estudo de vários ramos do conhecimento humano que tentam entender a realidade que circunda o fenômeno social. As ciências procuram explicar a sociedade atual investigando o que lhe é regular e suas variações, mas o presente não é fácil de ser analisado. Interpretar a realidade é algo obscuro e, para tanto, é necessário exercer conjuntamente um pouco de prospecção do presente e de exame cauteloso sobre possibilidades do futuro.

Sabe-se que qualquer análise do presente é limitada pelos pensamentos e ideias do período social em que se vive. É possível pensar, talvez, que “fatos sociais devem ser tratados como coisas”⁸, a partir do exterior. Tal lógica cartesiana, todavia, se encontra ultrapassada diante do

⁷ OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1996, p. 713.

⁸ DURKHEIM, Émile. Objetividade e identidade na análise da vida social. In: FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. *Sociologia e sociedade: leituras de introdução a sociologia*. Rio de Janeiro: LTC, 1997, p. 23.

reconhecimento, cada vez mais presente na ciência atual, da impossibilidade de um conhecimento objetivo do mundo, bem como da inexistência de uma verdade.

O que se experimenta no presente é uma inadequação das explicações de mundo para a realidade modificada pelas novas tecnologias de informação e comunicação. E a necessidade de uma nova visão carrega em si um processo de reconstrução ou de descobrimento por meio de visões radicais e exageradas próprias da crise. Cabe, no momento, analisar o fenômeno ciente das transformações e potencialidades de forma equilibrada, pois a emergência de um novo período histórico, por indicar uma ruptura de tempo e de espaço, pede uma observação cautelosa. Um dos aspectos propugnados para a existência de um novo ciclo da sociedade é sustentado pela ideia de que há uma revolução em curso, aspecto que se pretende analisar neste tópico.

No entanto, encontra-se dificuldade inclusive na forma como essa nova sociedade deve ser nomeada. É muito comum o uso do prefixo "pós" simplesmente como uma indicação de algo posterior, mas não exatamente diferente.⁹ Seguindo essa lógica as nomenclaturas mais comuns encontradas na literatura são pós-industrial, pós-modernidade, pós-capitalista, pós-burguesa, pós-civilizado, pós-coletivista.¹⁰

Para Daniel Bell, todavia, o padrão ainda é a indústria, e os períodos são considerados pré-industrial, industrial ou pós-industrial. No primeiro, as atividades relacionam-se ao extrativismo – tais como mineração, pesca, silvicultura e agricultura – e caracterizam-se ainda por baixa produtividade, uma grande população de tipo agrária e estruturada ao longo das linhas tradicionais de autoridade e de rotina. A sociedade industrial, por sua vez, absteve-se de usar a força bruta e começou a usar máquinas e trabalhadores semi-qualificados para a produção de bens, sendo caracterizada pelo poder pertencente à burguesia, que possui os

⁹ “O prefixo ‘pós’ sempre foi ambíguo em teoria social. O termo ‘pós-industrial’ constitui um bom exemplo disso. Para alguns autores, em especial historiadores econômicos, ele significou a sociedade criada depois e como resultado da Revolução Industrial de fins do século XVIII. Nesse sentido, usaram-no para se referir ao que a maioria dos sociólogos tem designado simplesmente como ‘sociedade industrial’”. KUMAR, Krishan. *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2006, p. 174-175.

¹⁰ BELL, Daniel. *O advento da sociedade pós-industrial*. São Paulo: Cultrix, 1973, p. 65-69.

meios de produção e capital.¹¹

A sociedade pós-industrial, teoria que surge entre as décadas de 60 e 70, é, em resumo, baseada no conhecimento. Apesar de industrial, destaca-se a economia de serviços e o trabalho técnico. Tal sociedade é apresentada de várias formas, das quais existem, *inter alia*, as teorias da sociedade do conhecimento, pós-fordismo¹² e pós-modernidade¹³. O presente trabalho centra-se no pós-industrialismo na sua versão de sociedade do conhecimento ou da informação ou, ainda, informacional¹⁴.

Os tópicos a seguir têm o objetivo de sistematizar as características da sociedade pós-industrial/informacional quanto ao seu surgimento e principais desdobramentos, dos quais destacam-se a economia de serviços, a importância das novas tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento de redes e a relação que se estabelece com as propriedades. Pretende-se, ao final, inquirir o aspecto revolucionário da teoria sobre a sociedade da informação.

2.1.1 As teorias sobre sociedade informacional

Em 1973, Daniel Bell propôs uma das primeiras concepções acerca da sociedade informacional, chamada sociedade pós-industrial, a qual ele também se refere como a sociedade da informação. Para ele, a sociedade pós-industrial é entendida por meio de cinco dimensões: 1) a

¹¹ BELL, 1973, p. 10.

¹² “As teorias pós-fordistas – em geral têm origem esquerdista. São tentativas de teóricos radicais de entender o que consideram mudanças fundamentais e de grande alcance na natureza do capitalismo moderno. Muitos pensadores conservam a esperança de que, a despeito do que essas mudanças possam sugerir sobre a capacidade do capitalismo de renovar-se, talvez ainda haja algum espaço para concretização das metas socialistas, da forma concebida ao longo da história”. KUMAR, 2006, p. 89.

¹³ “O significado fundamental, ou pelo menos inicial, do pós-modernismo, tem que ser que não há modernismo, não há modernidade. A modernidade acabou. Isso não quer dizer, apressam-se a indicar numerosos pós-modernistas, que ultrapassamos modernidade, que estamos em uma era inteiramente nova. O “pós” de pós-modernidade é ambíguo. Pode significar o que vem depois, o movimento para um novo estado de coisas, por mais difícil que seja caracterizar esse estado tão cedo assim. Ou pode ser mais parecido com o post de post-mortem: exéquias realizadas sobre o corpo morto da modernidade, a dissecação de um cadáver”. KUMAR, 2006, p. 105-106.

¹⁴ CASTELLS, 2011, p. 64.

transformação de uma economia baseada na produção de bens para uma de serviços; 2) a ascensão de uma classe trabalhadora fundada no conhecimento técnico; 3) o papel do conhecimento como propulsor de inovação¹⁵ e no estabelecimento de políticas voltadas para a sociedade; 4) a importância do controle e distribuição da tecnologia; e 5) “a criação de uma nova tecnologia intelectual” quanto a tomada de decisões.¹⁶

A teoria de Bell visa demonstrar a base da sociedade informacional: a principal fonte de mudança na estrutura da sociedade é a relação que é travada com o conhecimento. Ele explica que o vínculo entre sociedade e conhecimento científico define seus sistemas de valores, e o que acontece na sociedade é a substituição de uma ordem natural por uma ordem técnica mais avançada do que a apresentada pela sociedade industrial.

Para Manuel Castells, o novo paradigma da ordem social é caracterizado da seguinte forma: (i) informação como matéria-prima; (ii) penetrabilidade do efeito das novas tecnologias em todos os campos da atividade humana; (iii) uma lógica de redes possibilitada pelas novas tecnologias de informação e comunicação; (iv) com base na flexibilidade, uma sociedade marcada por constante mudanças e fluidez organizacional; (v) crescente convergência das tecnologias específicas para um sistema altamente integrado.¹⁷ O autor destaca, ainda, o caráter diverso que cada país pode apresentar em relação à sociedade informacional, pois, em cada região do globo, a economia da informação está ligada a contextos culturais nacionais, de forma a apresentar inúmeras variações¹⁸.

¹⁵ “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”. ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Manual de Oslo*: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. Brasília: FINEP/OCDE, 2004. p. 55.

¹⁶ BELL, 1973, p. 27-28.

¹⁷ CASTELLS, 2011, p. 108-109.

¹⁸ “Conseqüentemente, até certo ponto, seria impróprio referir-se a uma ‘sociedade informacional’, o que implicaria a homogeneidade das formas sociais em todos os lugares sob o novo sistema. É óbvio que essa é uma proposição empírica e teoricamente indefensável. Poderíamos, entretanto, falar de uma ‘sociedade informacional’ do mesmo modo que os sociólogos estão se referindo à existência de uma sociedade industrial, marcada por características fundamentais comuns em seus sistemas sociotécnicos, a exemplo da formulação

A informação é então o núcleo das teorias informacionais, cuja importância é reconhecida no desenvolvimento e uso das novas tecnologias de informação e comunicação e seu funcionamento em rede. Essas características proporcionam melhoramentos na comunicação, que passa a ocorrer de forma instantânea, ou seja, reduzindo o tempo e a distância no qual ela ocorre. Como reforça Krishan Kumar “é o caráter global da informação, o ‘espaço de fluxos’ que liga pessoas e lugares através do mundo por meio da Internet e da comunicação eletrônica, que lhe confere um poder decisivo”.¹⁹

Importante ressaltar, no entanto, que o uso de conhecimentos como base do crescimento da produtividade foi uma característica também da economia industrial. Assim, o conhecimento não é exclusivo do presente contexto, já que as sociedades anteriores também se desenvolveram sob sua égide. Castells explica que o essencial não é diferenciar uma economia industrial de uma pós-industrial, a ênfase deve ser dada sobre a aplicação do conhecimento e da informação às formas de produção tanto industrial como rural e de serviços, que ocorre a partir do emprego das novas tecnologias de informação e comunicação. Por isso, prefere o autor pelo formato do informacionalismo em detrimento de uma análise sobre o pós-industrialismo.²⁰

José de Oliveira Ascensão, em sua caracterização da sociedade da informação, acredita estar diante, na verdade, de uma sociedade da comunicação. Para o autor, há uma revolução nos meios de comunicação social acelerada pelas autoestradas da informação, que permite a troca de conteúdos de forma rápida, autêntica e eficiente. Porém, ressalta que nem tudo que circula na rede pode ser categorizado como informação, o que justificaria outra nomenclatura menos ambígua e pomposa.²¹

de Raymond Aron. Mas com duas importantes ressalvas: por um lado, as sociedades informacionais, como existem atualmente, são capitalistas (diferentemente das sociedades industriais, algumas delas eram estadistas); por outro, devemos acentuar a diversidade cultural e institucional das sociedades informacionais. CASTELLS, 2011, p. 56-57.

¹⁹ KUMAR, 2006, p. 23.

²⁰ CASTELLS, 2011, p. 268.

²¹ ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito da Internet e da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Forense, 2002a, p. 91-119. Assevera o autor: “‘Sociedade da informação’ não é um conceito técnico: é um slogan. Melhor se falaria até em sociedade da comunicação, uma vez que o que se pretende impulsionar é a comunicação, e só num sentido muito lato se pode qualificar toda a mensagem como informação”. ASCENSÃO, 2002a, p. 71

Richard Barbrook corrobora com a ideia do caráter propagandista futuroológico e do modelo utópico da ficção científica das teorias sobre a sociedade da informação, que acabam por causar distorções no tempo, entre presente e futuro.²² O autor alerta para a fundamentação social, política e filosófica do conjunto de convicções sobre a tecnológica que surge no período da Guerra Fria, no qual os Estados Unidos buscavam reforço ideológico de sua política expansionista. A Guerra Fria também perpassava por uma disputa tecnológica-informacional, em que controlar as novas tecnologias de comunicação significava chegar na frente, ser hegemônico e liderar o mundo ao progresso.²³ As origens militares da Internet, um dos símbolos máximos da sociedade informacional, confirmam o caráter inicial das novas tecnologias de informação e comunicação.²⁴

Para Barbrook, o discurso estadunidense sobre a sociedade informacional era baseado: (i) na teoria da cibernética de Norbert Wiener da década de 50/60; (ii) na obra de Marshall McLuhan, publicada em 1964, intitulada “Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem”, da qual se cunhou a expressão “aldeia global” e (iii) na

²² “A importância de uma nova tecnologia não está no que pode fazer aqui e agora, mas no que os modelos mais avançados poderiam ser capazes de fazer algum dia. O presente é compreendido como o futuro embrionário e o futuro ilumina o potencial do presente. [...] A profecia sobre a sociedade da informação se aproxima de sua realização a cada lançamento de novas partes de programas e equipamentos computacionais. O presente já contém o futuro, e esse futuro explica o presente. O que é agora é o que será um dia. A realidade contemporânea é a versão beta de um sonho da ficção científica: o futuro imaginário.” BARBROOK, Richard. *Futuros imaginários: das máquinas pensantes à aldeia global*. São Paulo: Peirópolis, 2009, p 36-37.

²³ BARBROOK, 2009, p 193-227.

²⁴ Como ilustra Manuel Castells: “[...] a Internet originou-se de um esquema ousado, imaginado na década de 1960 pelos guerreiros tecnológicos da Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (a mítica DARPA) para impedir a tomada ou destruição do sistema norte-americano de comunicações pelos soviéticos, em caso de guerra nuclear. [...] O resultado foi uma arquitetura de rede que, como queriam seus inventores, não pode ser controlada a partir de nenhum centro e é composta por milhares de redes de computadores autônomos com inúmeras maneiras de conexão contornando barreiras eletrônicas. [...] Essa rede foi apropriada por indivíduos e grupos no mundo inteiro e com todos os tipos de objetivos, bem diferentes da extinta Guerra Fria”. CASTELLS, 2011, p. 44.

Comissão Bell, liderada por Daniel Bell durante os anos de 1964-1968, que acreditava que a produção de bens seria substituída por serviços; o estado-nação seria subsumido à aldeia global; e as mudanças econômicas e políticas conduziram à emergência de uma nova cultura pós-industrial.²⁵ Todas essas teorias tinham em comum a exaltação da tecnologia para o progresso harmônico da sociedade e resolução dos problemas de toda ordem que afligiam a humanidade. Ao apoderar-se desse pensamento, os Estados Unidos se promoviam como o país que deveria levar a cabo essa tarefa.

A obra de Daniel Bell – e os primeiros desenvolvimentos da teoria sobre a sociedade da informação – surge nesse contexto ideológico²⁶. Deve, assim, ser interpretada com prudência, tendo em vista que pode ser constituída de elementos voltados para suprir as necessidades político-históricas do momento em que foi criada. Interessante notar, no entanto, a influência desse pensamento no desenvolvimento da sociedade informacional até o presente momento e que parte do que foi diagnosticado pelos autores originários, como Daniel Bell, vem se solidificando na sociedade contemporânea e permeia os novos pensamentos do que se espera para o futuro²⁷.

Manuel Castells acredita que o argumento militar e a crise da década de 70 não foram fatores suficientes para o surgimento das transformações tecnológicas, mas esta “deve ser atribuída à dinâmica autônoma da descoberta e difusão tecnológica”²⁸. Tal raciocínio é corroborado com o processo contínuo de desenvolvimento dessas tecnologias até os dias atuais, que não guarda mais relação com os fatos que lhe deram origem. Não se questiona, porém, o desenvolvimento tecnológico em si, mas a criação de um discurso que usa o surgimento

²⁵ BARBROOK, 2009, p. 237.

²⁶ “Como membro líder da Esquerda da Guerra Fria nos anos 1950, Bell ajudou a inventar a versão estadunidense da concepção materialista da história. Em seu icônico livro, ele aplicou essa teoria anti-comunista à análise do pós-industrialismo”. BARBROOK, 2009, p. 244.

²⁷ “Origens, porém, não determinam destinos. Embora o átomo tenha sido missionado como resultado direto de planejamento militar, a energia nuclear tem hoje uma infinidade de usos. Analogamente, as origens militares da revolução da informação não limitam seus efeitos numa imensa faixa de esferas civis. Origens, no entanto, dizem-nos alguma coisa sobre força motivadora e influências modeladoras. O surgimento, na década de 1950, de um complexo industrial-militar-científico não é toda a história da sociedade de informação. Mas é uma parte fundamental”. KUMAR, 2006, p. 47.

²⁸ CASTELLS, 2011, p. 97

dessas tecnologias para a promoção de uma ideia midiática e que, em última análise, resulta em mais controle e poder.

Nota-se, assim, que o que atesta e amplia a teoria de que se está passando por uma terceira revolução industrial com foco na informação - nos mesmos moldes das duas revoluções anteriores, que se desenvolveram a partir da invenção das tecnologias a vapor e da eletricidade, respectivamente - vem do surgimento de novas tecnologias de informação e comunicação, especialmente de computadores e da Internet. Esses elementos eram, da forma como vislumbra-se hoje, desconhecidos na sociedade vivida por Daniel Bell, mas foram trabalhados décadas mais tarde por Manuel Castells, para quem o aspecto preponderante nessa revolução não é o conhecimento ou a informação em si, “mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso”.²⁹

Outro aspecto importante destacado por Bell³⁰ e outros teóricos é que a sociedade informacional é baseada em serviços³¹, ao contrário do

²⁹ CASTELLS, 2011, p. 69.

³⁰ BELL, 1973, p. 143.

³¹ Jeremy Rifkin explica o que deve ser considerado como serviço: “Quando Daniel Bell escreveu seu livro *The coming of post-industrial society*, em 1973, o desempenho de serviços havia superado a produção de bens e tornou-se o mecanismo propulsor do capitalismo tanto na América do Norte quanto na Europa. Embora os “serviços” sejam uma categoria um pouco volúvel, fugaz e aberta a uma variedade de interpretações diferentes, geralmente incluem atividades econômicas que não são produtos ou construções, são transitórios, são consumidos no momento em que são produzidos e fornecem um valor intangível. [...] Eles incluem o trabalho profissional (jurídico, contábil e de consultoria), o comércio de varejo e atacado, transportes, comunicação, assistência médica, creches, cuidados de idosos, atividade paga de entretenimento e lazer e programas sociais do governo”. RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia*. São Paulo: Makron Books, 2001, p. 69.

Para Barbrook: “Em sua interpretação do McLuhanismo, a mudança da produção de bens para a provisão de serviços foi elevada à característica definidora do futuro pós-industrial. Sob o capitalismo, tanto empregadores quanto trabalhadores estavam focados na acumulação de riqueza material. Ao contrário, a atividade principal da sociedade da informação seria a criação de conhecimento. Cientistas em seus laboratórios de pesquisa prefiguravam os métodos

trabalho braçal ou mecânico do operário ou agricultor do período industrial e antes dele. O que importa é a informação, o trabalho técnico³². Daniel Bell demonstra, por meio de números, gráficos e tabelas, que essa substituição nos Estados Unidos já era um fato ascendente na década de 1970, em que o trabalho com serviços já ocupava mais de 50% do mercado³³. Observa-se atualmente uma expansão acentuada dessa característica, que poderá ser responsável por mudanças profundas nas relações entre capital e trabalho. A mera produção de bens já não faz mais parte do núcleo da sociedade pós-industrial como era na sociedade industrial e as novas formas de trabalho são baseadas no conhecimento e na criatividade.

Porém, mais importante do que observar a quantidade dos números apresentados é analisá-los em seus aspectos qualitativos e hierárquicos (economias nacionais ou regionais no sistema global)³⁴ no avanço de uma

democráticos e comunais de trabalho do futuro. Assim como seus predecessores, esse novo estágio de crescimento seria construído pela classe do novo”. BARBROOK, 2009, p. 244.

³² Destaca-se, no entanto, que Bell trabalha tanto a questão dos serviços e do trabalho técnico em sua obra, que em muitos momentos passa a ideia de que a sociedade pós-industrial “era a evolução para uma sociedade de serviços e o rápido crescimento de oportunidades de emprego para profissionais liberais e de nível técnico. A ideia da informação em si permaneceu relativamente incompleta”. KUMAR, 2006, p. 48.

³³ BELL, 1973, p. 150-165.

³⁴ Quanto a esses aspectos, Michael Hardt e Antonio Negri explicam que: “A perspectiva quantitativa também não reconhece hierarquias entre economias nacionais ou regionais no sistema global, o que leva a todo tipo de erro de reconhecimento histórico, propondo analogias onde analogias não existem. De um prisma quantitativo, por exemplo, pode-se imaginar que uma sociedade do século XX que tem o grosso de sua força de trabalho ocupada com agricultura ou mineração, e a maior parte do seu valor produzida nesses setores (tais como Índia e Nigéria) está em posição análoga a uma sociedade que existiu em algum momento do passado com a mesma percentagem de trabalhadores ou valor produzido nesses setores (como França e Inglaterra). A ilusão histórica apresenta a analogia numa sequência dinâmica, de modo que um sistema econômico ocupa a mesma posição ou estágio numa sequência de desenvolvimento que outro sistema teve num período anterior, como se todos estivessem avançando no mesmo trilho. Da perspectiva qualitativa, isto é, em termos de lugar nas relações de poder, entretanto, as economias dessas sociedades ocupam posições não comparáveis”. HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. *Império*. Rio de Janeiro: Record, 2010, p. 302-303.

economia baseada em serviços. O aumento no número de serviços em comparação a diminuição do número de operários na fábrica não significa o fim da produção industrial³⁵. A sociedade contemporânea ainda é altamente dependente de bens manufaturados, que, no entanto, são ressignificados e não possuem o mesmo valor social e até mesmo econômico de outrora. Não observar tais perspectivas ignora as diferentes formas de desenvolvimento dos países e acentua as relações de poder entre produtores e consumidores de bens e serviços baseados no conhecimento, visto que as políticas econômicas mundiais são criadas por países com maior pungência econômica e consequente posição dominante. Além disso, as várias formas de trabalho - produção de bens, serviços, agricultura e mineração - podem coexistir em um mesmo momento histórico e espaço geográfico, com o adicional de que todas as atividades devem se informatizar.³⁶

Pondera-se, nesse cenário de adição da informatização e expansão dos serviços³⁷, sobre as mudanças tanto no bem ou serviço em si quanto na forma de produção desses bens e serviços. Em decorrência das interações criadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação experimenta-se uma inadequação do modelo fordista de produção. Surgem novas cadeias de relacionamento entre produtor e consumidor, visto mais como usuário, e também se modifica a natureza do trabalho.

As tendências mercadológicas apontam para uma produção baseada em maiores trocas de informação entre produtor e consumidor, da qual resulta produtos e serviços customizados, como o toyotismo³⁸. A

³⁵ “É um fato óbvio que a maior parte dos empregos nas economias avançadas localiza-se no setor de serviços e que esse setor é responsável pela maior contribuição para o PNB. Mas não quer dizer que as indústrias estejam desaparecendo ou que a estrutura e a dinâmica da atividade industrial sejam indiferentes à saúde de uma economia de serviços”. CASTELLS, 2011, p. 268.

³⁶ HARDT; NEGRI, 2010, p. 308-310.

³⁷ “A crescente complexidade das operações de negócios em grande escala, a rede familiar mais discricionária e o ingresso de grande número de mulheres na força de trabalho levaram à introdução de serviços de negócios e, então, transformaram os serviços ao consumidor na composição capitalista”. RIFKIN, 2001, p. 68.

³⁸ O toyotismo é um método de gerenciamento oriundos de empresas japonesas. “Alguns elementos desse modelo são bem-conhecidos: sistemas de fornecimento kan-ban (ou just in time), no qual os estoques são eliminados ou reduzidos mediante entregas pelos fornecedores no momento certo; controle de qualidade total dos produtos ao longo do processo produtivo; envolvimento dos trabalhadores por meio de trabalho em equipe, iniciativa descentralizada, maior

produção em massa e padronizada fordista é incrementada por informações diretas do mercado e demandas pontuais.

Para Michael Hardt e Antonio Negri os serviços devem ser considerados como trabalhos imateriais, já que não visam a produção de bens físicos. O trabalho imaterial, por sua vez, manifestaria-se nos serviços a partir da informatização da produção industrial - que por isso passa a ser vista como um serviço -, do trabalho imaterial de tarefas anedóticas e simbólicas (o trabalho abstrato), e do trabalho afetivo, já que o trabalho imaterial demanda manipulação e afetos e contato humano.³⁹

A expansão dos serviços é aprofundada na visão de Jeremy Rifkin, ao também considerar que os serviços, diferentemente dos bens, não são propriedades, já que imateriais, por isso o que há em uma economia de serviços é acesso⁴⁰. O autor vai além ao prever que:

Primeiro, mesmo os próprios bens - baluartes de um regime de propriedade privada - estão se transformando em serviços, indicando o fim da propriedade como conceito definidor da vida social. Segundo, a natureza dos serviços está mudando. Tradicionalmente, os serviços têm sido tratados mais como bens e negociados como transações distintas de mercado, cada uma separada em tempo e espaço. Agora, com o advento do comércio eletrônico e de sofisticados

autonomia na tomada de decisão, recompensa pelo desempenho das equipes e hierarquia administrativa horizontal, com poucos símbolos de status na vida diária da empresa”. CASTELLS, 2011, p. 214-215.

³⁹ HARDT; NEGRI, 2010, p. 311-314.

⁴⁰ “A noção de acesso e de redes, entretanto, está se tornando cada vez mais importante e começando a redefinir nossa dinâmica social de uma forma tão poderosa quanto a redefinição da ideia de propriedade e de mercados às vésperas da era moderna. Até recentemente, a palavra acesso era ouvida apenas ocasionalmente, e, geralmente, restringia-se a questões de ingresso em espaço-físico. [...] Agora, acessar é um dos termos mais usados na vida social. Quando as pessoas ouvem a palavra acessar, provavelmente pensam na abertura para mundos totalmente novos de possibilidades e oportunidades. O acesso tornou-se o bilhete de ingresso para o avanço e para a realização pessoal, sendo tão poderoso quanto a visão democrática foi para gerações anteriores. Acessar, afinal, diz respeito a distinções e divisões, sobre quem deverá ser incluído e quem será excluído. Acessar está se tornando uma ferramenta conceitual potente para se repensar nossa visão de mundo, bem como nossa visão econômica, tornando-se a metara mais poderosa da próxima era.”. RIFKIN, 2001, p. 12.

mecanismos de feedback de dados, os serviços estão sendo reinventados como relações multifacetadas de longo prazo entre servidores e clientes.⁴¹

As relações multifacetadas entre servidores e clientes concentram-se em elevar os serviços à categoria de experiência⁴². De uma economia de bens para uma economia de serviços, e de uma economia de serviços para acesso a experiências, na qual o bem cultural e o trabalho afetivo, designado por Michael Hardt e Antonio Negri, se encontram. Cabe dizer que o próprio bem se modifica e adquire cada vez mais espaço na produção, no consumo e no acesso a bens culturais, o que marcará o sistema capitalista na sociedade informacional. O desafio será promover a diversidade cultural num cenário que transforma cultura em mera mercadoria ou serviço.

Desse novo modelo, no entanto, sobressai-se apenas a possibilidade de maior comunicação entre o mercado e o chão de fábrica, pois a informação em si tem um papel secundário, acessório e pouco revolucionário. O produto final e a fidelização do cliente, acelerados pelas novas tecnologias de informação e comunicação, é que são o principal interesse das empresas.

Na questão do trabalho, outro aspecto que as teorias informacionais promovem é a do novo trabalhador, “a ascensão de uma classe criativa”⁴³, na expressão de Richard Florida. Para o autor, a

⁴¹ RIFKIN, 2001, p. 70.

⁴² “A era do Acesso é definida, acima de tudo, pela crescente transformação em commodity de toda experiência humana. Redes comerciais de todos os tipos e formas navegam pela WEB em torno da totalidade da vida humana, reduzindo todo o momento de experiência vivida em status. Na era do capitalismo, caracterizada pela propriedade, a ênfase era vender bens e serviços. Na economia ciberespacial, a transformação de bens e serviços em commodities torna-se secundária à transformação das relações humanas.” RIFKIN, 2001, p. 79.

⁴³ Tal classe é composta por: “[...] indivíduos das ciências, das engenharias, da arquitetura e do design, da educação, das artes plásticas, da música e do entretenimento, cuja função econômica é criar novas ideias, novas tecnologias e/ou novos conteúdos criativos. Além desse centro, a classe criativa também abrange um grupo mais amplo de profissionais criativos que trabalham com negócios e finanças, leis, saúde e outras áreas afins. O trabalho dessas pessoas envolve a solução de problemas complexos, que requer uma boa capacidade de julgamento, bem como alto nível de instrução e muita experiência. Todos os

diferença entre a classe criativa e as demais classes, como a trabalhadora e a de serviços, reside na criatividade, na autonomia e na flexibilidade que são necessárias para executar suas atividades em comparação a mera obediência a um comando ou plano.⁴⁴

Observa-se, logicamente, que essas profissões são as que necessitam de maior conhecimento reunido no trabalhador para sua realização se comparado a outras formas de atividades e a tecnologia desempenha papel primordial na sua qualificação. Além disso, as novas tecnologias também proporcionaram o aparecimento de outras profissões ligadas a elas, e até a substituição de algumas atividades executadas, mas não de todas. Acreditar que esse tipo de trabalhador predomina ou irá predominar no mercado de trabalho é uma predição que ainda não se pode confirmar a partir dos primeiros estágios que se experimenta.

Nesse sentido, Krishan Kumar faz algumas críticas pontuais: (i) as teorias sugerem que a qualidade da nova força de trabalho exige conhecimento técnico e teórico adquiridos por períodos extensos de educação e treinamento, porém, o autor sugere que já existem razões que questionam esse crescimento pericial e autônomo⁴⁵; (ii) a projeção realizada por autores informacionalistas sobre a expansão quase ao

membros da classe criativa - sejam eles artistas ou engenheiros, músicos ou cientistas da computação - compartilham o mesmo ethos criativo, que valoriza a criatividade, a individualidade, as diferenças e o mérito. Para esses indivíduos, todos os aspectos e todas as manifestações da criatividade - tecnológicas, culturais e econômicas - estão interligados e são inseparáveis”. FLORIDA, Richard. *A ascensão da classe criativa: e seu papel na transformação do trabalho, do lazer, da comunidade e do cotidiano*. Porto Alegre: L&PM, 2011, p. 8.

⁴⁴ O próprio autor pondera que “há uma zona cinzenta e questões de limites a serem consideradas no que diz respeito ao meu esquema. Embora alguns possam criticar minha definição de classe criativa (e as estimativas numéricas que se baseiam nela), acredito que sejam bem mais precisas do que as definições mais amorfas de trabalhadores do conhecimento, analistas simbólicos ou profissionais técnicos e especializados que existem hoje. FLORIDA, 2011, p. 8-9.

⁴⁵ Uma força de trabalho mais educada e com conhecimentos técnicos não significa que passa a adentrar na classe de novos trabalhadores, como explica Kumar: “Muitos desses trabalhadores, no entanto, são profissionais de nível superior apenas de nome - bombeiros conhecidos como ‘engenheiros de aquecimento’, gerentes de lojas rotulados como ‘administradores de empresas’ etc. Além disso, a grande variedade e heterogeneidade dos trabalhadores no setor de informação torna muito duvidosa qualquer alegação geral de aumento de perícia e de conhecimentos”. KUMAR, 2006, p. 65.

infinito de novos trabalhadores na área também não encontra fundamentos, para ele “não há uma ‘marcha natural ou inevitável pelos setores’, da agricultura para a indústria de transformação e os serviços, à medida que as economias se desenvolvem”; e (iii) os crescimentos no trabalho das últimas décadas têm ocorrido na economia terciária básica e não qualificada, na qual o conhecimento não é exigência para realização da atividade.⁴⁶ Ao mesmo tempo que se experimenta o aparecimento de novas profissões ligadas às novas tecnologias e a valorização dos trabalhos que exigem alto conhecimento técnico especializado, permanece uma grande parte de trabalhadores à margem desse processo.

Existe um aspecto, no entanto, ressaltado por Castells, que merece maior atenção, o de que a nova economia da informação é global e em rede. A economia global é “uma economia cujos componentes centrais têm a capacidade institucional, organizacional e tecnológica para trabalhar em unidade e em tempo real, ou o tempo escolhido, em escala planetária”⁴⁷. Os componentes centrais desta economia são os mercados financeiros, o comércio internacional, a produção transnacional, C&T e mão-de-obra qualificada. Nada de muito novo surge dessa constatação que pouco diferencia a era industrial dos últimos anos da aludida pós-industrial.

A novidade reside no fato de que a empresa global na atualidade foi radicalmente alterada pelas novas tecnologias de informação e comunicação, permitindo uma nova forma de produção e comercialização. Por meio delas, têm-se uma grande produção em termos de volume, flexibilidade e customização, o que faz surgir a necessidade de empresas em rede, interdependentes e que compartilham atividades.⁴⁸ As conexões de rede são um dos aspectos mais importantes do trabalho

⁴⁶ KUMAR, 2006, p. 63-66.

⁴⁷ CASTELLS, 2011, p. 143.

⁴⁸ “In the information economy, companies selling complementary components, or complementors, are equally important. [...] The dependence of information technology on systems means that firms must focus not only on their competitors but also on their collaborators. Forming alliances, cultivating partners, and ensuring compatibility (or lack of compatibility!) are critical business decisions. Firms have long been faced with make/buy decisions, but the need for collaboration, and the multitude of cooperative arrangements, has never been greater than in the area of infotech.” SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999, p. 10.

de Castells e é considerada a unidade básica da organização econômica, pois a economia global também segue a lógica das redes - todos os segmentos econômicos estão interconectados, e, uma vez inserido na rede, “qualquer nó que se desconecta é simplesmente ignorado, e os recursos (capital, informações, tecnologia, bens, serviços, mão-de-obra qualificada) continuam a fluir no resto da rede”.⁴⁹

Para Manuel Castells, a empresa em rede transformou radicalmente a paisagem da produção em relação à sociedade industrial, pois há cada vez menos espaço para alternativas individuais. A empresa de pequeno e médio porte ganha destaque e deve ser organizada por um sistema de produção flexível da economia informacional, ao contrário da rígida estrutura de grandes empresas, que ainda permanecem no centro da estrutura de poder, mas não são mais autônomas e auto-suficientes, o que as obriga a pensar em novas formas de gestão.⁵⁰

A empresa em rede proporciona um aumento cada vez mais veloz das inovações. Jeremy Rifkin observa que este fenômeno vem causando mudanças profundas em relação à propriedade privada, pois a obsolescência tecnológica também é acelerada e a posse de um bem ultrapassado não interessa ao desenvolvimento de uma empresa. O autor explica que, ao invés da propriedade que garante exclusividade vitalícia de um bem, a nova economia de redes deve utilizar formatos como o leasing, os aluguéis e outros meios compatíveis com o acesso de curto prazo a bens e serviços. Tanto a diminuição da vida útil e do valor de um bem devido ao progresso técnico acelerado e surgimento de novos produtos quanto os custos elevados para realizar pesquisa e desenvolvimento ⁵¹ dessas tecnologias direcionam empresas a

⁴⁹ CASTELLS, 2011, p. 188-189.

⁵⁰ Como salientado por Castells: “Não estamos testemunhando o fim das poderosas empresas de grande porte, mas estamos, sem dúvida, observando a crise do modelo corporativo tradicional baseado na integração vertical e no gerenciamento funcional hierárquico: o sistema de “funcionários e linha” de rígida divisão técnica e social do trabalho dentro da empresa. CASTELLS, 2011, p. 214.

⁵¹ O Manual de Frascati conceitua Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - adota a expressão investigação e o desenvolvimento experimental (ID) - como “A investigação e o desenvolvimento experimental (ID) incluem o trabalho criativo levado a cabo de forma sistemática para aumentar o campo dos conhecimentos, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, e a utilização desses conhecimentos para criar novas aplicações.

compartirem custos, “como uma forma de ficar à frente no jogo e de se garantirem contra perdas em uma economia ciberespacial em um ritmo cada vez mais acelerado, mais volátil e volúvel”.⁵²

Numa economia de rede, com partilha de bens materiais e imateriais, tudo está a se desmaterializar, do imóvel ao dinheiro.⁵³ A necessidade de uma fábrica de modelo fordista, com propriedade de máquinas, espaço físico e linha de produção, passa a ter seus componentes de produção descentralizados e horizontalizados, algumas funções são terceirizadas, o local de trabalho pode ser qualquer lugar do globo.⁵⁴

O uso de novas tecnologias de informação e comunicação e das redes empresariais também está associada com o crescimento da produtividade, no entanto, não sem falhas e riscos, tais como a sua expansão desigual e a volatilidade financeira sistêmica. Que todas essas mudanças ocorrem de forma diferente em cada parte do globo não pode ser ignorado, isso depende das definições de diversidade cultural e institucional de cada sociedade da informação.

A sociedade informacional certamente apresenta um novo modo de produção e de fazer negócios, até mesmo um novo estilo de vida, no entanto, não se deve olvidar que a economia ainda é capitalista, com o

O termo ID engloba três actividades: investigação básica, investigação aplicada e desenvolvimento experimental, que se descrevem em detalhe no Capítulo 4. A investigação básica consiste em trabalhos experimentais ou teóricos iniciados principalmente para obter novos conhecimentos sobre os fundamentos dos fenómenos e factos observáveis, sem ter em vista qualquer aplicação ou utilização particular. A investigação aplicada consiste também em trabalhos originais realizados para adquirir novos conhecimentos; no entanto, está dirigida fundamentalmente para um objectivo prático específico. O desenvolvimento experimental consiste em trabalhos sistemáticos baseados nos conhecimentos existentes obtidos pela investigação e/ou pela experiência prática, e dirige-se à produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, à instalação de novos processos, sistemas e serviços, ou à melhoria substancial dos já existentes. A ID engloba tanto a ID formal realizada nas unidades de ID como a ID informal ou ocasional realizada noutras unidades”. ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO (OCDE). *Manual Frascati 2002: proposta de práticas exemplares para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental*. Coimbra: F-Iniciativas, 2007, p. 43.

⁵² RIFKIN, 2001, p. 16-18.

⁵³ RIFKIN, 2001, p. 129-137.

⁵⁴ HARDT; NEGRI, 2010, p. 315-317.

objetivo de lucro, e que acaba de passar por transformações a partir do informacionalismo, emergindo novas demandas e aprofundando algumas diferenças sociais e econômicas.

2.1.2 O capitalismo informacional

Diante das características trabalhadas sobre as teorias da sociedade informacional, pode-se dizer que o capitalismo continua sendo o modo de produção da sociedade, enquanto o informacionalismo pode ser considerado como o modo do capitalismo se desenvolver. O informacionalismo está ligado à expansão e rejuvenescimento do capitalismo, assim, o modo informacionista de desenvolvimento não substitui o modo de produção capitalista, mas sim o remodela.⁵⁵ O capitalismo está em movimento, há uma mudança na sua configuração e o valor da acumulação de capital se baseia no conhecimento.

As novas tecnologias de informação e comunicação estão a serviço do capitalismo e compõem as agendas dos países de economia avançada, que lideraram os discursos e teorias criadas sobre o surgimento de uma nova sociedade⁵⁶, e dos países em desenvolvimento, que tentam de alguma forma adentrar nessa realidade. A sociedade informacional é uma parte do processo de transformação do capitalismo, uma ferramenta básica de sua reestruturação.⁵⁷ Inicia-se um novo capítulo do capitalismo e isso não guarda em si valores negativos. O desenvolvimento do sistema capitalista de produção foi completamente alterado pelas novas tecnologias, principalmente ao deslocar o cenário da produção e do trabalho nas últimas décadas, e é preciso pensar diferentemente sob essa nova perspectiva.

Apesar das críticas, não há dúvidas sobre a importância das novas tecnologias de informação e comunicação em todos os setores da vida humana, mesmo sem acreditar em uma sociedade totalmente nova e

⁵⁵ CASTELLS, 2001, p. 51: “Embora as sociedades possam ser caracterizadas ao longo de dois eixos (de forma que tenhamos estatismo industrial, capitalismo industrial e assim por diante), é essencial para o entendimento da dinâmica social, manter a distância analítica e a inter-relação empírica entre os modos de produção (capitalismo, estatismo) e os modos de desenvolvimento (industrialismo, informacionalismo).”

⁵⁶ KUMAR, 2006, p. 70.

⁵⁷ CASTELLS, 2001, p. 50.

diferente.⁵⁸ Há muito de verdade nas transformações possibilitadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação, mas há também várias predições que podem ser refutadas ou reformuladas sobre a revolução que essas podem proporcionar. Além do que, o desenvolvimento da sociedade encontra-se num estágio em que as questões relativas à criação, dinâmica, gestão e utilização dos recursos de informação e computacionais são necessidades vitais.⁵⁹

Muitos aspectos da sociedade informacional, como a informatização, a digitalização, novos modelos de fazer negócio, proximidade entre consumidor e produtor, as possibilidades abertas pela internet e as novas técnicas de gerenciamento e produção, são constatações do presente que irão se enraizar nos próximos anos. O ciberespaço⁶⁰ apresenta uma infinidade de possibilidades para a humanidade se comunicar, compartilhar e transformar em todos os campos das interações humanas, seja ela cultural, educacional, econômica, política ou social.

Clay Shirky, por exemplo, em sua obra “A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado”, cita diversos exemplos de usos das novas mídias sociais na construção de uma sociedade mais justa e solidária. O principal objeto tratado por ele é sobre o que os cidadãos do mundo fazem em seu tempo livre, isto é, como as pessoas usam seu excedente cognitivo. Tal análise é feita tendo em vista as mudanças que a sociedade observou a partir do surgimento das novas “mídias sociais”. Dentre os elementos fundamentais sobre o excedente cognitivo o autor perpassa a questão do comportamento generoso e o fato de que as pessoas gostam de criar e compartilhar, entendendo que a oportunidade propiciada pelas novas mídias pode provocar

⁵⁸ “[...] a aceitação da importância crescente da tecnologia da informação, e mesmo de uma revolução de informação, é uma coisa, mas a aceitação da ideia de uma nova revolução industrial, de um novo tipo de sociedade, de uma nova era, é outra completamente diferente. Nesse ponto a crítica tem sido volumosa, radical e, na maior parte, convincente.” KUMAR, 2006, p. 56.

⁵⁹ FLORIDI, Luciano. *The philosophy of information*. New York: Oxford University Press, 2011, p. 5.

⁶⁰ “O ciberespaço (que também chamarei de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.” LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2011, p. 17.

transformações sociais por meio da celebração de valores públicos e cívicos.⁶¹

Para Jeremy Rifkin as mudanças que a sociedade informacional e sua arquitetura em rede proporcionam dimensões tais que modificarão completamente o capitalismo em seus princípios centrais e fundações institucionais, como a substituição da economia de mercado por uma economia de rede, com constante desmaterialização de bens - diminuição do capital físico e aumento dos ativos intangíveis - e abandono paulatino da propriedade, o crescimento dos serviços, mudança na produção de produtos de alta complexidade por uma perspectiva de marketing e a comoditização das relações e experiências⁶².

O domínio e a exploração do capital sob a produção, inclusive a cultural, não retira o caráter revolucionário das novas tecnologias.⁶³ Assim como é impossível também conceber essa relação fora do sistema capitalista, pois essa é a realidade de produção e consumo da sociedade atual. A convivência entre tais elementos nem sempre é pacífica ou equilibrada, mas esse deve ser o sentido buscado. Por isso, a revisão proposta na teoria não objetiva tirar a visão positiva dos efeitos das novas tecnologias na sociedade, pois elas são irrefutáveis e desejadas. Mas não

⁶¹ SHIRKY, Clay. *A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado*. E-book. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

⁶² RIFKIN, 2001, p. 93.

⁶³ “O fato de que o cinema ou a música também sejam indústrias e parte de um comércio não nos impede de apreciá-los, nem de falar deles em uma perspectiva cultural ou estética. O telefone gerou e continua a gerar verdadeiras fortunas para as companhias de telecomunicação. Isso não altera o fato de que as redes de telefonia permitem uma comunicação planetária e interativa. Ainda que apenas um quarto da humanidade tenha acesso ao telefone, isso não constitui um argumento "contra" ele. Por isso não vejo por que a exploração econômica da Internet ou o fato de que atualmente nem todos têm acesso a ela constituiriam, por si mesmos, uma condenação da cibercultura ou nos impediriam de pensá-la de qualquer forma que não a crítica. É verdade que há cada vez mais serviços pagos. E tudo indica que essa tendência vai continuar e até crescer nos próximos anos. Ainda assim, também é preciso notar que os serviços gratuitos proliferam ainda mais rapidamente. Estes serviços gratuitos vêm das universidades, dos órgãos públicos, das associações sem fins lucrativos, dos indivíduos, de grupos de interesse diversos e das próprias empresas. Não há sentido em opor o comércio de um lado e a dinâmica libertária e comunitária que comandou o crescimento da Internet de outro. Os dois são complementares, para desgosto dos maniqueístas.” LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2011, p. 12-13.

é possível conceber apenas o que pode vir a ser o futuro sem pensar nos elementos que garantem suporte ao seu avanço no passado e no presente.⁶⁴

O que se percebe, nesse panorama, é um sentido histórico de continuidade, que indica muito mais uma evolução do que uma ruptura, mudança ou descontinuidade, exigências para caracterizar uma revolução. O que se observa é um desencadeamento de ações cujas bases se alicerçam num passado que remonta centenas de anos, ignorar esse fato acarreta em limitar uma perspectiva histórica. A aclamada sociedade informacional não emerge do nada para o nada, ela surge no seio da sociedade industrial e dela faz parte com suas idiossincrasias.⁶⁵

Manuel Castells, nesse sentido, faz algumas análises pontuais refreando a teoria clássica da sociedade pós-industrial que corroboram mais com a ideia da continuação de uma história que vem se desenvolvendo do que com a ruptura que marca uma revolução. Primeiramente, o autor reflete sob a afirmação de que “a fonte de produtividade e crescimento reside na geração de conhecimentos, estendidos a todas as esferas da atividade econômica mediante o processamento da informação”, entendendo que o uso do conhecimento também estava presente na economia industrial. Assim, o que surge não é uma produção pós-industrial, como algo para além da indústria, mas uma produção (rural, industrial ou de serviço) que já existia na sociedade industrial e que passa a ser baseada na informação.⁶⁶

O autor, em segundo lugar, critica a afirmação de que “a atividade econômica mudaria de produção de bens para prestação de serviços”. Para ele, os serviços ocupam espaço privilegiado nas economias mais avançadas e acabam se destacando em indicadores econômicos e sociais, porém, não significam o desaparecimento da indústria ou da impossibilidade de convívio entre serviço e indústria. Em terceiro lugar, questiona a assertiva de que “a nova economia aumentaria a importância das profissões com grande conteúdo de informação e conhecimentos em suas atividades (profissões administrativas, especializadas e técnicas)”, pois esta precisa ser analisada com mais cautela sobre o conteúdo real das

⁶⁴ “Isso não deve sugerir, no entanto, que a exploração egoísta, gananciosa e comercial esteja diminuindo também. Na verdade, A Era do Acesso provavelmente será muito mais exploradora. Controlar ideias, no mundo de hoje, é mais poderoso que controlar espaço e capital físico.” RIFKIN, 2001, p. 45.

⁶⁵ KUMAR, 2006, p. 57.

⁶⁶ CASTELLS, 2001, p. 267-270.

classificações estatísticas gerais. Por fim, o autor aponta para a ideia simplista que é o modelo único de sociedade informacional que estas três características juntas propõem, ignorando suas variantes.⁶⁷

Da mesma forma, Christofer May, acredita que muitas mudanças foram proporcionadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação, mas analisa quatro concepções da sociedade informacional que são incompatíveis entre teoria e prática: de que se está experimentado uma revolução social; que a organização das relações econômicas tem sido transformada; que as práticas políticas e as comunidades envolvidas estão mudando; e de que o estado e sua autoridade estão em declínio terminal. A economia ainda é capitalista, a política, a comunidade e outros aspectos sociais, apesar da virtualização, permanecem materializados na sociedade, e os estados políticos como se conhece permanecem como atores ativos e importantes no cenário nacional e internacional.⁶⁸

Percebe-se, assim, que os elementos capitalistas relacionados ao trabalho apenas se aprofundam a partir da realidade promovida pelas novas tecnologias. E, até o momento, tais mudanças não foram acompanhadas pelas promessas de cunho social, como os de uma aldeia global, pelo fim do fordismo ou do industrialismo, da internet como redentora da humanidade, de uma inteligência artificial ou de maior igualdade entre produtores e consumidores no mercado internacional.⁶⁹ A sociedade informacional é mais uma das facetas da ideologia capitalista, dentre tantas outras que já existiram, como o *laissez-faire*, o managerialismo, o estado do bem-estar social. Como também não se pode perceber o surgimento das novas tecnologias como mecanismos neutros, e sim manifestação do sistema social capitalista do qual emerge.⁷⁰

A revolução tecnológica não causou uma revolução social mais profunda, nem todos são chamados a fazer parte da elite do conhecimento. Falta à revolução da sociedade informacional uma mudança em aspectos para além dos econômicos e técnicos, relacionados ao trabalho e ao lazer.⁷¹ A sociedade informacional é marcada por movimentos de alta

⁶⁷ CASTELLS, 2001, p. 267-270.

⁶⁸ MAY, Christopher T. *The information society: a sceptical view*. Cambridge: Polity Press, 2003, p. 3, 149.

⁶⁹ BARBROOK, 2009, p. 374-377.

⁷⁰ MAY, 2003, p. 150.

⁷¹ KUMAR, 2006, p. 52. “Questionamos, no capítulo 2, a ideia de um movimento em direção à sociedade de informação. Se isso significa – como significa para pensadores como Daniel Bell – o surgimento de uma nova sociedade,

concentração na infraestrutura e operadores das telecomunicações e em outros setores, no qual se preza o monopólio, o direito ao exclusivo, extraindo da liberdade direitos privados.⁷² José de Oliveira Ascensão é assertivo ao expor que:

Logicamente, os países que possuem a tecnologia da informação procuram protegê-la, desenvolvê-la e valorizá-la perante os outros, impondo esquemas de protecção que vão desde a garantia do segredo até valores de troca desproporcionados.

Podemos exprimi-lo da maneira mais radical: quem domina a informação domina o mundo.

Por isso o controle da informação é cada vez mais a preocupação dos Estados, agora, através de meios indiretos e sutis que se revelam muito mais eficazes que os anteriores. A sociedade da informação é assim uma sociedade que brota tendo ínsita uma contradição fundamental. Nasce sob a égide de uma comunicação universal e nesse sentido igualitária, mas na base de uma posição profundamente desequilibrada no tocante ao domínio sobre a informação.⁷³

A informação em si poderia ser caracterizada por um fim muito mais nobre, como a própria palavra sugere: racionalidade, uma ode à inteligência, ao conhecimento, à capacidade mental humana em

substituindo a sociedade do industrialismo clássico, então se trata de uma alegação exagerada e equivocada. Não há dúvida quanto à importância da nova tecnologia da informação em grandes áreas da vida social e econômica. Mas isso não implica o estabelecimento de um novo princípio de sociedade ou o advento de uma “terceira onda” de evolução social. Na maioria das áreas, a tecnologia da informação acelerou processos iniciados algum tempo antes, facilitou a implementação de certas estratégias de administração de empresas, mudou a natureza do trabalho no caso de numerosas profissões e apressou certas tendências em lazer e consumo. Mas não produziu mudança radical na maneira como as sociedades industriais são organizadas ou na direção em que evoluem. Os imperativos de lucro, poder e controle parecem ser tão predominantes hoje como sempre foram na história do industrialismo capitalista. A diferença reside na faixa e intensidade maiores de suas aplicações, tornadas possíveis pela revolução nas comunicações, mas não por qualquer mudança nos princípios em si.” KUMAR, 2006, p. 191.

⁷² ASCENSÃO, 2002a, p. 70-71.

⁷³ ASCENSÃO 2002a, p. 123.

expansão. Porém, nesse contexto de ascensão capitalista, a informação é cada vez mais apropriada por poucos e é explorada nos mesmos moldes de negócios tradicionais, com exclusão e segregação⁷⁴. Repete-se na prática os mesmos padrões e princípios já conhecidos no mercado global. Como explica Krishan Kumar, reconhece-se a velocidade com que as novas tecnologias se difundem e os reflexos disso nas relações travadas no âmbito da sociedade, porém novos padrões políticos e econômicos não estão sendo gerados, o modelo ainda é fordista e mecânico, as desigualdades e assimetrias internacionais são sustentadas e majoradas. O autor ressalta que essa sociedade é marcada pela abundância de informação, mas que não é utilizada para materializar em conhecimento e seu uso com sabedoria. Ele observa ainda o movimento de privatização e mercantilização do conhecimento e da informação, outrora caracterizados mais como recursos públicos e pela ampla disponibilidade na sociedade.⁷⁵

Manuel Castells, que tanto trabalhou na sua teoria sobre a sociedade em rede, percebe que as relações travadas na sociedade capitalista e o informacionalismo também proporcionam aumento de desigualdade, polarização social, pobreza e miséria na maior parte do mundo, no que denomina de buracos negros do capitalismo informacional. Castells explica que:

A globalização atua de forma seletiva, incluindo e excluindo segmentos de economias e sociedades das redes de informação, riqueza e poder que caracterizam o novo sistema dominante. A individualização do trabalho deixa os trabalhadores à mercê da própria sorte, tendo de negociar seu destino em visto de forças de mercado em mudança constante. A crise do Estado-nação, bem como das instituições da sociedade civil que se ergueram ao seu redor durante a era industrial, comprometem a capacidade institucional de ajustar os desequilíbrios sociais derivados de uma lógica de mercado irrestrita. Em casos extremos, como ocorre em alguns Estados africanos e latino-

⁷⁴ “As novas tecnologias de comunicação, que oferecem a promessa de uma nova democracia e de uma nova igualdade social, de fato criaram novas linhas de desigualdade e exclusão, dentro dos países dominantes e, especialmente, fora deles.” HARDT; NEGRI, 2010, p. 321.

⁷⁵ KUMAR, 2006, p. 71.

americanos, o Estado, esvaziado de representatividade, transforma-se em predador do seu próprio povo. As novas tecnologias da informação são o instrumento desse remoinho global de acúmulo de riqueza e difusão de pobreza.⁷⁶

O mais importante dessas análises é a desmitificação da sociedade informacional como um novo tipo de sociedade, da qual não se pode esperar transformações para além das que vêm apresentando até o momento entre empresas e indivíduos.⁷⁷ As teorias sobre a sociedade informacional são importantes, pois tentam explicar o momento pelo qual passa a sociedade contemporânea, embora o presente deva ser lido pela transitoriedade que marca as mudanças, sob pena de um engessamento de aspectos que ainda não são passíveis de compreensão. Não existe um futuro predeterminado nessa evolução, mas, no presente, ele vem sendo dominado por aqueles que já se encontram no poder. Deve-se abandonar a ideia de que a sociedade informacional se desenvolve de forma totalmente neutra⁷⁸, é necessário indagar: o que é revolucionário na chamada sociedade informacional? Se há uma revolução, em que termos ela ocorre? Se não há uma nova sociedade, parece mais plausível admitir uma revolução em termos tecnológicos, uma terceira revolução industrial ou uma revolução das comunicações.⁷⁹

⁷⁶ CASTELLS, Manuel. *Fim de milênio*. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 3. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 191-192.

⁷⁷ “As tecnologias de comunicação facilitam as relações entre empresas, cidades ou indivíduos mais do que favorecem a construção de um novo tipo de sociedade”.

“O essencial hoje não é descrever o êxito ou a ruína do modelo de sociedade que foi o instrumento do triunfo do Ocidente. É rejeitar tanto o otimismo do progresso quanto o pessimismo da sociologia crítica que não percebeu sendo a queda”. TOURAINE, Alain. *Um novo paradigma*: para compreender o mundo de hoje. Petrópolis: Editora Vozes, 2005, p. 67 e 84.

⁷⁸ Como a neutralidade sugerida, por exemplo, por Touraine: “O mundo da informação é, pelo contrário, puramente tecnológico, o que significa que suas técnicas são socialmente neutras e não têm por si mesmas consequências sociais inevitáveis.” TOURRAINE, 2005, p. 33.

⁷⁹ “É preciso agora se interrogar sobre o lugar que convém dar aos tipos de sociedade e de cultura que surgem sob nossos olhos. Aparecem duas questões principais: 1) Podemos dar uma expressão histórica às transformações descritas? Trata-se de uma nova etapa da modernidade, de uma forma de pós-modernidade,

2.1.3 Revolução tecnológica

É aceito pela comunidade científica a existência, na era industrial, de duas revoluções tecnológicas, que, como a atual, também foram baseadas no conhecimento, na tecnologia e na informação. Elas guardam entre si características, ao mesmo tempo, de continuidade e de ruptura⁸⁰, o que faz indagar sobre o que torna um período tecnológico diferente do outro, o que marca uma revolução⁸¹. O padrão que evidencia uma revolução científica é extensamente analisado por Thomas Khun, na clássica obra “A estrutura das revoluções científicas”⁸², escrita em 1962, na qual o presente trabalho se baseia para examinar a vivência de uma terceira revolução industrial e que ocupará algumas das páginas a seguir.

Thomas Khun analisa filosoficamente a história do desenvolvimento das ciências. O autor estrutura as revoluções num movimento que parte: (i) das ciências normais e seus paradigmas, que busca solucionar quebra-cabeças; (ii) do qual normalmente sobrem anomalias; (iii) que originam uma crise; (iv) da qual surge um novo

do nascimento de uma sociedade pós-industrial ou de uma sociedade de comunicação? 2) Os outros modos de modernização passam por mutações análogas às do mundo perdendo o controle e a consciência de si?”. TOURAINE, 2005, p. 106-107.

⁸⁰ Quanto as tecnologias de cada período Castells exemplifica: “[...] a primeira começou pouco antes dos últimos trinta anos do século XVIII, caracterizada por novas tecnologias como a máquina a vapor, a fiadeira, o processo corte em metalurgia e, de forma mais geral, a substituição das ferramentas manuais pelas máquinas; a segunda, aproximadamente cem anos depois, destacou-se pelo desenvolvimento da eletricidade, do motor de combustão interna, de produtos químicos com base científica, da fundição eficiente de aço e pelo início das tecnologias de comunicação, com a difusão do telégrafo e a invenção do telefone”. CASTELLS, 2011, p. 71.

⁸¹ “O conceito de revolução tecnológica traz uma dificuldade de clareza e precisão em sua intenção e sua extensão pelas variações ao longo do tempo e do espaço, que decorre também da não-uniformidade de definições conceituais e operacionais por parte de teóricos”. WACHOWICZ, Marcos. Reflexões sobre a revolução tecnológica e a tutela da propriedade intelectual. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; MORAES, Rodrigo. *Propriedade intelectual em perspectiva*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p. 293.

⁸² KUHN, Thomas K. *A estrutura das revoluções científicas*. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

paradigma, resolvendo a crise e que marca a revolução. Apesar da singeleza que aparenta esse esquema para a atualidade científica, ele proporciona pensar os novos tempos de uma forma clara e esquemática.

Ciência normal consiste na pesquisa rigorosamente baseada em uma ou em várias realizações científicas anteriores, que farão parte do arcabouço conceitual de uma comunidade acadêmica por um período de tempo. A ciência normal é constituída por paradigmas - que precisam ser melhores que o anterior, mas não ser precisamente absoluto - partilhados por aquele grupo, que surgem da tentativa de uma suprir uma crise anterior e visam responder os novos problemas com mais rigidez e profundidade. A ciência normal busca estudar o que já existe dentro desse paradigma, refutando o que nele não se encaixa.⁸³

O conceito de paradigma, assim como o de revolução, em Kuhn, é um dos aspectos mais importantes de sua obra, se não pela precisão da definição oferecida por ele, então pelas discussões promovidas pelo aparecimento dessa expressão na comunidade científica ou sua popularização. Originalmente, Kuhn assevera que “um paradigma é um modelo ou padrão aceito”.⁸⁴ Posteriormente, a partir das discussões e reflexões proporcionadas pelo primeiro conceito, o autor passa a designar paradigma em dois sentidos: um sociológico, na forma de teoria ou matriz disciplinar, isto é, um conjunto de de crenças, valores, técnicas utilizados por uma comunidade científica; e outro sobre a natureza exemplar - modelos ou exemplos, que também constituem a matriz disciplinar -, apresentados como soluções concretas para solucionar quebra-cabeças da ciência normal e o que verdadeiramente considera como paradigma.⁸⁵

⁸³ KUHN, 2013, p. 71-80.

⁸⁴ KUHN, 2013, p. 87.

⁸⁵ KUHN, 2013, p. 280. Maria José Esteves de Vasconcellos explica essa diferença apresentada por Kuhn: “No primeiro sentido, paradigma foi usado por Kuhn para se referir a uma estrutura conceitual, partilhada por uma comunidade de cientistas, e que lhes proporciona modelos de problemas e soluções. Ele próprio diz que, nesse caso, o termo paradigma é inapropriado e que o termo mais adequado seria teoria. Ele gostaria que o termo teoria pudesse ser novamente utilizado no sentido de estrutura conceitual. Entretanto, reconhecendo que a ‘teoria’ já tem outras conotações em filosofia da ciência, propõe ‘matriz disciplinar’: disciplinar porque se refere a algo que é posse comum dos participantes de uma disciplina particular, que lhes fornece regras e padrões de prática.

O objetivo primordial da ciência normal é sempre aumentar o alcance e precisão do seu paradigma e isso ocorre por meio da resolução de quebra-cabeças, o que também constata a sua natureza eminentemente cumulativa. Para Kuhn, quebra-cabeça “indica, no sentido corriqueiro em que empregamos o termo, aquela categoria particular de problemas que servem para testar nossa engenhosidade ou habilidade na resolução de problemas”⁸⁶. Quando surge um quebra-cabeça que inicialmente não pode ser resolvido pela ciência normal, está-se diante de uma anomalia - algo que deu errado na aplicação do paradigma - que deverá ser estudada com afinco a fim de ou ajustar o paradigma, enrijecendo a ciência, ou de decretar o seu fracasso.⁸⁷

O conjunto de inadequações de problemas ao paradigma alerta para a necessidade de uma nova teoria, e surge, assim, a crise, que será resolvida apenas quando um novo paradigma for elaborado pela ciência extraordinária.⁸⁸ Não é qualquer anomalia que gerará a crise, somente as

[...] Vejamos agora o segundo sentido de paradigma, proposto por Kuhn. Toda teoria tem, subjacentes à sua elaboração, pressupostos que nem sempre são explicitados em sua formulação.

Então, Kuhn ressalta que toda ‘matriz disciplinar’, ou teoria, inclui, entre seus elementos, compromissos dos cientistas com crenças sobre o mundo, que fundamentam os modelos e fornecem analogias e metáforas. E inclui também compromissos com valores que, sendo amplamente partilhados por diferentes comunidades de cientistas, lhes proporcionam um sentimento de pertencermos a uma comunidade global’.” VASCONCELLOS, Maria José Esteves. *Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência*. 7. ed. Campinas: Papirus, 2008, p. 37-38.

⁸⁶ KUHN, 2013, p. 105.

⁸⁷ KUHN, 2013, p. 127, 128, 140 e 142. Kuhn explica que: “Na medida em que se dedica a ciência normal, o pesquisador é um solucionador de quebra-cabeças e não alguém que testa paradigmas. [...] o teste de um paradigma ocorre somente depois que o fracasso persistente na resolução de um quebra-cabeça importante dá origem a uma crise. E, mesmo então, ocorre somente depois que o sentimento de crise evocar um candidato alternativo a paradigma. Na ciência, a situação de teste não consiste nunca em simplesmente comparar um único paradigma com a natureza. Ao invés disso, o teste representa parte da competição entre dois paradigmas rivais que lutam pela adesão da comunidade científica.” KUHN, 2013, p. 242.

⁸⁸ No posfácio, escrito sete anos após a primeira publicação do livro, o autor explica que: “[...] nenhuma parte importante da minha argumentação depende da existência de crises como um pré-requisito essencial para as revoluções; precisam apenas ser o prelúdio costumeiro, proporcionando um mecanismo de

que se comprovarem mais do que um novo quebra-cabeça. Assim, esse novo paradigma não deve ser composto pela articulação das teorias anteriores, e sim por princípios e instrumentos novos.⁸⁹

A revolução científica ocorre no momento de transição entre o velho e o novo paradigma, pois é composta de “episódios de desenvolvimento não cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior”⁹⁰. Kuhn destaca que a revolução científica muda completamente a visão do cientista e do seu mundo, no entanto, não é exatamente acompanhada por uma mudança de concepção de mundo da sociedade. A realidade pós-revolucionária ainda se utiliza de muitos instrumentos linguísticos e materiais que eram utilizados no momento pré-revolucionário, mesmo que aplicados de forma diversa. O autor comenta ainda sobre a incomensurabilidade de paradigmas em competição, isto é, mesmo que haja comunhão de vários aspectos não há como comparar de formar rigorosa o velho e o novo paradigma. Reconhece, assim, a necessidade de uma transição súbita entre eles. E, nesse processo, ele abandona a ideia de uma verdade científica única, completa, perfeita e fixa.⁹¹

Thomas Kuhn, além de ter sido um cientista, escreveu sua obra de um lugar privilegiado na história da humanidade, após as duas revoluções científicas e um pouco antes do início das transformações que se observa hoje. Apesar das modificações profundas entre as ciências daquele período e as evoluções atuais, é perfeitamente aplicável a estrutura das revoluções por ele proposta na revolução tecnológica na sociedade informacional.

As revoluções tecnológicas são percebidas pelo surgimento acelerado e em grande quantidade de tecnologias inovadoras, criando processos, produtos e relações diversos das previamente existentes. Caracterizam-se também não pelo surgimento de uma única tecnologia definidora de uma nova fase, mas por um conjunto de tecnologias que se comunicam entre si.⁹² Para Marcos Wachowicz, é nesse aspecto de mudança radical que uma revolução tecnológica se diferencia de uma

autocorreção, capaz de assegurar que a rigidez da ciência normal não permanecerá para sempre sem desafios”. KUHN, 2013, p. 288.

⁸⁹ KUHN, 2013, p. 159, 160, 166 e 169.

⁹⁰ KUHN, 2013, p. 177.

⁹¹ KUHN, 2013, p. 201-230; 246-259 e 275-277.

⁹² CASTELLS, 2001, p. 71-73.

reforma tecnológica. Esta possui alcance limitado, ocorre com rapidez moderada, consolidando o que já existe, como ocorreu do desenvolvimento da máquina elétrica que deu origem à máquina de escrever e de calcular. Outra situação foi a substituição da máquina de escrever elétrica pelo computador, tecnologia revolucionária oriunda de um conjunto de Tecnologias da Informação, que provocam também transformações sociais radicais.⁹³

As mudanças provocadas pelo computador e pela internet, e todo conjunto de tecnologias desenvolvidas a partir dessas, são prova da substituição do paradigma eletrônico analógico para o eletrônico digital, característica suficiente para uma revolução tecnológica. As novas tecnologias de informação e comunicação modificaram as limitações espaciais e temporais do paradigma anterior, lançaram iniciativas coletivas, colaborativas, instantâneas e abertas.⁹⁴ Dessa forma, acredita-se que a inovação tecnológica exprime ainda um quadro maior de aspectos intelectuais, políticos, sociais e institucionais, pois, como ressalta Manuel Castells, as inovações são fruto de um quadro específico de elementos propícios - que conjugam ambiente institucional e industrial, recurso humano apto a definir e solucionar problemas técnicos, bom entendimento econômico sobre a relação entre o investimento na inovação e o que o seu retorno benéfico e a produção baseada na comunicação entre produtores e consumidores, de forma que se aprenda a partir do uso e da ação.⁹⁵

Outro aspecto das revoluções tecnológicas que precisa ser considerado diz respeito às novas fontes de energia que marcam cada período. A primeira revolução registra o uso do carvão como fonte de energia, criando a máquina a vapor, o que provocou revoluções no transporte (locomotivas) e na indústria (têxtil). A segunda revolução foi marcada pelo uso da energia elétrica na transformação de todos os setores

⁹³ WACHOWICZ, Marcos. Reflexões sobre a revolução tecnológica e a tutela da propriedade intelectual. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; MORAES, Rodrigo. *Propriedade intelectual em perspectiva*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p. 294-295.

⁹⁴ Exemplo deste modelo são as iniciativas de ciência aberta, do termo em inglês “open science”. Sobre o assunto consultar: BARTLING, Sönke; FRIESIKE, Sascha (Org.). *Opening Science: the evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing*. Cham: Springer International Publishing, 2014.

⁹⁵ CASTELLS, 2001, p. 73.

da vida, principalmente o aceleração da produção industrial, permitindo ainda a criação de tecnologias mais hábeis de comunicação, como o telégrafo e o telefone. O que inicialmente caracteriza a sociedade informacional numa terceira revolução industrial não é uma fonte de energia e sim novas tecnologias relacionadas a comunicação e informação, com o surgimento do computador e do transistor, cuja difusão ocorreu na década de 1970, e o desenvolvimento da microeletrônica. O ápice dessa transformação se solidificou com a criação da Internet. Outro ramo que também caracteriza a presente revolução industrial são as inovações no campo da biotecnologia, como a engenharia genética e a microbiologia.⁹⁶

Para Jeremy Rifkin, vivencia-se a crise e o fim da segunda revolução industrial sustentada pelo petróleo e outros combustíveis fósseis, mas alerta para a impossibilidade de pensar uma terceira revolução industrial baseada somente numa revolução da comunicação. Novas tecnologias de informação e comunicação, como supercomputadores, software e internet, não guardam “em si e por si mesmos” uma revolução industrial.⁹⁷

Manuel Castells também acentua essa diferença das revoluções tecnológicas anteriores em relação a atual, destacando a falta de uma nova forma de geração e distribuição de energia. A primeira revolução industrial contou com a máquina a vapor, que levou ao desenvolvimento de novos motores, inclusive móveis. Nesse período, a imprensa adquiriu grande desenvolvimento graças às prensas móveis movidas a carvão. A segunda revolução industrial ocorreu em consequência da eletricidade, e as tecnologias que surgiram sucessivamente, inclusive de comunicação, surgiram em estreita conexão essa nova fonte energética.⁹⁸

Nesse aspecto, Jeremy Rifkin acredita ser necessário que as novas tecnologias de informação e comunicação convirjam com um novo regime energético para que se caracterize, assim como ocorreu em outros momentos da era industrial, uma terceira revolução.⁹⁹ A alternativa de

⁹⁶ CASTELLS, 2001, P. 76-96.

⁹⁷ RIFKIN, Jeremy. *A terceira revolução industrial: como o poder lateral está transformando a energia, a economia e o mundo*. São Paulo: M. Books, 2012, p. 36 e 42.

⁹⁸ CASTELLS, 2001, p. 74-75.

⁹⁹ “[...] as grandes transformações econômicas na História ocorrem quando uma nova tecnologia de comunicação converge com novos sistemas de energia. As novas formas de comunicação se tornam o meio de organizar e gerenciar as

convergência apontada por esse autor deverá ocorrer entre as novas tecnologias e as energias renováveis baseada em cinco pilares:

(1) a mudança para energia renovável; (2) a transformação do patrimônio imobiliário de cada continente em microgeradores de energia para coletar energias renováveis no local; (3) o emprego de hidrogênio e outras tecnologias de armazenamento em todas as edificações e toda infraestrutura para armazenar energias intermitentes; (4) o uso da tecnologia da internet para transformar a rede elétrica de todo o continente em uma rede de compartilhamento de energia que age como a internet (quando milhões de edificações estão gerando uma pequena quantidade de energia no local, elas podem vender o excedente para a rede compartilhar eletricidade com seus vizinhos continentais); e (5) efetuar a transição da frota de transporte para veículos movidos a células de combustíveis ou elétricos que podem comprar e vender eletricidade em uma rede de eletricidade interativa, continental, inteligente.¹⁰⁰

Essa é uma visão extremamente otimista e positivamente utópica quanto ao futuro, que acredita numa revolução que irá transformar o período industrial a partir de tecnologias verdes e outras soluções sustentáveis que irão colaborar com a manutenção de um meio ambiente equilibrado. É baseada num pensamento e ação colaborativos, cujo propósito é mudar os aspectos mais profundos da economia, da política, da sociedade e das relações de poder do sistema capitalista.

Muitas possibilidades surgem a partir da revolução tecnológica em curso e do novo paradigma informacional, pois não existe um único caminho a ser perseguido. Nada até agora indica uma evolução para um sistema capitalista muito diferente do atual, já que o que se define no

civilizações mais complexas viabilizadas pelas novas fontes de energia. A infraestrutura que surge elimina o tempo e reduz o espaço, conectando pessoas e mercados e promovendo relações econômicas mais diversificadas. Quando esses sistemas são implantados, a atividade econômica avança, movendo ao longo de uma curva clássica, em forma de sino, que ascende, atinge um pico, se estabiliza e descende, acompanhando a força do efeito multiplicador estabelecido pela matriz de energia-comunicações.” RIFKIN, 2012, p. 56.

¹⁰⁰ RIFKIN, 2012, p. 58.

momento é uma sociedade com novos mecanismos e espaços de comunicação acelerada, com reflexos na economia e nos modelos de fazer negócios, mas que ainda passa por reestruturações nos mais diversos campos, em especial o energético. Os desdobramentos que daí virão cabem, pelo menos aos juristas, serem observados atentamente para que então possa ocorrer alguma atuação de forma mais precisa e estrutural, e menos baseada em conjecturas e predições.

2.2 A INFORMAÇÃO FRENTE A COMPLEXIDADE DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As novas tecnologias de informação e comunicação formam o novo paradigma¹⁰¹ tecnológico, o padrão, o modelo ou a ciência normal atual.¹⁰² Tecnologia, comunicação e informação convergem e formam conceitos que precisam ser esclarecidos. A confluência desses elementos ocorre principalmente pelo papel da informação, que, no entanto, só adquire a importância reconhecida na sociedade informacional pela utilização das novas tecnologias que diminuem as limitações espaço-temporais na comunicação. Apesar da relevância da tecnologia na comunicação, é a informação que passa a ser considerada o bem de qualidade única da sociedade informacional.

A informação será o objeto do presente tópico, no qual se apresentam a evolução do seu conceito, suas características no âmbito da sociedade informacional e a concepção das novas tecnologias de informação e comunicação frente ao paradigma da complexidade. Mostra-se necessário, antes de se proceder a análise proposta, estabelecer o conceito de tecnologia e comunicação.

Manuel Castells se alinha ao conceito simples e comum de Harvey Brooks e Daniel Bell sobre tecnologia: “o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazer as coisas de uma maneira

¹⁰¹ No presente trabalho será adotado o significado de paradigma no sentido dado por Edgar Morin, que em muito aspectos complementa o trazido por Kuhn: “Um paradigma é um tipo de relação lógica (indução, conjunção, disjunção, exclusão) entre certo número de noções ou categorias mestras. Um paradigma privilegia certas relações lógicas em detrimento de outras, e é por isso que um paradigma controla a lógica do discurso. O paradigma é uma maneira de controlar ao mesmo tempo o lógico e o semântico”. MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, p. 112.

¹⁰² WACHOWICZ, 2004, p. 24.

reproduzível”.¹⁰³ Já Pierre Levy aproxima o conceito de tecnologia ao de técnica e de artefatos eficazes, que deve ser considerada frente a outros dois elementos do qual é produto: a cultura e a sociedade. Ela não existe de forma independente das dinâmicas entre as pessoas e suas relações e representações, e sim é resultado das diferentes formas de uso e interpretação da técnica.¹⁰⁴

A técnica, para Pierre Levy, guarda em si vínculos com um conjunto de ideias, projetos e interesses socioeconômicos de cada sociedade, sendo impossível um único significado para o termo. Na sociedade informacional, explica o autor, a técnica desenvolve-se por incentivos estatais - incluindo interesses militares, econômicos e políticos -, pelos esforços de desenvolvedores e usuários que buscam intensificar sua autonomia e capacidade de conhecimento, e pelo empreendimento de cientistas, de artistas, de gerentes ou de ativistas da rede que dependem do desenvolvimento soluções colaborativas, coletivas e compartilhadas. Ele ressalta ainda que o envolvimento de todos esses atores na construção sobre a tecnologia na realidade digital nem sempre é harmoniosa, mas, frequentemente, fortalecem-se reciprocamente.¹⁰⁵

Já comunicação, etimologicamente, deriva do latim *communicare*, que tem o sentido de "tornar comum", "partilhar", "repartir", "associar", "trocar opiniões", "conferenciar"¹⁰⁶. Significa:

1. Conjunto dos conhecimentos (linguísticos, psicológicos, antropológicos, sociológicos,

¹⁰³ CASTELLS, 2001, p. 67.

¹⁰⁴ LEVY, 2011, p. 22-23. Nesse mesmo sentido é de se pensar sobre a sociedade informacional: “O surgimento da sociedade em rede [...] não pode ser entendido sem a interação entre estas duas tendências relativamente autônomas: o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e a tentativa da antiga sociedade de reaparelhar-se com o uso do poder da tecnologia para servir a tecnologia do poder. Contudo, o resultado histórico dessa estratégia parcialmente consciente é muito indeterminado, visto que a interação da tecnologia e da sociedade depende de relações fortuitas entre um número excessivo de variáveis parcialmente independentes. Sem necessidade de render-se ao relativismo histórico, pode-se dizer que a revolução da tecnologia da informação dependeu cultural, histórica e espacialmente de um conjunto de circunstâncias muito específicas cujas características determinam sua futura evolução.” CASTELLS, 2001, p. 98-99.

¹⁰⁵ LEVY, 2011, p. 24.

¹⁰⁶ RABAÇA, Carlos Alberto; SODRE, Muniz. *Dicionário de comunicação*. Rio de Janeiro: CODECRI, 1978, p. 156.

filosóficos, cibernéticos etc.) relativos aos processos da comunicação. 2. Disciplina que envolve esse conjunto de conhecimentos e as técnicas adequadas à sua manipulação eficaz. 3. Atividade profissional voltada para a utilização desses conhecimentos e técnicas através dos diversos veículos (impressos, audiovisuais, eletrônicos etc.), ou para a pesquisa e o ensino desses processos.¹⁰⁷

O esquema da comunicação está diretamente atrelado ao da informação, e pressupõe a existência de: (i) um emissor ou fonte e um receptor ou destinatário; (ii) um canal, suporte material que enviará a mensagem de um ponto a outro¹⁰⁸; e (iii) uma mensagem, sequência de sinais, obedecendo a regras predeterminadas.¹⁰⁹ As novas tecnologias surgem como um recente canal ou suporte que cria outros modos de uma mensagem ser compartilhada entre emissor e destinatário, como o acesso

¹⁰⁷ RABAÇA; SODRE, 1978, p. 156.

¹⁰⁸ Para Pierre Levy, na comunicação podemos ainda identificar três categorias de dispositivos comunicacionais: um-todos, um-um e todos-todos. Exemplifica o autor: “A imprensa, o rádio e a televisão são estruturados de acordo com o princípio um-todos: um centro emissor envia suas mensagens a um grande número de receptores passivos e dispersos. O correio ou o telefone organizam relações recíprocas entre interlocutores, mas apenas para contatos de indivíduo a indivíduo ou ponto a ponto. O ciberespaço torna disponível um dispositivo comunicacional original, já que ele permite que comunidades constituam de forma progressiva e de maneira cooperativa um contexto comum (dispositivo todos-todos). Em uma conferência eletrônica, por exemplo, os participantes enviam mensagens que podem ser lidas por todos os outros membros da comunidade, e às quais cada um deles pode responder. Os mundos virtuais para diversos participantes, os sistemas para ensino ou trabalho cooperativo, ou até mesmo, em uma escala gigante, a WWW, podem todos ser considerados sistemas de comunicação todos-todos. Mais uma vez, o dispositivo comunicacional independe dos sentidos implicados pela recepção, e também do modo de representação da informação. Insisto nesse ponto porque são os novos dispositivos informacionais (mundos virtuais, informação em fluxo) e comunicacionais (comunicação todos-todos) que são os maiores portadores de mutações culturais, e não o fato de que se misture o texto, a imagem e o som, como parece estar subentendido na noção vaga de multimídia”. LEVY, 2011, p. 65-67.

¹⁰⁹ GREIMAS, Algirdas Julien; COURTES, Joseph. *Dicionário de semiótica*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011, p. 264.

à distância e transferências de arquivo, o correio eletrônico, as conferências eletrônicas, os mundos virtuais compartilhados e a navegação na internet. A comunicação em si realizada por outros meios - como o telefone e os correios - também envolveram sistemas interativos, mas essa característica é multifacetada nas novas tecnologias.

2.2.1 O conceito de informação

O conceito de informação é complexo e varia de acordo com o ponto de vista adotado, podendo apresentar diversos formatos e significados.¹¹⁰ Exibe, assim, tanto dimensão teórica, ao examinar sua etimologia e ideias básicas que envolvem o termo, quanto pragmática, contemplado seu valor econômico, cultural, social e político. No seu sentido mais básico, informação faz parte de todos os seres vivos, todo organismo, incluindo os biológicos como células que se auto-reproduzem por meio das instruções genéticas contidas no DNA.¹¹¹ Há ainda a concepção de informação fundada nos princípios da Revolução Francesa

¹¹⁰ Como aponta Marcos Wachowicz: “Os estudos referentes à informação destacam inúmeras definições apresentadas por distintas áreas do conhecimento e distintas culturas. A informação ainda não é um conceito singular. De todo modo, observa-se que, do senso comum ao uso científico, o conceito de informação exprime com frequência uma concepção antropomórfica do vocábulo.” WACHOWICZ, 2004, p. 23. A área da filosofia da informação também acentua sobre essa dificuldade: “Information is one of those crucial concepts whose technical meaning we have not inherited or even adapted from ancient philosophy or theology. It is not a Greek word, and the Latin term happens to have a different meaning, largely unrelated to the way we understand information nowadays. Perhaps it is because of this lack of sedimentation that we have so many different ways of understanding it, depending on the specific area of application and the task or purpose orienting ones analysis. Be that as it may, ‘what is information?’ has received many answers in different fields. Several surveys do not even converge, let alone agree, on a single, unified definition of information. This is not surprising. Information is notoriously a polymorphic phenomenon and a polysemantic concept so, as an *explicandum*, it can be associated with several explanations, depending on the level of abstraction adopted and the cluster of requirements and desiderata of a theory.” FLORIDI, Luciano. *The Philosophy of Information*. New York: Oxford University Press, 2011, p. 82.

¹¹¹ GONÇALVES, Maria Eduarda. *Direito da informação*. Coimbra: Almedina, 1994, p. 15.

que a iguala a liberdade de expressão.¹¹²

Delinear precisamente o que é informação envolve também a diferenciar, por meio da semiótica, de outros termos comuns e importantes que a compõem, como propõe Ulrich Sieber: (i) caracteres e sinais, sintaticamente são elementos utilizados para ilustrar a informação; (ii) dados¹¹³, notícias ou mensagem, semanticamente constituem grupos de caracteres, que representa informação codificada; (iii) informação, pragmaticamente é um determinado receptor do conhecimento de fatos e eventos; e (iv) conhecimento, é a quantidade de informação disponibilizada que realmente foi detida por uma pessoa ou um sistema particular de processamento de informação.¹¹⁴

A informação pode ser considerada como verdadeira matéria-prima, bem¹¹⁵, recurso estratégico¹¹⁶ ou novo fator de produção¹¹⁷ da sociedade informacional e, como tal, economicamente, tem o objetivo de satisfazer necessidades do homem.¹¹⁸ É célebre a afirmação de Norbert

¹¹² WACHOWICZ, 2004, p. 23.

¹¹³ “At a slightly more complex level we have data - representing a string of information bits. In economics data are useless unless they are defined by a variable of interest with its attendant unit of measurement as well as a spatio-temporal delimitation. [...] Data are thus information strings, consisting of definitions of descriptors, spatio-temporal delimitations and the associated numerical data. Well-organized data with proper definitions can be represented as unique and reversible information”. ANDERSSON, Åke E.; BECKMANN, Martin J. *Economics of knowledge: theory, models and measurements*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2009, p. 6.

¹¹⁴ SIEBER, Ulrich. The emergence of information law: object and characteristics of a new legal area. In: LEDERMAN, ELI; SHAPIRA (Org.). *Law, information and information technology*. The Hague: Kluwer Law International, 2001, p. 10.

¹¹⁵ VINCENTE, Dário Moura. A informação como objeto de direitos. In WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e Internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 328.

¹¹⁶ GONÇALVES, 1994, p. 7.

¹¹⁷ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito intelectual, exclusivo e liberdade. *Revista Esmafe: Escola de Magistratura Federal da 5a Região, Recife*, n. 3, p. 125-145, mar. 2002b. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/27320>>. Acesso em: 11 maio 2016, p. 138.

¹¹⁸ Sob a perspectiva da informação como um bem jurídico, ou seja, sujeito a direitos e deveres, conferir o tópico 2.3 a seguir.

Wiener, arauto da cibernética¹¹⁹, de que “informação é informação, não é matéria nem energia”¹²⁰, elevando a informação a mesma categoria científica das entidades fundamentais que compõem o Universo¹²¹, apesar da dependência da informação em relação à matéria para sua existência material e à energia para sua comunicação. Para Norbert Wiener “informação é o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso

¹¹⁹ Para Norbert Wiener a cibernética é a ciência do controle e da comunicação, no animal e na máquina. WIENER, Norbert. *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*. 2. ed. Cambridge: The MIT Press, 1985. Em outra obra Norbert Wiener coloca que: “‘Cibernética’, derivei da palavra grega kubernetes, ou ‘piloto’, a mesma palavra grega de que eventualmente derivamos nossa palavra ‘governador’. Descobri casualmente, mais tarde, que a palavra já havia sido usada por Ampère com referência à ciência política e que fora inserida em outro contexto por um cientista polonês; ambos os usos datavam dos primórdios do século XIX.” WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1954, p. 15.

“Como o estudo das transmissões das mensagens ficou associado aos sistemas mecânicos, a cibernética foi também definida como ‘teoria das máquinas’. Aqui se incluem, em sentido bem amplo, a máquina mecânica, a máquina eletrônica, a máquina neural, a máquina econômica, a máquina social. A cibernética se interessa pelo modo de funcionar das máquinas, independentemente da natureza de seus elementos constituintes: focaliza as relações entre os elementos, o modo como estão acoplados ou as regras de conexão entre eles. Procura evidenciar seu mecanismo de funcionamento, os mecanismos de regulação de que dispões, enfim, os meios que usam para chegar à meta, a despeito dos possíveis desvios e perturbações.” VASCONCELOS, 2008, p. 217-218.

¹²⁰ WIENER, Norbert. *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*. 2. ed. Cambridge: The MIT Press, 1985, p. 132.

¹²¹ Essa visão da informação como entidade da mesma natureza da matéria e energia é extremamente criticada por Edgar Morin, para o autor: “[...] o conceito de informação apresenta grandes lacunas e grandes incertezas. Essa não é uma razão o rejeitá-lo, mas para aprofundá-lo. Há, sob esse conceito, uma riqueza enorme, subjacente, que gostaria de tomar forma e corpo. Isso está, evidentemente, nos antípodas da ideologia ‘informacional’ que retifica a informação, a substancializa, faz dela uma entidade de mesma natureza que a matéria e a energia, em suma, faz o conceito recuar posições que ele tem como função ultrapassar. Significa dizer que a informação não é um conceito de chegada, é um conceito ponto de partida. Ele só nos revela um aspecto limitado e superficial de um fenômeno ao mesmo tempo radical e poliscópico, inseparável da organização. MORIN, 2015, p. 27.

ajustamento seja nele percebido”¹²².

Para o Dicionário de comunicação de Carlos Alberto Rabaça e Muniz Sodre, a informação significa: “1. Ato ou efeito de emitir ou de receber mensagens. 2. Conteúdo da mensagem emitida ou recebida”.¹²³ São os mesmos dois entendimentos básicos sobre informação apontados por Dário Moura Vicente: “Numa ação ampla, ele exprime duas realidades distintas: os dados ou conteúdos que podem ser objeto do conhecimento humano e o próprio ato ou processo pelo qual a informação é comunicada a outrem”.¹²⁴

Os sentidos primordiais que podem ser apurados destas afirmações são o de conteúdo e o de comunicação. Ambos são importantes na sociedade informacional, e dificilmente um pode ser concebido em detrimento do outro, pois o conteúdo só existe por ser resultado de um ato de comunicação, independente do meio utilizado.¹²⁵ Importa ressaltar, no entanto, que o primeiro significado possui maior valor a ser considerado, pois o objetivo da informação não se restringe a mera comunicação, ela visa alcançar um receptor, a quem a mensagem codificada se destina, que, por sua vez, a assimilará.¹²⁶ É o conteúdo da informação que é cobiçado por instituições como o direito e a economia.

Esses mesmos sentidos são destacados por Maria Eduarda Gonçalves, para quem a comunicação representa um sentido instrumental e o conteúdo um sentido substancial, no entanto, “a informação desliza para tornar-se substância comunicada”. A informação, para a autora, surge tanto do processo de comunicação de conhecimentos como por intermédio da atividade de investigação, o que não deixa de se evidenciar uma forma de comunicação realizada entre dois entes. Uma vez

¹²² WIENER, 1954, p. 17. Complementa o autor: “O processo de receber e utilizar informação é o processo de nosso ajuste às contingências do meio ambiente e de nosso efetivo viver nesse meio ambiente”. p. 17-18.

¹²³ RABAÇA; SODRE, 1978, p. 388.

¹²⁴ VINCENTE, 2011, p. 327-328. No mesmo sentido: “A informação pode significar tanto o conteúdo da comunicação, quanto o ato de comunicação”. BARBOSA, Cláudio R. Propriedade intelectual: introdução a propriedade intelectual como informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 68.

¹²⁵ BITELLI, Marcos Alberto Sant’Anna. *O direito da comunicação e da comunicação social*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, p. 25.

¹²⁶ Em tal sentido, a informação não é apenas aquilo que é dado, é a produção consciente de um sistema, que depende da interação entre mensagem e receptor: “a informação pode ser entendida como um processo de troca entre o sistema e o seu meio”. GONÇALVES, 1994, p. 16.

comunicada, essa informação pode ser retida num suporte e armazenada, o que, por sua vez, permite circulação, retransmissão, melhoramentos e ampliações.¹²⁷

Informação e conhecimento, no entanto, não podem ser considerados idênticos, mas os diferenciar é algo complexo.¹²⁸ Em termos econômicos, Åke Andersson e Martin Beckmann, concebem a informação como um insumo necessário no processo de formação do conhecimento, enquanto que o conhecimento é a capacidade de transformar a informação antiga em novas informações.¹²⁹ O conhecimento, para os autores, é simplesmente definido como conjuntos de ideias relacionadas e fatores associados, materializados por meio de pessoas (profissionais e professores) e documentos (notas, artigos, papers, livros, arquivos e programas de computador).¹³⁰

Nota-se que a informação não é elemento constante apenas da sociedade informacional. Nos períodos anteriores à revolução tecnológica atual, no entanto, o sentido de informação consistia basicamente na comunicação, na qual o interesse preponderante não era seu conteúdo e sim a mera transmissão de uma mensagem. O conteúdo da informação era dominado pelo emissor da mensagem, restando ao receptor apenas sorvê-

¹²⁷ GONÇALVES, 1994, p. 17.

¹²⁸ Castells, que aponta a necessidade de distinguir objetivamente pelo menos o que consiste informação e conhecimento, se utiliza da concepção de diversos autores informacionistas: “Para a maior clareza deste livro, acho necessário dar uma definição de conhecimento e informação, mesmo que essa atitude intelectualmente satisfatória introduza algo de arbitrário no discurso, como sabem os cientistas sociais que já enfrentaram o problema. Não tenho nenhum motivo convincente para aperfeiçoar a definição de conhecimento dada por Daniel Bell (1973: 175): ‘Conhecimento: um conjunto de declarações organizadas sobre fatos e idéias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Assim, diferencio conhecimento de notícias e entretenimento’. Quanto a informação, alguns autores conhecidos na área, simplesmente definem informação como a comunicação de conhecimentos (ver Machlup 1962: 15). Mas, como afirma Bell, essa definição de conhecimento empregada por Machlup parece muito ampla. Portanto, eu voltaria à definição operacional de informação proposta por Porat em seu trabalho clássico (1977: 2): ‘Informação são dados que foram organizados e comunicados’ ”. CASTELLS, 2011, nota 24, p. 64.

¹²⁹ ANDERSSON; BECKMANN, 2009, p. 6.

¹³⁰ ANDERSSON; BECKMANN, 2009, p. 23.

la.¹³¹

A noção de informação adquire características diferentes a partir das novas tecnologias, tanto em quantidade quanto em qualidade e tratamento. O aspecto meramente comunicacional não é suficiente para abarcar o sentido que a informação representa. E, apesar de ser considerada um bem econômico, ela é diferente de todos os outros bens existentes, sendo assim, é necessário analisar esses contornos, tais como a automatização, a digitalização e a imaterialidade, o que será feito no subtópico a seguir.

2.2.2 A informação na sociedade informacional

A automatização ou mecanização, isto é, o uso de máquinas para executar atividades, foi um dos fenômenos particulares à sociedade industrial. Se outrora utilizada para substituir o trabalho físico realizado pelo homem, a automatização passa a ocorrer também em relação à informação. A automatização da informação ou informática¹³², realizada pelo uso de computadores, é exemplar da sociedade informacional. O computador e seus programas tornaram a manipulação da informação mais veloz e precisa, expandindo as possibilidades de uso desta pelo homem.

As novas tecnologias proporcionam o surgimento de novos tipos, formas de armazenamento, transferência e produção de informação. Passa a existir a linguagem binária dos programas de computador, o computador para o processamento de dados, a internet que conecta pessoas e lugares,

¹³¹ “Usualmente a informação era apenas considerada um dos componentes da comunicação, sendo tanto um ‘estímulo’ quanto uma ‘mensagem’, mas nunca o fator preponderante, pois o processo de comunicação era o fator efetivamente relevante. O conteúdo da informação pela análise tradicional é totalmente dominado e controlado pelo transmissor, que tinha absoluto controle da informação e, nesse sentido, dominava o processo de comunicação e os efeitos que o processo de comunicação acarretava no receptor, não sendo raro interpretar o processo de comunicação como um instrumento de dominação.” BARBOSA, 2009, p. 66.

¹³² “La palabra informática es un neologismo derivado de los vocablos información y automatización, sugerido por Phillippe Dreyfus en 1962. Em sentido general, podemos considerar que la informática es un conjunto de técnicas destinadas ao tratamiento lógico y automatizado de la información com miras a una adecuada toma de decisiones.” VALDÉS, Julio Téllez. Derecho informático. México: Mc Graw Hill, 2009, p. 6.

o armazenamento em nuvem ou em memória USB, e a utilização de flash drives cada vez menores.

Além disso, a informação na sociedade informacional é acentuada pela sua condição imaterial¹³³ – natureza incorpórea e de bem público, caracterizada por ser um bem não-rival e não-exclusivo da informação, que possibilita que ela seja reproduzida e propagada livremente. A informação destaca-se ainda por ser ubíqua ou desterritorializada¹³⁴, e encontrar-se em todo e qualquer lugar e objeto.¹³⁵ Desta forma, tem como corolário básico a liberdade, que é acentuada pelas novas tecnologias de informação e comunicação.¹³⁶

O fenômeno da digitalização¹³⁷ fortalece essa natureza da

¹³³ SIEBER, 2001, p. 14.

¹³⁴ LEVY, 2011, p. 49.

¹³⁵ “A larger part still is derived from the very ubiquity of information. Information being everywhere—even embodied in turnips and widgets—and required for everything— even the sale of turnips and widgets—a perspective which focuses on its characteristics and relationships is widely applicable. Indeed, it is argued that information is now more ubiquitous, more important, than it ever has been; we live in an Information Society, an Information Economy, we are going through an Information Revolution. It is no more the purpose here, any more than it is usually the purpose of those who resort to these terms, to explain and justify them. Some of the justification for the proclamation of a new information world is quite unfathomable.” MACDONALD, Stuart. *Information for innovation: managing change from an information perspective*. New York: Oxford University Press, 2000, p. 13.

¹³⁶ “A informação é livre. É um princípio fundamental. Desde que a adquirir licitamente, posso utilizá-la como desejar. Mas também esta zona de liberdade é alvo das maiores cobiças. De vários modos, procura-se obter a propriedade da informação.” ASCENSÃO, 2002b, p. 139.

¹³⁷ “El hecho de que la información pueda convertirse a un formato digital - como largas cadenas de unos y ceros, o dicho de otro modo, como estados eletrónicos donde sí o no pasa la corriente - supone un drástico cambio tanto en la cantidad de información que puede almacenarse como en su facilidad y sus posibilidades de transmisión.” PEÑA-LÓPEZ, Ismael. Fundamentos tecnológicos del derecho de la sociedad de la información. In: POCH, MIQUEL PEGUERA (Org.). *Principios de derecho de la Sociedad de la Información*. Pamplona: Thomson Aranzadi, 2010. p. 52. “Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números. Quase todas as informações podem ser codificadas desta forma”. LEVY, 2011, p. 52.

informação¹³⁸, permitindo que todo conteúdo anteriormente encerrado em estruturas analógicas¹³⁹ passe a ser digital, inscrito ou codificado em 0 e 1 (zeros e uns), reforçando a possibilidade de a informação ser acessada e transmitida de forma mais rápida, simultânea e de qualquer lugar do globo.¹⁴⁰ A informação codificada em números permite a manipulação automática da informação em grande volume e velocidade. A digitalização é típica do momento atual, padrão que se encontra totalmente integralizado na sociedade e afeta diretamente todos os campos da atuação humana.¹⁴¹

Pierre Levy compara o digital à virtualização da informação¹⁴², que pode ser entendida em seu sentido técnico (ligado à informática), corrente (irrealidade, falso, ilusório) ou filosófico (aquilo que existe apenas em

¹³⁸ SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999, p. 4.

¹³⁹ “Qual o ganho trazido pela digitalização? Onde se encontra a diferença qualitativa? Não apenas a imagem digitalizada pode ser modificada com mais facilidade, mas sobretudo pode tornar-se visível de acordo com outras modalidades que não a reprodução em massa. Por exemplo, através dos programas de computador adequados, a cerejeira poderá ser exibida com ou sem folhas de acordo com a estação, em um tamanho diferente de acordo com o local do jardim onde a colocarmos, ou ainda a cor das flores - funcionando como sinal - dependerá do percurso anterior da pessoa que consulta a imagem, e assim por diante.” LEVY, 2011, p. 56-57.

¹⁴⁰ “The emerging global society is being precipitated above all by the availability and transferability of information in trans-border computer networks, which are rendering classical nation-state solutions obsolete”. SIEBER, 2001, p. 14.

¹⁴¹ “El digitalismo ha creado patrones sociales de acceso a la información que han reconfigurando la gestión del conocimiento afectando a: las instituciones educativas; el rol de los distribuidores e intermediarios en la economía, especialmente en la industria cultural; la comunicación de uno a muchos en los medios masivos; una Internet que pasó de ser un portal de información a un medio de comunicación bottom-up, la investigación y comunicación científica; etc.”. KUKLINSKI, Hugo Pardo. *Geconomia: un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Univesitat de Barcelona, 2010, p. 22.

¹⁴² “Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distintiva do ciberespaço. Esse novo meio tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação.” LEVY, 2011, p. 95.

potência e não em ato). Porém, cada vez mais a ideia da existência de um mundo virtual é superada pela afirmação de uma única realidade, da qual ambos fazem parte. Resta perceber o virtual no aspecto informático, no processamento da informação por meio de cálculos matemáticos feitos por computadores.¹⁴³ Nas palavras de Pierre Levy:

Um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas.

Computadores e redes de computadores surgem, então, como a infraestrutura física do novo universo informacional da virtualidade. Quanto mais se disseminam, quanto maior sua potência de cálculo, capacidade de memória e de transmissão, mais os mundos virtuais irão multiplicar-se em quantidade e desenvolver-se em variedade.¹⁴⁴

A automatização, a imaterialidade e a digitalização ou virtualização influenciam diretamente na produção e na distribuição da informação, principalmente por implicarem na dispersão sob o seu controle.¹⁴⁵ A produção e distribuição de conteúdo, inclusive a mídia¹⁴⁶,

¹⁴³ LEVY, 2011, p. 47-78.

¹⁴⁴ LEVY, 2011, p. 78.

¹⁴⁵ Como explica Marcos Wachowicz: “Atualmente, com o advento da internet, a informação adquiriu uma noção mais dinâmica, integrando ao processo informático, no qual uma multiplicidade de pessoas pode, ao mesmo tempo, compartilhar uma reciprocidade de posições, ora como emissores ou receptores, ora como produtores ou usuários da informação.” WACHOWICZ, 2004, p. 24.

¹⁴⁶ Pode-se, nesse sentido, repensar mesmo o conceito básico de mídia: “A simples noção de mídia é a camada intermediária em qualquer meio de comunicação, seja ele tão antigo quanto o alfabeto ou tão recente quanto o telefone celular. Além dessa definição direta e relativamente neutra, há outra noção, herdada dos padrões de consumo de mídia ao longo das últimas décadas, de que mídia se refere a um conjunto de negócios, de jornais e revistas até rádio e televisão, com maneiras específicas de produzir material e formas específicas de fazer dinheiro. E, enquanto usarmos “mídia” para nos referirmos apenas a esses negócios e a esse material, a palavra será um anacronismo, inadequada ao

ocorre de forma mais difusa, apesar de ainda ser possível apontar a supremacia de algumas grandes corporações nesse ambiente.

Surge um novo cenário marcado pelo excesso de informação e de meios cada vez mais fáceis e de custos reduzidos de distribuição ao público, no qual editores e outros intermediários, responsáveis primordialmente por tratar informação, são substituídos por qualquer pessoa que tenha interesse em difundir uma ideia, seja profissionalmente ou não.¹⁴⁷ A informação como ato de comunicar cede lugar ao conteúdo que é comunicado, pois além do acesso à mensagem, o receptor tem a possibilidade de interagir, transformar e compartilhar de forma dinâmica. Como destaca Manuel Castells, “as novas tecnologias da informação [como a internet] não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa”, em decorrência disso, as forças produtivas se encontram desconcentradas e refletem muito mais a cultura da sociedade. Os indivíduos passam de meros consumidores para responsáveis também pela produção de bens e serviços, fato que demonstra, que, “pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo”.¹⁴⁸

A interatividade, isto é, a participação ativa do receptor, proporcionada pelas novas tecnologias de informação e comunicação é muito maior do que a existente nos meios tecnológicos anteriores. Implica todos os graus possíveis de interatividade: apropriação e personalização da mensagem recebida, reciprocidade da comunicação e virtualidade, podendo haver o controle direto do receptor sob o seu representante virtual e telepresença.¹⁴⁹

As mudanças descritas quanto à informação envolvem necessidades públicas e privadas que formam uma nova economia ou mercado baseados em informação.¹⁵⁰ O bem informação, nesse contexto,

que acontece hoje em dia. Nossa capacidade de equilibrar consumo, produção e compartilhamento, nossa habilidade de nos conectarmos uns aos outros, está transformando o conceito de mídia, de um determinado setor da economia em mecanismo barato e globalmente disponível para o compartilhamento organizado.” SHIRKY, 2012, capítulo 1, p. 40-41.

¹⁴⁷ SHIRKY, 2012, capítulo 2, p. 24-32.

¹⁴⁸ CASTELLS, 2001, p. 69.

¹⁴⁹ LEVY, 2011, p. 79-85.

¹⁵⁰ “No quadro de uma economia de mercado, a informação pode ser objecto de produtos transaccionáveis ou de serviços. São exemplos dos primeiros as edições

passa a ser dotado de alto valor econômico¹⁵¹, o que pode ser percebido na indústria, nos negócios, no trabalho, na educação, na cultura e em vários outros setores da vida humana¹⁵². Porém, não é qualquer informação que merece a qualidade de um bem. Para que esta consista num elemento econômico é necessário analisar, no exercício dessa atividade e suas relações de mercado, sua função de informar e comunicar. Como atividade econômica é preciso verificar o “esforço ou trabalho de caráter mental na recolha, tratamento, organização, ou comunicação da informação e a gestão das atividades econômico-sociais que os enquadram”¹⁵³.

É esse tipo de informação que pode ser considerado um bem econômico, há custo associado ao recolhimento, à compilação, ao tratamento e à distribuição dessa informação. Por isso, é essencial determinar o valor baseado não apenas no seu conteúdo, mas “devem ser calculadas todas as etapas posteriores à sua criação, edição, distribuição, recuperação de informação, todos os processos pelos quais a informação será transmitida pelas redes de telecomunicação”¹⁵⁴.

A informação, porém, não pode ser considerada igual aos outros bens conhecidos, o que pode ser percebido até mesmo em relação à demanda e à fixação de preço. Só há necessidade ou demanda de informação onde ela não existe, assim como não é fácil adquirir informações sobre a informação em si e só é possível saber o valor que

profissionais especializadas, os estudos de mercado não específicos, as bases de dados; exemplos dos segundos as relações de serviço, como serviços jurídicos, estudos de mercado específicos para certa empresa, serviços de consultoria técnica, entre outros”. GONÇALVES, 1994, p. 16.

¹⁵¹ VINCENTE, 2011, p. 328.

¹⁵² SIEBER, 2001, p. 3-6.

¹⁵³ GONÇALVES, 1994, p. 17. Nesse sentido, José de Oliveira Ascensão também expõe que não é qualquer informação que pode ser considerada: “Diz-se que se chega à ‘sociedade da informação’. Há um óbvio empolamento do termo: o que há é a sociedade da comunicação integral, e não a sociedade da informação. O conteúdo da mensagem transmitida não é necessariamente informação - ou só o é se entendermos informação em sentido de tal modo que lhe faz perder toda a precisão. Quem acede a uma página erótica ou pratica um jogo não se está a informar. [...] Todavia, é também verdade que, paralelamente ao avanço destes meios, se desenvolve um tipo de sociedade em que a informação passa a desempenhar um papel muito mais decisivo que anteriormente.” ASCENSÃO, 2002a, p. 123.

¹⁵⁴ WACHOWICZ, 2004, p. 24.

ela possui quando é controlada pelo interessado, já que este a qualificará como útil ou não diante do arcabouço de outras informações que já coleciona¹⁵⁵. Informação é também extremamente reprodutível, podendo o adquirente repassá-la a quantos quiser, sem que diminua o valor dessa para si e, em muitos casos, sem perda do bem físico no qual a informação era mantida. É ainda um bem caro para produzir e barato para se reproduzir¹⁵⁶, sendo assim, difícil conseguir fixar um preço que corresponda à realidade entre custo e desvalorização de revenda.¹⁵⁷

As novas tecnologias de informação e comunicação, que permitem que uma grande quantidade de informação seja disponibilizada e acessada por baixos preços e de qualquer lugar, facilitam muito a transferência de informação. Porém, apesar dessa oferta quase inesgotável, ainda permanece o problema das transações envolvendo a informação.¹⁵⁸

Observa-se que ela, por si só, não possui nenhum valor intrínseco, não constituindo uma riqueza em si. O valor da informação se origina quase inteiramente do seu uso na prática e do agrupamento a outras informações. Daí não fazer sentido acreditar que a sociedade informacional e a economia por ela promovida se baseiam na informação considerada isoladamente, no seu uso, manipulação ou aquisição. O que se tem, nesse panorama, são tecnologias com alta capacidade de processar e disponibilizar grande quantidade de informação de forma imediata.¹⁵⁹

¹⁵⁵ SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999, p. 3.

¹⁵⁶ “Economists say that production of an information good involves high fixed costs but low marginal costs. The cost of producing the first copy of an information good may be substantial, but the cost of producing (or reproducing) additional copies is negligible. This sort of cost structure has many important implications. For example, cost-based pricing just doesn’t work: a 10 or 20 percent markup on unit cost makes no sense when unit cost is zero. You must price your information goods according

to consumer value, not according to your production cost.” SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 3. Ver também o capítulo 2, “Pricing information”, da mesma obra.

¹⁵⁷ MACDONALD, 2000, p. 16-18.

¹⁵⁸ MACDONALD, 2000, p. 19-20.

¹⁵⁹ MACDONALD, 2000, p. 30-33. No mesmo sentido: “In short, today’s breathless pace of change and the current fascination with the information economy are driven by advances in information technology and infrastructure,

A qualidade mercadológica adquirida pela informação, por transformá-la em mera mercadoria, é objeto também de críticas severas:

A informação mede-se em termos de quantidade e utilidade. Isso é próprio duma mercadoria. A verdade da informação é uma realidade cada vez mais afastada, como metafísica. Desde logo porque se perdeu ou se recusa ostensivamente todo e qualquer critério de verdade.

Assim, o que se desenvolve é a informação útil. Dir-se-á que a utilidade da informação é ditada pelo mercado. Seguramente que será ditada antes de mais pelas forças que estão por detrás do mercado. Mas com isto, o direito fundamental perdeu quase todo o significado. Reduziu-se a uma garantia de acesso às fontes da informação que quase não tem sentido para o cidadão comum. E à colocação do público em geral na posição de consumidor da “verdade” que lhe é fornecida.¹⁶⁰

Existe ainda uma série de outros perigos potenciais ligados ao assunto: informação falsa ou incompleta, uso de dados não autorizados e informações que põem em risco direitos legalmente protegidos.¹⁶¹ O mau uso da informação remete, assim, às algumas reflexões quanto a sua manipulação ou monopolização, seu excesso¹⁶² ou escassez e restrições à liberdade de informação,¹⁶³ mas que não serão objeto deste estudo.

not by any fundamental shift in the nature or even the magnitude of the information itself.” SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 8.

¹⁶⁰ ASCENSÃO, 2002b, p. 139.

¹⁶¹ SIEBER, 2001, p. 6-8.

¹⁶² “Nowadays the problem is not information access but information overload. The real value produced by an information provider comes in locating, filtering, and communicating what is useful to the consumer. It is no accident that the most popular Web sites belong to the search engines, those devices that allow people to find information they value and to avoid the rest.” SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 6.

¹⁶³ “Um grande princípio da nossa sociedade é o da liberdade da informação. A informação é livre; quem quer a toma, onde ela se encontrar, e utiliza-a como entender. Isto era considerado básico para a participação sem entraves de todos no diálogo social.

Mas esta, como outras liberdades, está sendo objecto de corrosão contínua.

[...] Mas não há apenas isto. A concentração, a nível mundial, das empresas de comunicação – e, muito mais vastamente, das empresas da sociedade da

Considera-se importante o conceito de informação apresentado para a denominação e constituição das novas tecnologias.

2.2.3 As novas tecnologias de informação e comunicação e a complexidade

As novas tecnologias de informação e comunicação constituem a infraestrutura que incorpora a informação, armazenando-a, manipulando-a ou transmitindo-a.¹⁶⁴ São assim adjetivadas por representarem uma originalidade em relação as tecnologias de informação e comunicação anteriores, baseadas no formato analógico – rádio, televisão, telefonia fixa, imprensa escrita, telégrafo, correio, cinema.¹⁶⁵ Castells caracteriza as novas tecnologias da seguinte forma:

Entre as tecnologias da informação, incluo, como todos, o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/radiodifusão e optoeletrônica. Além disso, diferentemente de alguns analistas, também incluo nos domínios da tecnologia da informação a engenharia genética e seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações.¹⁶⁶

informação – faz formarem-se grandes blocos, que dominam a comunicação e a informação disponível.

Esse movimento está em marcha, sem que nenhuma atitude esteja a ser tomada, a nível global da disciplina da sociedade da informação, para o contrariar.

[...] Temos assim que, insensivelmente, da informação livre se passa à informação apropriada ou dominada por grandes conglomerados. Onde havia liberdade passa a haver espaços cada vez maiores de dominação. A informação torna-se objecto de comércio privado e tem o destino de toda a mercadoria.

Isto significa também que a hora do dealbar da sociedade da informação pode ser também a hora do crepúsculo de uma liberdade fundamental: a liberdade da informação.” ASCENSÃO, 2002a, p. 144-145.

¹⁶⁴ SAPHIRO; VARIAN, 2001, p. 8: “Infrastructure is to information as a bottle is to wine: the technology is the packaging that allows the information to be delivered to end consumers. A single copy of a film would be of little value without a distribution technology. Likewise, computer software is valuable only because computer hardware and network technology are now so powerful and inexpensive”.

¹⁶⁵ PEÑA-LÓPEZ, 1999, p. 52-53.

¹⁶⁶ CASTELLS, 2011, p. 67.

É impossível, em decorrência da rapidez em que ocorre¹⁶⁷, acompanhar o desenvolvimento de todas as tecnologias na atualidade e não cabe a esse estudo tal intento. No entanto, o surgimento de algumas tecnologias nos campos da microeletrônica, dos computadores e das telecomunicações, foram imprescindíveis para a revolução tecnológica e para a criação do novo paradigma informacional, nomeadamente: o transistor, semicondutores ou chips (1947), o circuito integrado (1957), o microprocessador (1971); o computador (1946), o software para computadores (≅1970); os roteadores, os comutadores eletrônicos, as tecnologias de transmissão (≅1970), telefonia celular (≅1990); e a internet (≅1970), a world wide web - WWW (1990).¹⁶⁸

Interessante ainda o conceito de tecnologia da informação apresentado pela NASA – National Aeronautics and Space Administration (em português, Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço), agência do Estado estadunidense responsável pela pesquisa e desenvolvimento de tecnologias e programas de exploração espacial, que destaca claramente a ligação entre as novas tecnologias e o bem informação:

Tecnologia de informação e comunicação inclui qualquer equipamento ou sistema interligado ou sub-sistema de equipamento que é usado na aquisição automática, armazenamento, manipulação, gestão, movimento, controle, exibição, distribuição, intercâmbio, transmissão ou recepção, bem como na criação, conversão ou duplicação de dados ou informações.¹⁶⁹

¹⁶⁷ Como explica a famosa lei de Moore, proposta na década de 1960 e referência a Gordon Earle Moore, um dos fundadores da empresa Intel, que preconiza que a capacidade de processamento de dados de transistores duplicaria a cada dezoito meses pelo mesmo custo. Apesar de inicialmente ter sido proferida em razão dos chips de computadores, ela passou a influenciar também o ritmo de outras tecnologias digitais.

¹⁶⁸ CASTELLS, 2011, p. 75-88.

¹⁶⁹ NASA John H. Glenn Research Center. National Aeronautics and Space Administration. *Section 508 Definitions*, Disponível em: <http://www.grc.nasa.gov/WWW/Purchase/Section_508_def.htm>. Acesso em 25 maio 2016, tradução nossa: “Information and communication technology includes any equipment or interconnected system or sub-system of equipment that is used in automatic acquisition, storage, manipulation, management,

Estão incluídos nesse conceito computadores, equipamentos auxiliares, software, firmware e procedimentos similares, serviços (incluindo serviços de apoio) e recursos relacionados, bem como produtos de telecomunicação, como telefone, centros de informação e máquinas de transação, sites da internet, multimídia e equipamentos de escritório, tais como copiadoras e máquinas de fax. Não inclui, todavia, qualquer equipamento que contém tecnologia da informação embutida, que é utilizado como uma parte integrante do produto, já que a sua principal função não pode ser descrita como a função da tecnologia da informação. Entre eles destacam-se os equipamentos AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado), e também os termostatos e dispositivos de controle de temperatura, e equipamentos médicos no qual a tecnologia da informação é integrante do seu funcionamento.¹⁷⁰

O conceito e caracterização de tecnologia da informação feitos por Castells e pela NASA podem ser acrescidos ainda por outro elemento trazido por Andrej Fatur: “a tecnologia da informação é tecnicamente muito sofisticada e os produtos e serviços, bem como os processos usados para produzi-los, são muito complexos”.¹⁷¹ Nesse conceito, cabe reflexões no que diz respeito a complexidade¹⁷² que envolve as novas tecnologias de informação e comunicação. Não se quer dizer apenas que são de difícil compreensão e sim que tais tecnologias são percebidas: (i)

movement, control, display, switching, interchange, transmission or reception, as well as in creation, conversion or duplication, of data or information.”

¹⁷⁰ NASA John H. Glenn Research Center.

¹⁷¹ FATUR, Andrej. *EU competition law and the information and communication technology network industries*: economic versus legal concepts in pursuit of (consumer) welfare. United Kingdom: Hart Publishing, 2012, p. 15, tradução nossa: “Information technology is technically highly sophisticated and the products and services as well as the processes used to produce them are very complex.”

¹⁷² Sobre o conceito de complexidade ver Edgar Morin: “O que que é a complexidade? A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. Mas então a complexidade se apresenta com os traços inquietantes do emaranhado, do inextricável, da desordem, da ambigüidade, da incerteza...” MORIN, 2015, p. 13.

diferentemente de tecnologias simples, característica das tecnologias industriais e, (ii) em uma outra sistemática de pensamento, que está modificando a forma como todas as ciências são concebidas.

Uma tecnologia é complexa, no primeiro sentido, elaborado por Robert Rycroft e Don Kash, se não for possível ser compreendida por um perito ou técnico individualmente e comunicada detalhadamente entre especialistas na área ao longo do tempo e da distância. Tal conceito envolve identificar os componentes do sistema e determinar o que cada um faz, de forma a reconstruir como o sistema funciona como um todo; e o comportamento do sistema, examinando como um conjunto de operações de componentes pode produzir esse comportamento.¹⁷³

A complexidade, nesse caso, é fruto de um processo de coevolução entre tecnologia e redes organizacionais. As tecnologias complexas teriam, assim, a característica de ser um sistema organizacional sócio-técnico, o que envolve a necessidade não somente de produtos e processos inovadores, como também do fator social, a exemplo das redes de empresas e trabalhadores especializados. O que é muito diferente do período industrial de produção em massa e do seu modelo linear de inovação, sequencial no tempo e hierárquico em lógica e prática (pesquisa, desenvolvimento, concepção, produção, comercialização, serviços).¹⁷⁴

Os processos atuais de inovação de tecnologias complexas são não-lineares, envolvem riscos constante e incertezas, um circuito de retorno múltiplo (feedbacks loops), surpresas e ajustes de médio-curso. Modelos não-lineares exigem a ligação entre empresas, universidades, laboratórios, governo e o mercado numa rede constante de retroalimentação de informações. Esses sistemas são ainda dotados de auto-organização, definida como a capacidade de alguns sistemas se reordenarem por si mesmos em uma estrutura ainda mais complexa. Nesse cenário, não apenas a tecnologia se torna mais complexa, mas também a economia, a sociedade e outros elementos que dão origem à complexidade tecnológica.¹⁷⁵

Todas as características apresentadas acima – redes organizacionais, auto-organização, não-linearidade, sistemas – vem ao encontro do segundo sentido de complexidade, a partir do surgimento da

¹⁷³ RYCROFT, Robert W; KASH, Don E. *The complexity challenge: technological innovation for 21st century*. London: Pinter, 1999, p. 56-59.

¹⁷⁴ RYCROFT; KASH, 1999, p. 55-58.

¹⁷⁵ RYCROFT; KASH, 1999, p. 54-61.

ciência novo-paradigmática que caracteriza a pesquisa científica contemporânea como pensamento sistêmico, baseado, por sua vez, no paradigma da complexidade.¹⁷⁶ A complexidade propõe a superação da ciência tradicional, também conhecida como pensamento cartesiano/newtoniano ou do paradigma simplificador¹⁷⁷ que é marcado pela simplicidade, estabilidade e objetividade e se opõe à complexidade, instabilidade e intersubjetividade da nova ciência.

O pressuposto do pensamento sistêmico é de que a simplificação não é suficiente para investigar as interrelações existentes nos fatos e fenômenos do universo, que precisam ser reconhecidos num pressuposto de complexidade. Operam no pensamento sistêmico a concepção de instabilidade perante a impossibilidade de se determinar e prever alguns fenômenos, pois estão sempre em mutação, e de intersubjetividade quanto a constituição do conhecimento do mundo, isto é, não é possível ter objetividade na análise sobre os fatos e fenômenos, e mesmo a ciência não pode ser absoluta, pois não existe uma única verdade, elas variam de acordo com as construções e consensos sociais emanados de uma comunidade.¹⁷⁸

E é a ciência da informação e a cibernética, em sua essência paradoxal¹⁷⁹, que proporcionam alguns dos meios utilizados para essa

¹⁷⁶ Como ressalta Maria José Esteves de Vasconcellos: não é a complexidade que é nova, mas é o seu reconhecimento pela ciência que é muito recente. VASCONCELLOS, 2008, p. 103-106.

¹⁷⁷ Sobre esse paradigma explica Edgar Morin: “Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, de redução e de abstração cujo conjunto constitui o que chamo de o ‘paradigma de simplificação’. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante e a coisa entendida, isto é, filosofia e a ciência, e ao colocar como princípio de verdade as idéias ‘claras e distintas’, isto é, o próprio pensamento disjuntivo. Este paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas conseqüências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX.” MORIN, 2015, p. 11.

¹⁷⁸ VASCONCELLOS, 2008.

¹⁷⁹ A essência paradoxal da cibernética é assim explicada por Pierre Levy: “O ciberespaço se constrói em sistemas de sistemas, mas, por esse mesmo fato, é também o sistema do caos. Encarnação máxima da transparência técnica, acolhe, por seu crescimento incontido, todas as opacidades do sentido. Desenha e redesenha várias vezes a figura de um labirinto móvel, em expansão, sem plano possível, universal, um

mudança de paradigma científico. Sentido esse encontrado também por Edgar Morin, que destaca como a teoria da informação¹⁸⁰ e a cibernética o despertaram para o sentido de complexidade tão presente em seu pensamento.¹⁸¹ O conceito de sistema complexo trazido pelos próprios cientistas da área reflete a noção da nova ciência:

aquele constituído de um número muito grande de unidades, com uma enorme quantidade de interações. Seus comportamentos desordenados, caóticos, emaranhados, de difícil previsão fazem esses sistemas parecerem esquisitos, instáveis e desobedientes. Essas interações não calculáveis, de caráter não-linear, caracterizam problemas de difícil compreensão, de difícil solução, de difícil

labirinto com qual o próprio Dédalo não teria sonhado. Essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de "*universal sem totalidade*". Constitui a essência paradoxal da cibercultura." LEVY, 2011, p. 113.

¹⁸⁰ Sobre a teoria da informação Fritjof Capra explica que: "Uma parte importante da cibernética foi a teoria da informação, desenvolvida por Norbert Wiener e por Claude Shannon no final da década de 40. Tudo começou com as tentativas de Shannon, nos Bell Telephone Laboratories, para definir e medir quantidades de informação transmitidas pelas linhas de telégrafo e de telefone, a fim de conseguir estimar eficiências e de estabelecer uma base para fazer a cobrança das mensagens transmitidas.

[...] Desse modo, a teoria da informação preocupa-se principalmente com o problema de como obter uma mensagem, codificada como um sinal, enviada por um canal cheio de ruídos. Entretanto, Norbert Wiener também enfatizou o fato de que essa mensagem codificada é essencialmente um padrão de organização, e traçando uma analogia entre tais padrões de comunicação e os padrões de organização nos organismos, ele também preparou o terreno para que se pensasse a respeito dos sistemas vivos em termos de padrões." CAPRA, 1996, p. 65-66.

¹⁸¹ "Desde meus primeiros livros confrontei-me com a complexidade, que se tornou o denominador comum de tantos trabalhos diversos que a muitos pareceram dispersos. Mas a palavra complexidade mesmo não me vinha à mente. Foi preciso que ela chegasse a mim, no final dos anos 60, através da teoria da informação, da cibernética, da teoria dos sistemas, do conceito de auto-organização, para que emergisse sob minha pena, ou, melhor, sobre meu teclado. Ela então se desvinculou do sentido comum (complicação, confusão) para trazer em si a ordem, a desordem e a organização, e no seio da organização o uno e os múltiplos; essas noções influenciaram umas às outras, de modo ao mesmo tempo complementar e antagonico; colocaram-se em interação e em constelação". MORIN, 2015, p. 7.

modelização.¹⁸²

Um sistema complexo é definido como um grande número de partes ou unidades que interagem vigorosamente entre si formando um todo, que nenhuma das partes separadas possui sozinha. Ele surge justamente dos fluxos e conexões entre tais partes, o que resulta na impossibilidade de estudar elementos de forma isolada.¹⁸³ A teoria da complexidade, conseqüentemente, é o estudo ordenado desses sistemas na busca de um padrão de organização, que é encontrado nas redes¹⁸⁴, e envolve amplo campo de disciplinas, como matemática, física, química, biologia, economia, ciência da computação e sociologia.¹⁸⁵

Das diversas características apresentadas pelo sistema complexo - emergência, transições de fase, universalidade, adaptabilidade, auto-referência, auto-organização, imprevisibilidade, redes complexas, causas múltiplas, efeitos não-lineares e retroalimentação, invariância em

¹⁸² VASCONCELLOS, 2008, p. 101-102.

¹⁸³ Como explica Capra: “A crença segundo a qual em todo sistema complexo o comportamento do todo pode ser entendido inteiramente a partir das propriedades de suas partes é fundamental no paradigma cartesiano. Foi este o célebre método de Descartes do pensamento analítico, que tem sido uma característica essencial do moderno pensamento científico. Na abordagem analítica, ou reducionista, as próprias partes não podem ser analisadas ulteriormente, a não ser reduzindo-as a partes ainda menores. De fato, a ciência ocidental tem progredido dessa maneira, e em cada passo tem surgido um nível de constituintes fundamentais que não podia ser analisado posteriormente.

O grande impacto que adveio com a ciência do século XX foi a percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise. As propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo mais amplo. Desse modo, a relação entre as partes e o todo foi revertida.” CAPRA, 1996, p. 41.

¹⁸⁴ “Para compreender o fenômeno da auto-organização, precisamos, em primeiro lugar, compreender a importância do padrão. A idéia de um padrão de organização — uma configuração de relações característica de um sistema em particular — tornou-se o foco explícito do pensamento sistêmico em cibernética, e tem sido uma concepção de importância fundamental desde essa época. A partir do ponto de vista sistêmico, o entendimento da vida começa com o entendimento do padrão.” CAPRA, 1996, p. 76.

¹⁸⁵ GUADAMUZ, Andrés. *Networks, complexity and internet regulation: scale-free law*. Cheltenham: Elgar, 2011, p. 34.

escala¹⁸⁶ - destacam-se conceitualmente, para os fins desse tópico, a atuação da auto-organização e da retroação, que se encontram conectadas com as demais, mas cujos conceitos não serão aprofundados.

A auto-organização, que constitui um dos pilares do sistema complexo, pode ser definido como qualquer sistema submetido a um processo de organização decorrente de elementos presentes no seu próprio sistema, ao invés de responder a estímulos ou fatores externos.¹⁸⁷ Este fenômeno tem grande parte de sua noção baseada no trabalho de Ilya Prigogine sobre termodinâmica de processos irreversíveis, da qual veio a formular a teoria das estruturas dissipativas, trazendo as ideias de caos, instabilidade e desordem para as ciências, considerados padrões contrários aos paradigmas científicos anteriores baseados em uniformidade, ordem e equilíbrio.¹⁸⁸ Prigogine conseguiu demonstrar que a auto-organização das estruturas biológicas não pode surgir do equilíbrio, mas do caos que provoca novas estruturas, padrões de interação e, conseqüentemente, o desenvolvimento de estruturas mais complexas.¹⁸⁹ Essa capacidade, primeiramente observada nas ciências

¹⁸⁶ HOLLAND, John H. *Hidden order: how adaptation builds complexity*. New York: Addison Wesley, 1995.

¹⁸⁷ GUADAMUZ, 2011, p. 39.

¹⁸⁸ Apesar da importância do trabalho de Prigogine a primeira noção de auto-organização vem da cibernética: “A concepção de auto-organização originou-se nos primeiros anos da cibernética, quando os cientistas começaram a construir modelos matemáticos que representavam a lógica inerente nas redes neurais. Em 1943, o neurocientista Warren McCulloch e o matemático Walter Pitts publicaram um artigo pioneiro intitulado ‘A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity’, no qual mostravam que a lógica de qualquer processo fisiológico, de qualquer comportamento, pode ser transformada em regras para a construção de uma rede. [...] Na década de 50, os cientistas começaram a construir efetivamente modelos dessas redes binárias, inclusive alguns com pequeninas lâmpadas que piscavam nos nodos. Para o seu grande espanto, descobriram que, depois de um breve tempo de bruxuleio aleatório, alguns padrões ordenados passavam a emergir na maioria das redes. Eles viram ondas de cintilações percorrerem a rede, ou observaram ciclos repetidos. Mesmo que o estado inicial da rede fosse escolhido ao acaso, depois de um certo tempo esses padrões ordenados emergiam espontaneamente, e foi essa emergência espontânea de ordem que se tornou conhecida como ‘auto-organização’”. CAPRA, 1996, p. 78-79.

¹⁸⁹ PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: Ed. da UNESP, 1996.

vivas, passa a ser também atribuída à máquinas e organizações, como o fez o estudo da cibernética.

As novas tecnologias, nesse sentido, demonstram trabalhar dentro dessa lógica, sendo capazes de se ajustarem e apresentarem soluções auto-organizativas frente a situações de incerteza e caos. Da mesma forma, o mercado de tecnologias complexas, com seu fluxo veloz de novidades, exige que as empresas, para permanecerem competitivas, se auto-organizem, o que vem sendo apresentado no formato de redes complexas, na qual todos aprendem e compartilham conhecimento dentro da desordem e incertezas mercadológicas.¹⁹⁰ Tomar consciência da necessidade de redes, encontradas tanto na natureza quanto na sociedade, para o desenvolvimento de tais tecnologias, é perceber a realidade complexa para o qual o conhecimento, a ciência e o mundo caminham.

O resultado da auto-organização é possível também em decorrência de outra noção exemplar da complexidade, que é a ideia de feedback, retroação ou retroalimentação do sistema que caracteriza a cibernética¹⁹¹, conceito trabalhado especialmente por Norbert Wiener:

Para que qualquer máquina sujeita a um meio externo variado possa atuar de maneira efetiva é necessário que a informação concernente aos resultados de sua própria ação lhe sejam fornecidos como parte da informação com base na qual ela deve continuar a atuar. [...] Tal controle da máquina

¹⁹⁰ RYCROFT; KASH, 1999, p. 62-63.

¹⁹¹ Interessante notar, no entanto, que a concepção de feedback não é exclusiva das novas tecnologias, apenas a consciência de sua importância e formatação como teoria: "Máquinas auto-reguladoras envolvendo laços de realimentação existiam muito antes da cibernética. O regulador centrífugo de uma máquina a vapor, inventada por James Watt no final do século XVIII, é um exemplo clássico, e os primeiros termostatos foram inventados até mesmo antes do regulador. Os engenheiros que planejaram esses primeiros dispositivos de realimentação descreveram suas operações e representaram seus componentes mecânicos em esboços desenhados, mas nunca reconheceram o padrão de causalidade circular encaixado nessas operações. No século XIX, o famoso físico James Clerk Maxwell desenvolveu por escrito uma análise matemática formal do regulador centrífugo sem jamais mencionar a concepção de laço subjacente. Mais um século teria de transcorrer antes que a ligação entre realimentação e causalidade circular fosse reconhecida. Nessa época, durante a fase pioneira da cibernética, máquinas envolvendo laços de realimentação tornaram-se um centro de interesse da engenharia e passaram a ser conhecidas como 'máquinas cibernéticas'." CAPRA, 1996, p. 61.

com base no seu desempenho efetivo em vez de no seu desempenho esperado é conhecido como realimentação (feedback) e envolve membros sensórios que são acionados por membros motores e desempenham a função de detectores ou monitores – isto é, de elementos que indicam desempenho. A função desses mecanismos é a de controlar a tendência mecânica para a desorganização; em outras palavras, de produzir uma inversão temporária e local da direção da entropia.¹⁹²

Retroalimentação significa, dessa forma, que uma máquina, biológica ou mecânica, enquanto funciona, manda para o seu próprio sistema informações resultantes de suas engrenagens, o que pode gerar um real aperfeiçoamento frente às novas informações coletadas, que, por sua vez, tornam exequível a auto-organização. Como explica Fritjof Capra:

Um laço de realimentação é um arranjo circular de elementos ligados por vínculos causais, no qual uma causa inicial se propaga ao redor das articulações do laço, de modo que cada elemento tenha um efeito sobre o seguinte, até que o último "realimenta" (feeds back) o efeito sobre o primeiro elemento do ciclo [...]. A consequência desse arranjo é que a primeira articulação ("entrada") é afetada pela última ("saída"), o que resulta na auto-regulação de todo o sistema, uma vez que o efeito inicial é modificado cada vez que viaja ao redor do ciclo. A realimentação, nas palavras de Wiener, é o "controle de uma máquina com base em seu desempenho efetivo, e não com base em seu desempenho previsto". Num sentido mais amplo, a realimentação passou a significar o transporte de informações presentes nas proximidades do resultado de qualquer processo, ou atividade, de volta até sua fonte.¹⁹³

O software consiste em uma dessas tecnologias complexas, apresentando várias das características trazidas acima. Esse fato foi

¹⁹² WIENER, 1954, p. 24.

¹⁹³ CAPRA, 1996, p. 59.

observado por Meir Lehman, que, entre 1974 e 1996, elaborou, sob um aspecto técnico, as oito leis de evolução do software¹⁹⁴: (i) mudança contínua; (ii) complexidade crescente; (iii) auto-regulação; (iv) conservação da estabilidade organizacional; (v) conservação de familiaridade; (vi) crescimento contínuo; (vii) qualidade diminuindo; (viii) sistema de feedback.¹⁹⁵

O autor traz a visão do software como um sistema que deve ser continuamente adaptado, sob pena de obsolescência, pois são sistemas em constante transformação em decorrência da mudança de ambiente (lei da mudança contínua). Essas mudanças têm como consequência a evolução do software em sistemas cada vez mais complexos (lei da complexidade crescente). No entanto, esse é um processo autorregulável (lei da auto-regulação), e mais, esse desenvolvimento possui uma taxa invariável ao longo da vida do produto (conservação da estabilidade organizacional ou taxa de trabalho invariante).¹⁹⁶

É necessário ainda uma forma de rede para evolução do software, que consiste na participação, por exemplo, de desenvolvedores, pessoal

¹⁹⁴ Sobre a evolução do software Ian Sommerville explica que: “O desenvolvimento de software não é interrompido quando o sistema é entregue, mas continua por toda a vida útil do sistema. Depois que o sistema é implantado, para que ele se mantenha útil é inevitável que ocorram mudanças –, mudanças nos negócios e nas expectativas dos usuários, que geram novos requisitos para o software. Partes do software podem precisar ser modificadas para corrigir erros encontrados na operação, para que o software se adapte as alterações de sua plataforma de hardware e software, bem como para melhorar seu desempenho ou outras características não funcionais.” SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011, p. 166.

¹⁹⁵ LEHMAN, Meir M; RAMIL, Juan F., WERNICK, Paul; PERRY, Dewayne E.; TURSKI, Wladyslaw. *Metrics and laws of software evolution: the nineties view*. IEEE Metrics, 1997. Disponível em: <<http://users.ece.utexas.edu/~perry/work/papers/feast1.pdf>>. Acesso em: 29 jun 2016. p.2. Ian Sommerville sobre a criação dessas leis expõe que: “A dinâmica da evolução de programas é o estudo da mudança de sistemas. Nas décadas de 1970 e 1980, Lehman e Belady (1985) realizaram vários estudos empíricos sobre a mudança de sistema com intenção de compreender mais sobre as características de evolução do software. O trabalho continuou na década de 1990 com Lehman e outros pesquisando o significado de feedback nos processos de evolução (LEHMAN, 1996; LEGMAN ET AL. 1998; LEHMAN ET AL., 2001). A partir desses estudos, eles propuseram as ‘Leis de Lehman’, relativas às mudanças de sistema.” SOMMERVILLE, 2011, p. 169.

¹⁹⁶ LEHMAN, et al, 1997, p.2.

de vendas, e usuários, devendo estes manter o domínio do seu conteúdo e comportamento para alcançar evolução satisfatória (conservação de familiaridade). Considera-se ainda nesse processo que o conteúdo funcional dos sistemas deve ser aumentado continuamente sobre seu ciclo de vida para manter a satisfação do usuário (crescimento contínuo). Se não ocorrem as mudanças necessárias de adaptação de acordo com as mudanças do ambiente operacional ocorre o declínio da qualidade do sistema (qualidade diminuindo). E, por fim, essa evolução ocorre por meio do sistema de feedback em múltiplos níveis, loops e agentes e devem ser assim tratados para alcançar significativo melhoramento (sistema de feedback).¹⁹⁷

Essa é a realidade dos sistemas inovativos e do mercado envolvendo novas tecnologias de informação e comunicação que tanto as diferencia de outras tecnologias. As novas tecnologias, assim, não podem ser concebidas em outro formato, o que seria contrário a sua essência. A revolução científica deve trazer novos padrões, visões e concepções para a economia, a cultura, o direito, a produção e para outras áreas que trabalham diretamente com informação. Não cabe transformar algo concebido na complexidade para o padrão da simplicidade, e este é o grande desafio da interação entre as novas tecnologias e outras áreas do conhecimento.

2.3 O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE INFORMACIONAL E A BUSCA DE SUA REGULAÇÃO

Regular num período de transição paradigmática é uma tarefa tão árdua quanto caracterizar ou catalogar historicamente o momento atual como uma sociedade informacional. É necessário pensar em políticas públicas e legislações compatíveis com os contornos dessas tecnologias e a nova ciência que a define. A evolução do direito nesse campo carrega o desafio de ser firme nas garantias individuais e coletivas, e, ao mesmo tempo, ser flexível o suficiente para não travancar o desenvolvimento social e tecnológico.

As leis já existentes são suficientes para abraçar necessidades de algumas situações, mas em outras é necessário fazer adaptações ou constituir novas regras.¹⁹⁸ E deve-se atentar para a alternativa de que não regular de forma alguma seja uma saída válida para que o direito não engesse novos modelos e novos desenvolvimentos tecnológicos. Esse é

¹⁹⁷ LEHMAN, et al, 1997, p. 2.

¹⁹⁸ GONÇALVES, 1994, p. 20.

um momento complicado e de riscos, no qual tecnologias disruptivas ou revolucionárias ameaçam modelos tradicionais que tentam de toda forma se sustentar e, ao mesmo tempo, criam oportunidades únicas para novos mercados e melhoramentos para a vida humana que são ameaçados de terem sua concepção e progresso impedidos por aqueles.

O processo de regular novas tecnologias não é novo, ele surge cada vez que o mundo se depara com possibilidades bruscas de mudanças sociais, econômicas e de produção. A maior dificuldade do direito reside na sua inabilidade em oferecer respostas rápidas e satisfatórias para as demandas sociais, o que decorre da sua formalidade, rigidez, hierarquia e racionalidade objetiva e linear. Além do que, o direito reflete o que existe na sociedade e muito dificilmente o que virá a ser. E numa realidade que apresenta mudanças constantes o direito rapidamente se torna obsoleto. O presente tópico, nesse sentido, busca discutir padrões para guiar a regulação no que diz respeito à informação em si e às novas tecnologias de informação e comunicação, culminando em princípios e valores consagrados nesse ambiente.

2.3.1 A informação como objeto de direitos

Pensar na informação como passível de ser objeto de direitos¹⁹⁹ significa dizer que ela é, para além de um bem econômico, um bem jurídico.²⁰⁰ Isso decorre dos interesses envolvidos na proteção desse

¹⁹⁹ Como assevera Orlando Gomes: “Objeto dos direitos são os bens e as prestações.” GOMES, Orlando. *Introdução ao direito civil*. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998, p. 199. E bem consiste em “tudo aquilo que, de algum modo, nos traz satisfação.” FARIAS, Cristiano Chaves; ROSENVALD, Nelson. *Direito civil: teoria geral*. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2011, p. 473.

²⁰⁰ O paralelo entre um bem para a economia e para o direito é da seguinte forma explicada por Clovis Bevilacqua: “Bem, na linguagem filosófica, é tudo quanto corresponde à solicitação dos nossos desejos.[...] Para a economia política, o bem é aquilo que concorre para satisfazer uma necessidade humana.

Na essência, a idéia é a mesma, porém, a economia tem um campo mais limitado. Os nossos desejos íntimos, as nossas aspirações puramente morais, as satisfações exclusivamente estéticas ou intelectuais, realizam-se em domínio estranho à economia política.[...]

Para o direito, o bem é uma utilidade, porém, com a extensão maior do que a utilidade econômica, porque a economia gira dentro de um círculo determinado por entre três pontos: o trabalho, a terra e o valor; ao passo que o direito tem por objeto interesses, que se realizam dentro desse círculo, e interesses outros, tanto

objeto frente à possibilidade de se constituir relações de direito com esse e sua relevância para a sociedade. Regular informação, assim, significa submeter o acesso e a comunicação de determinadas informações à regras e condutas de controle jurídico-administrativas²⁰¹. É ditar as regras que circundam o uso e distribuição da informação em casos em que essa possua alguma forma de proteção.

Juridicamente, a informação foi primeiramente associada à liberdade, ao direito de liberdade de informação,²⁰² um direito humano e um dos pilares do Estado Democrático de Direito. Liberdade de expressão consiste no direito do indivíduo manifestar, de qualquer forma lícita exteriorizada, livremente suas ideias, pensamentos, crenças e opiniões, sem censura de terceiros.²⁰³ Equivale ainda ao direito de receber ou saber todo tipo de fato e informação verdadeira mantida principalmente por órgãos públicos, relacionado ao direito de acesso à informação.²⁰⁴

no indivíduo quanto da família e da sociedade. No mesmo sentido: GOMES, 1998, p. 199.

Assim, no direito, há bens econômicos e bens que o não são. Os bens econômicos formam o patrimônio.” BEVILAQUA, Clovis. *Teoria geral do direito civil*. Campinas: RED Editora, 2003, p. 155-156.

²⁰¹ GONÇALVES, 1994, p. 26.

²⁰² GONÇALVES, 1994, p. 24.

²⁰³ Na Constituição Federal Brasileira é possível encontrar essa proteção em diversos artigos constitucionais: Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

VI - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.

§ 1º Nenhuma lei conterá dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no art. 5º, IV, V, X, XIII e XIV.

§ 2º É vedada toda e qualquer censura de natureza política, ideológica e artística.

²⁰⁴ Também há previsão na Constituição brasileira e lei específica sobre a matéria: Art. 5º XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de

Conjuntamente, as duas vertentes – individual e coletiva²⁰⁵ ou ativa e passiva²⁰⁶ – colaboram para o fortalecimento da democracia e da participação popular, possibilitados pelo debate livre de ideias. Acessar uma informação permite a constituição de novas ideias e opiniões que, a seu turno, podem ser livremente divulgadas. Cabe ressaltar que o direito de liberdade de informação não é absoluto, pois encontra limites nos direitos de personalidade, tais como a honra, a intimidade, a privacidade, a imagem e em algumas informações consideradas sigilosas envolvendo segurança nacional ou segredos industriais.

As novas tecnologias de informação e comunicação facilitam imensamente o exercício da liberdade de informação nos dois sentidos, aumentando a possibilidade das pessoas se expressarem sem intermediários e para um maior número de pessoas, bem como de distribuírem e acessarem informações de forma mais ampla. A tutela da informação apresenta ainda outros desafios jurídicos oriundos das novas tecnologias, dos quais se destacam três aspectos que a informação passa a apresentar, ressaltos por Ulrich Sieber: sua natureza incorpórea; a facilidade de transferência de informação transfronteiriça por meio das redes de computadores; e as relações de risco apresentadas pelas tecnologias de informação.²⁰⁷

Destaca-se que a informação em si não é diretamente apropriável, pois é livre, podendo ser replicada e distribuída ao interesse de quem a titulariza. Encontra guarida, no entanto, nos bens intelectuais que são protegíveis pelos direitos de propriedade intelectual, sendo necessário que ela seja exteriorizada e que alcance os requisitos estabelecidos de particular expressão para as formas protegidas para obras artísticas, científicas, literárias e concretas aplicações práticas dos inventos

seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;

Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011 que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

²⁰⁵ RODRIGUES JR, Edson Beas. Solucionando o conflito entre o direito à imagem e a liberdade de expressão: a contribuição da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos. *Revista dos Tribunais*. v. 100, n. 905. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. p. 89.

²⁰⁶ PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito digital*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, edição SaraivaReader, p. 83.

²⁰⁷ SIEBER, 2001, p. 13-14.

industrias. Somente as informações que possuem tais distintividades são passíveis de serem exclusivas. A proteção dada à informação por meio da propriedade intelectual é que lhe garante a característica de bem econômico, que, uma vez no mercado, garante ao titular retorno financeiro.²⁰⁸ A relação entre informação, bens intelectuais e propriedade intelectual será amplamente desenvolvida no próximo capítulo desta tese.

As tecnologias de comunicação, fomentadas num primeiro momento pela invenção das prensas móveis por Gutemberg, sempre foram aptas a promover a transferência de informação. As novas tecnologias intensificaram esse processo e isso acarretou algumas consequências legais, visto que os riscos de mau uso da informação causam prejuízos de diversas ordens tanto para o Estado nacional quanto para outras liberdades fundamentais. A maior possibilidade de fluxo de informação por meio da internet provoca a desterritorialização da lei, já que é impossível e indesejável que o Estado controle toda informação trocada. Consequentemente, essa inabilidade provoca a corrosão da soberania dos estados e a perda de poder estatal clássico.²⁰⁹

Existem ainda outros problemas factuais relativos aos limites à regra de uso livre da informação, que foram afrouxados pelas novas tecnologias, e que devem ser objeto de regulação pelo direito. Além da propriedade intelectual, o direito deve zelar pela proteção do segredo ou informação não-divulgada, pela privacidade, pela vedação à divulgação de informações falsas, ilegais ou prejudiciais, e, inclusive, dos recentes desenvolvimentos sobre o direito ao esquecimento.²¹⁰ Apesar da

²⁰⁸ MEDEIROS, Heloísa Gomes. *Medidas de fronteira TRIPS-Plus e os direitos de propriedade intelectual*. Curitiba: Juruá, 2012, p. 27-28. Maria Eduarda Gonçalves, nesse sentido, entende que: “A ideia é que para certas informações, nomeadamente aquelas que são o resultado das actividades de investigação e desenvolvimento ou de actividades equivalentes, a exclusividade da sua posse faz parte do seu valor de uso numa economia de mercado concorrencial. Com efeito, de acordo com a perspectiva clássica, an ausência de direitos de propriedade sobre a informação, o mercado não produzirá o fluxo de informação óptimo, pois desaparece o incentivo em investir na produção de algo que os outros podem utilizar livremente. Se a coletividade deseja encorajar a produção de informação, então deverá prever-se alguma forma de protecção de carácter proprietário.” GONÇALVES, 1994, p. 26.

²⁰⁹ SIEBER, 2001, p. 16-22.

²¹⁰ No Brasil, grande avanço nessas questões foram trazidas no importante Marco Civil da Internet, Lei n° 12.965, de 23 de abril de 2014, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no país. Resta claro nesta lei

importância desses temas para o tratamento da informação com objeto do direito, o presente trabalho não tem o condão de dissertar sobre todos eles, limitando-se, nesse momento, à análise da informação e sua regulação em aspecto mais amplo. O mais importante das ponderações realizadas até aqui é pensar nas transformações que o trato da informação vem recebendo no campo do direito.

A reunião de todas essas questões remete a um específico direito da informação²¹¹, com objeto e características próprios, diferentes do direito tradicional forjado no século 19 e baseado simplesmente em objetos corpóreos que caracterizavam a revolução industrial.²¹² A criação de uma disciplina específica de direito da informação ou direito digital, que abarca temas “cuja relação jurídica geradas pela utilização das novas tecnologias da informação e das telecomunicações para o processamento e/ou comunicação da informação”²¹³, seria uma das formas de pensar a regulação da sociedade informacional dentro de um conjunto organizado e sistematizado de regras.

que o uso da internet no país será fundamentada na liberdade de expressão (art. 2º), bem como respeitando outros direitos e princípios, tais como os direitos humanos, o desenvolvimento da personalidade e o exercício de cidadania em meios digitais (inciso II) e a proteção da privacidade (inciso II, art. 3º). Dentre os direitos e garantias de usuários (art. 7º) estabelece, dentro outras disposições: inviolabilidade da intimidade e da vida privada, sua proteção e indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação (inciso I); e a inviolabilidade e sigilo do fluxo de suas comunicações pela internet, salvo por ordem judicial, na forma da lei (inciso II); não fornecimento a terceiros de seus dados pessoais, salvo consentimento (inciso VII); proteção de seus dados pessoais (inciso VIII).

²¹¹ Para Maria Eduarda Gonçalves esse direito não se reduz ao direito da informática, nem ao direito das telecomunicações, nem ao direito da telemática, explicando as seguintes diferenças: “O direito da informática é definido como o ramo do direito que regula as relações jurídicas que se estabelecem em torno das aplicações ou utilizações das tecnologias da informação, isto é, dos computadores. A par deste, desenvolve-se um direito das telecomunicações, constituído pelas normas jurídicas que regem a propriedade, gestão e exploração dos meios de comunicação. O direito da telemática, composto pelos regimes aplicáveis à utilização do sistema de computadores/telecomunicações para a prestação de novos serviços de comunicação e de informação, afirma-se também como uma nova área do direito com autonomia neste domínio. GONÇALVES, 1994, p. 18.

²¹² SIEBER, 2001, p. 29.

²¹³ GONÇALVES, 1994, p. 19.

2.3.2 As possibilidades legais para as novas tecnologias de informação e comunicação

Os benefícios trazidos pelas novas tecnologias à sociedade devem partir do pressuposto de que a tecnologia não é neutra, e podem implicar tanto em acesso quanto em restrição, a depender das regras, princípios e valores que são atribuídos aos seus desenvolvimentos e usos. A sociedade da informação tem benefícios e riscos, porém, quem vai ditar o que será de sua regulação será a sociedade enquanto comunidade e seus representantes. E essas regras parecem ser dotadas de requisitos bem diferentes do que fez parte das legislações e da sociedade até o momento.

O livro digital em comparação ao livro de papel ou a biblioteca digital em relação à tradicional biblioteca física talvez sejam os exemplos mais emblemáticos dessa observação. Os meios tradicionais ou analógicos nos dois casos permitem que os livros sejam lidos, feitas anotações e emprestados a terceiros quantas vezes o seu usuário ou seu titular desejar. As novas tecnologias tanto podem facilitar esse processo quanto dificultá-lo, podem ser criadas tanto regras que tragam melhoramentos à distribuição, à cópia e ao acesso, quanto outras que podem inibir totalmente a cópia, o compartilhamento e o número de vezes e locais de acesso. Essa realidade é provocada pelas conhecidas Technological Protection Measures - TPM (Medidas de Proteção Tecnológica, em português) e Digital Rights Management - DRM (Gestão Digital de Direitos, em português), mecanismos permitidos por tratados internacionais²¹⁴, que são ferramentas tecnológicas utilizadas

²¹⁴ No caso, o Tratado da OMPI Sobre Direito de Autor, de 1996, nos artigos 11 e 12 possibilita a adoção de medidas para adaptar as legislações nacionais ao ambiente digital: Artigo 11. As Partes Contratantes assegurarão proteção jurídica adequada e recursos jurídicos efetivos contra a neutralização de medidas tecnológicas efetivas que sejam utilizadas por autores em relacionamento com o exercício dos seus direitos ao abrigo do presente Tratado ou Convenção de Berna e que restringir atos, no respeito das suas obras, que não sejam autorizados pelos autores em questão ou permitido por lei. Artigo 12. Obrigações em matéria de Informação de Administração de Direitos (1) As Partes Contratantes devem fornecer informações adequadas e recursos jurídicos efetivos contra qualquer pessoa que realizar conscientemente qualquer dos seguintes atos, sabendo, ou remédios com respeito aos direitos civis, tendo motivos razoáveis para saber, que irá induzir, permitir, facilitar ou dissimular uma violação a qualquer direito abrangido pelo presente Tratado ou da Convenção de Berna: (i) para remover ou alterar qualquer informação sobre a gestão eletrônica dos direitos, sem

para restringir o acesso e o uso da informação digital e que em muitas situações ferem o âmbito das utilizações livres.

As primeiras regras que surgiram no âmbito das novas tecnologias, especificamente na internet e da ideia de um ciberespaço, foram modelos autorregulatórios²¹⁵, a partir de códigos de conduta elaborados pelos próprios usuários da tecnologia, sugerindo um estado de anarquia, livre do direito estatal.²¹⁶ Esse pensamento foi, em parte, alimentado pela Declaração de Independência do Ciberespaço²¹⁷, publicada por John Perry Barlow – co-fundador da Electronic Frontier Foundation²¹⁸ (Fundação da Fronteira Eletrônica) – em 1996, na qual acredita que o ciberespaço apresenta seu próprio contrato social e suas regras

autorização; (ii) distribuir, importar para distribuição, radiodifusão ou comunicação ao público, sem autorização de obras ou cópias de obras, sabendo que as informações sobre gestão eletrônica dos direitos tiver sido retirada ou alterada sem autorização. (2) No presente artigo, "a informação de gestão de direitos", significa as informações que identifiquem a obra, o autor da obra, o proprietário de qualquer direito sobre a obra, ou informações sobre os termos e condições de utilização da obra, bem como quaisquer números ou códigos que representem tais informações, quando qualquer destes elementos de informação acompanhe uma cópia de uma obra ou aparece em conexão com a comunicação de uma obra ao público.

²¹⁵ Patrícia Peck Pinheiro assim explica o que consiste a autorregulamentação: “O Direito Digital tem como princípio normativo a Autorregulamentação, ou seja, o deslocamento do eixo legislativo para os participantes e interessados diretos na proteção de determinada controvérsia. Sendo assim, o Direito Digital possibilita uma via paralela que não a via legislativa para criar regras de conduta para a sociedade digital ditadas e determinadas pela própria sociedade”. PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito digital*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 101.

²¹⁶ PEREIRA, Alexandre Libório Dias. Direito ciberespacial: soft law ou hard law? tecnologias, mercados e liberdades. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 395-396.

²¹⁷ BARLOW, John Perry. *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. Davos, 1996. Disponível em: <<https://www.eff.org/pt-br/cyberspace-independence>>. Acesso em: 29 jun 2016.

²¹⁸ “The Electronic Frontier Foundation is the leading nonprofit organization defending civil liberties in the digital world. Founded in 1990, EFF champions user privacy, free expression, and innovation through impact litigation, policy analysis, grassroots activism, and technology development. We work to ensure that rights and freedoms are enhanced and protected as our use of technology grows”. ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION. *About us*. Disponível em: <<https://www.eff.org/pt-br/about>>. Acesso em: 29 jun 2016.

autóctones, já que se constitui quase que como uma nação independente das representações estatais existentes.²¹⁹ Sobre a ausência do estado, Lawrence Lessig coloca que:

A reivindicação do ciberespaço não era apenas que o governo não iria regulamentar o ciberespaço - era que o governo não poderia regular o ciberespaço. Ciberespaço era, por natureza, inevitavelmente livre. Os governos poderiam ameaçar, mas a conduta não podia ser controlado; leis poderiam ser aprovadas, mas eles não teria nenhum efeito real. Não havia escolha sobre que tipo de governo a instalar - ninguém poderia reinar. O ciberespaço seria uma sociedade de um tipo muito diferente. Haveria definição e direção, mas construído de baixo para cima. A sociedade deste espaço seria uma entidade totalmente auto-ordenada, limpa de governadores e livre de hacks políticos.²²⁰

O discurso dos ciber-libertários sobre a construção de códigos de conduta era baseado no papel da ética, na elaboração coletiva de normas, na liberdade individual, no senso de comunidade, na crença de que o ciberespaço é um local onde todos comportam os mesmos valores e na

²¹⁹ PUERTO, Jesús Rodríguez. Libertad y derecho en internet: el mito del ciberespacio. In: QUIRÓS, José Justo Megías (Org.). *Sociedad de la información: derecho, libertad, comunidad*. Pamplona: Thomson Aranzadi, 2007, p. 46. Na declaração esta expresso que: “You claim there are problems among us that you need to solve. You use this claim as an excuse to invade our precincts. Many of these problems don't exist. Where there are real conflicts, where there are wrongs, we will identify them and address them by our means. We are forming our own Social Contract. This governance will arise according to the conditions of our world, not yours. Our world is different”.

²²⁰ LESSIG, Lawrence. *Code: version 2.0*. New York: Basic Books, 2006. Disponível em: <<http://codev2.cc/download+remix/Lessig-Codev2.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2016, p. 3, tradução nossa: “The claim for cyber-space was not just that government would not regulate cyberspace—it was that government *could not* regulate cyberspace. Cyberspace was, by nature, unavoidably free. Governments could threaten, but behavior could not be controlled; laws could be passed, but they would have no real effect. There was no choice about what kind of government to install—none could reign. Cyberspace would be a society of a very different sort. There would be definition and direction, but built from the bottom-up. The society of this space would be a fully self-ordering entity, cleansed of governors and free from political hacks”.

crença na bondade da natureza humana. O ciberespaço consistiria num mundo totalmente diferente do mundo físico, resultando na rejeição dos princípios industriais: de fábrica, das indústrias de informação obsoletas, da materialidade, de matérias como o aço e da propriedade. Por isso caberia defender regras completamente diferentes e a não interferência estatal, que pertence ao mundo físico, material e industrial.²²¹

Situação análoga que envolve o processo de auto-regulação e amplamente reconhecida pelos técnicos/usuários é a concepção do software livre, criado em 1985. Apesar da sua origem livre,²²² o software é tido, como regra, um bem protegido por direitos de propriedade intelectual, no qual o código fonte não faz parte integrante das informações constantes no programa. O software livre está fundamentado em quatro liberdades: (i) liberdade para executar o programa da maneira e razão que convir ao usuário; (ii) liberdade para modificar o programa de acordo com suas necessidades; (iii) liberdade de redistribuir cópias, de forma onerosa ou gratuita; e (iv) liberdade de distribuir versões modificadas do programa.²²³ E tais liberdades não estão relacionadas à impossibilidade de comercializar tal software, isto é, de cobrar um determinado valor pelo programa. As regras do software livre, que não foram emanadas pelos estados, são completamente diferentes da proteção dada ao software nos moldes da propriedade intelectual, que garante direito de exclusividade na modificação, produção, distribuição e comercialização e sem acesso livre ao código fonte do programa. Logicamente que nada impede que um software no formato tradicional disponibilize ao licenciado seu código fonte e conceda liberdades semelhantes às do software livre, mas não é essa a lógica da concepção dessa propriedade.

A autorregulamentação tem papel fundamental em relação as novas tecnologias de informação e comunicação, cujo desenvolvimento consiste num processo muito mais rápido e dinâmico do que o das legislações. A autorregulamentação não é um fenômeno completamente estranho ao direito. É muito comum, por exemplo, no direito do trabalho,

²²¹ PUERTO, 2007, p. 46-49.

²²² LEMOS, Ronaldo; SENNA, Eduardo Ghiaroni. Introdução. In: FALCÃO, Joaquim; LEMOS, Ronaldo; FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. (Orgs) *Direito do software livre e a administração pública*. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2007, p. 5.

²²³ STALLMAN, Richard. *O projeto GNU*. Disponível em: <<https://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>>. Acesso em: 02 jul 2016.

no qual as convenções e acordos coletivos, oriundas de negociações entre dois ou mais Sindicatos representativos de categorias econômicas e profissionais estipulam condições de trabalho aplicáveis, no âmbito das respectivas representações, às relações individuais de trabalho.²²⁴

É impossível atualmente, no entanto, afastar a ordem jurídica frente aos interesses da coletividade, em âmbito privado ou público, como a privacidade, a liberdade de informação, proteção de dados pessoais, presente nessa seara. A fantasia sobre um ciberespaço independente e merecedor de um direito próprio ignora: (i) o fato de que esse é apenas uma forma que proporciona atuar em diversas jurisdições e o direito tradicional encontra no Direito Internacional Privado regras que irão resolver a maioria das questões jurídicas; (ii) a vida no ciberespaço reflete a vida real e repercute na vida real, não sendo duas realidades alheias uma a outra; (iii) de que o estado tem sim capacidade para intervir no mundo digital, o que vem fazendo a partir de vários modelos de legislação.²²⁵

Esse quadro de autorregulamentação foi completamente alterado, despontando, numa outra conjuntura, como alternativa também preocupante de super-proteção voltada quase que exclusivamente para utilidade comercial, no campo nacional, supranacional e internacional, principalmente realizado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) e pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI).²²⁶ Essa evolução da regulação das novas tecnologias de informação e comunicação refletem o exposto no primeiro tópico do presente trabalho sobre o significado de uma sociedade informacional com foco não em enaltecer o papel da informação em nossos dias, mas de um cercamento da informação e do conhecimento em relações privatistas.²²⁷

²²⁴ BRASIL. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em 02 jul 2016. No artigo 611 assim dispõe: Convenção Coletiva de Trabalho é o acordo de caráter normativo, pelo qual dois ou mais Sindicatos representativos de categorias econômicas e profissionais estipulam condições de trabalho aplicáveis, no âmbito das respectivas representações, às relações individuais de trabalho.

²²⁵ PUERTO, 2007, p. 67-70.

²²⁶ PEREIRA, 2011, p. 395.

²²⁷ Maria Eduarda Gonçalves, nesse sentido, observa, na conclusão de seu trabalho sobre o direito da informação, que: “Como se viu ao longo deste livro, a evolução do direito da informação tem sido aí marcada até agora pelas dinâmicas econômicas e pelos objectivos de eficiência que são também os do liberalismo

É necessário que haja uma regulamentação voltada ao mercado e aos seus operadores, mas isso não pode exprimir somente concentração e apropriação sem que reflita outros interesses também de uma sociedade liberal. Para que uma legislação sobre o assunto também promova acesso, uso e distribuição da informação é necessário pensar em uma “política pública da informação” em defesa de uma “democracia informacional”.²²⁸

Tanto o anarquismo digital quanto a exploração meramente comercial ou o controle total governamental se mostram insuficientes para regular as novas tecnologias, mas a conjunção desses dois tipos de regra – *soft law* e *hard law* – são inegavelmente necessárias para o aproveitamento máximo das suas vantagens.²²⁹ Precisa-se buscar um equilíbrio maior entre as possibilidades legais de liberdade e controle que reflitam as características da rede em sua sistematicidade e complexidade. Percebe-se, nesse panorama, o que Alexandre Libório Dias Pereria chama de crise dos modelos clássicos de regulação, ao que aponta:

Ora, o impacto do ciberespaço no direito traduzir-se-a no abandono do modelo normativo hierárquico e linear, em favor de uma ‘produção

económico prevalecente nas sociedades ocidentais. Os interesses e valores que a ordem jurídica da informação vem protegendo preferencialmente são os dos investidores, dos produtores e dos prestadores dos novos produtos e serviços, ou seja, os dos agentes do mercado da informação.

[...]

Esta ênfase nos valores e direitos económicos (do mercado) tem levado a descuidar, em certa medida, os interesses e direitos dos utilizadores que, de acordo com o ideário liberal tradicional, se pressupõe indirectamente beneficiados pelo funcionamento do mercado. Para além disso, existe uma distancia que a perspectiva dominante parece reduzir entre a protecção dos princípios e regras do mercado e os direitos e liberdades fundamentais”. GONÇALVES, 1994, p. 177. Apesar da obra ser de 1994 o quadro de evolução jurídica a que se refere a autora é hoje ainda mais complexo do ponto de vista do aprisionamento e concentração da informação.

²²⁸ GONÇALVES, 1994, p. 179.

²²⁹ “Uma outra marca característica deste processo é a tendência para a instituição de mecanismos de regulação e controlo de características originais, capazes de assegurar uma aplicação não rígida das leis, o que implica ampla margem de independência e autonomia na procura de equilíbrios adequados às situações concretas, podendo envolver inclusivamente o recurso a fontes de juridicidade extra-jurídica, como os códigos de conduta de base ética ou deontológica ou a equidade”. GONÇALVES, 1994, p. 24-25.

normativa multipolar', e de elaboração de normas em rede, de forma não linear. Numa palavra, com o ciberespaço o sistema jurídico não seria mais 'um universum mas sim e definitivamente um multiversum', marcado pela 'interlegalidade'. Mas significará isto a impossibilidade de qualquer intervenção impositiva do direito estadual ao novel de direito ciberespacial? Há, sem dúvida, uma componente internacional muito forte na regulação do ciberespaço e que este, aliás, propicia, em termos de 'hibridação' de sistemas jurídicos, senão mesmo de emergência de um 'esperanto cibernético'.²³⁰

As novas tecnologias de informação e comunicação assinalam uma pluralidade e diversidade de ferramentas. A internet, o computador, o software e demais tecnologias comportam atividades em alguns aspectos muito diferentes e em outros bastante complementares entre si e qualquer ordenação jurídica deve levar em conta essa multiplicidade, o que torna o processo legislativo bastante complexo.²³¹ Um modelo híbrido ou misto poderia comportar tantos os interesses privados quanto os coletivos. Deve-se levar em consideração, todavia, que a esfera privada jamais está totalmente alijada da participação estatal e da defesa do interesse público e coletivo.²³²

2.3.3 Princípios e valores reguladores

Os temas que foram apresentados até aqui são amplos e diversos, o que permite enxergar a regulação da informação por vários aspectos, de contratos à responsabilidade civil, de propriedade intelectual à proteção de dados, de direito civil ao direito administrativo. Vários também são os atores envolvidos em cada direito: Estado, cidadãos, produtores, consumidores, empresas, diretores, acionistas, provedores de internet, etc. Todos, cada qual com interesses próprios, estão envolvidos no processo de encontrar padrões de como a sociedade informacional deve ser

²³⁰ PEREIRA, 2011, p. 409-410.

²³¹ PUERTO, 2007, P. 71-72.

²³² PEREIRA, 2011, p. 411-413.

regulada.²³³ A escolha de princípios e valores é, assim, um instrumento bastante válido para guiar a construção de marcos regulatórios na sociedade da informação.

A maioria dos princípios jurídicos aplicados na sociedade informacional já se encontram difundidos no campo do direito e é possível encontrar diversas abordagens sobre o tema, o que demonstra a sua importância e abrangência. Para Egbert Dommering a liberdade de informação, a propriedade intelectual e a proteção de dados pessoais, todos consagrados como direitos fundamentais, formam os três princípios básicos de uma sociedade informacional: princípio do livre fluxo de informação, princípio da propriedade intelectual e princípio da proteção de dados pessoais²³⁴.

Outros subprincípios gerais são derivados desses, ao que Egbert Dommering particularmente vincula aos princípios do livre fluxo de informação e da proteção de dados pessoais. No caso do primeiro, no qual se encontram dois sentidos, conversas pessoais e comunicação em massa, verifica-se que é regido pelo princípio da confidencialidade de comunicação. O segundo, por sua vez, é dirigido por outros três subprincípios a ele relacionados: independência, verdade e pluriformidade. E os dois sentidos estão sujeitos ao princípio da proporcionalidade, no qual o livre fluxo de informação pode ser restringido em favor de outro interesse geral ou outro direito conflitante quando for essencial para o funcionamento de uma sociedade democrática. O princípio da informação privada ou da proteção de dados pessoais, cujo objetivo é proteger a informação com origem na esfera pessoal, que também se baseia na confidencialidade, tem como subprincípios: a precisão, no qual os dados devem ser corretos; a proporcionalidade, em que os dados são mantidos somente para fins razoáveis e apenas quando necessário; e a acessibilidade ou controle, em que os dados devem ser acessíveis.²³⁵

²³³ DREIER, Thomas. Regulating information: some thoughts on a perhaps not quite so new way of looking at intellectual property. In: DREXL, JOSEF et al. (Org.). *Technology and competition: contributions in honour of Hanns Ulrich*. Bruxelas: Larcier, 2009, p. 42.

²³⁴ DOMMERING, Egbert J. The Ever Growing Complexity of Regulating the Information Society. SSRN Scholarly Paper, nº ID 1983912. Rochester, NY: Social Science Research Network, 12 jan. 2012. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=1983912>>. Acesso em: 22 jul. 2015. p. 1-2.

²³⁵ DOMMERING, 2012, p. 6-9.

A propriedade intelectual tem se mostrado um dos maiores elementos para o desenvolvimento da sociedade informacional. Para Dommering, um princípio da propriedade intelectual, representada tradicionalmente pelo direito de autor e o direito industrial, que tem em conta a proteção das criações desenvolvidas pelo intelecto humano, produtos do uso da informação. O avanço da sociedade informacional trouxe ainda outras formas de proteção pela propriedade intelectual, tais como o software, a proteção à base de dados e o circuito integrado. Esse cenário trouxe ainda várias novas maneiras de fazer valer esse direito, como as medidas de proteção tecnológica, medidas de fronteira de bens em trânsito²³⁶, leis antipirataria mais rígidas, como a resposta graduada também conhecida como *three strikes and you are out* (Lei Hadopi da França)²³⁷.

Esses princípios apresentam a tendência de constituir limites de atuação muito próximos um dos outros, o que em certos momentos ocasionam enfrentamento entre eles. A partir da mudança de paradigma tecnológico, o processo de acirramento se aprofunda e deixa claro que a legislação existente não é suficiente para fazer subsistir os princípios relacionados. Nesse sentido, deve-se intensificar os questionamentos sobre a forma de encarar as políticas públicas e a maneira como a regulamentação desses direitos se fará no novo cenário.

Em resposta, Pamela Samuelson aponta os cinco principais desafios políticos para regular a sociedade informacional que podem balizar as transformações legislativas necessárias: (i) se é possível aplicar ou adaptar leis e políticas já existentes ou se novas leis são necessárias; (ii) no caso de novas leis, como formular respostas razoáveis e proporcionais; (iii) como elaborar leis que irão ser suficientemente flexíveis para se adaptarem às rápidas mudanças de circunstâncias; (iv) como preservar os valores humanos fundamentais em face de pressões econômicas ou tecnológicas que tendem a enfraquecê-los; e (v) como

²³⁶ MEDEIROS, Heloísa Gomes; WACHOWICZ, Marcos. O princípio da territorialidade na propriedade intelectual e sua aplicação nas relações internacionais: o caso das medidas de fronteira em trânsito. In: BAPSTISTA, Luiz Olavo; RAMINA, Larissa; FRIEDRICH, Tatyana Scheila. (Org.). *Direito internacional contemporâneo*. 1ed. Curitiba: Juruá, 2014, p. 453-479.

²³⁷ FRANÇA. LOI n° 2009-669 du 12 juin 2009 favorisant la diffusion et la protection de la création sur internet. Disponível em: <<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020735432&categorieLien=id>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

coordenar com outras nações a elaboração de políticas para que haja um ambiente legal consistente em uma base global.²³⁸

Compreende-se que um quadro regulatório irá envolver tanto novas leis quanto antigas, algumas adaptadas e outras que não exigem transformação, trará outros princípios e valores, como razoabilidade ou proporcionalidade, flexibilidade, preservação de valores humanos e cooperação transnacional.

A criação, adaptação ou o uso das leis já existentes é sempre uma opção de política pública de difícil decisão e os países vêm tomando posições práticas diferentes sobre tal aspecto. No Brasil, observou-se, nos últimos anos, a aplicação das três estratégias. Vivencia-se a tentativa de adaptar a lei de direito autoral à realidade digital e às tantas outras necessidades primárias. Tal reforma segue por muitos anos sem chegar a uma resolução final, mas mesmo sem sua aprovação completa a lei vai sofrendo pequenas adaptações ao longo do caminho, e, enquanto a mudança não ocorre totalmente, utiliza-se dos arcabouços legais já existentes. Por outro lado, o país aprovou o Marco Civil da Internet que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no país.

A Suíça, por outro lado, declarou em 2011 que possuía quadro jurídico suficiente para tratar de violações de direitos autorais na internet. O Conselho Federal desse país concluiu à época que:

A internet mudou fundamentalmente o uso de música, filmes e jogos de computador. Por enquanto, no entanto, isso não vai ter um efeito adverso sobre a criatividade cultural. E o quadro legislativo prevê medidas para combater utilizações ilegais de obras, portanto, não há necessidade de novas medidas legislativas.²³⁹

O que não se pode aceitar nessa escolha é a tentativa de impor

²³⁸ SAMUELSON, Pamela. Five Challenges for Regulating the Global Information Society. SSRN Scholarly Paper, nº ID 234743. Rochester, NY: Social Science Research Network, 9 ago. 2000. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=234743>>. Acesso em: 22 jul. 2015. p. 2.

²³⁹ CONSELHO FEDERAL DA SUIÇA. *Media release: Copyright infringements on the internet: existing legal framework is sufficient*, 2011. Disponível em: <https://www.ige.ch/fileadmin/user_upload/Juristische_Infos/e/press_releases/Medienmitteilung_Savary_e.pdf>. Acesso em: 04 jul 2016.

regras para as tecnologias atuais com base no paradigma tecnológico anterior, como, por exemplo, comparar a tecnologia de *streaming* utilizada na internet à execução pública tradicional, o que poderia terrivelmente frustrar novos modelos de negócio na Internet. Por isso é importante observar, seja qual for a opção legislativa, a razoabilidade ou proporcionalidade, isto é, a resposta a nova demanda deve ser razoável, proporcional para resolver os problemas,²⁴⁰ evitando situações de hipoproteção e, principalmente, de hiperproteção.

Os rápidos desenvolvimentos tecnológicos que marcam a sociedade informacional exigem que a estratégia legislativa adote um quadro jurídico flexível, adaptável à evolução e ao surgimento de novas tecnologias ou novos modelos de negócio que delas possam surgir.²⁴¹ Existem duas opções viáveis: cria-se legislações o mais tecnologicamente neutras possíveis, sem endossar nenhum tipo específico de tecnologia, também chamado de princípio da neutralidade²⁴², ou adotam-se leis de caráter simples e minimalistas.²⁴³

Deve-se ter claro que a preservação de outros valores humanos ou a observância de valores básicos sócio-jurídicos²⁴⁴ precisam ser estritamente observados em qualquer quadro normativo envolvendo tecnologia. Levando-se em conta, exemplificativamente, a privacidade, a liberdade de expressão, comunicação e informação, o acesso à informação, o respeito à diversidade cultural, e o sigilo das comunicações privadas.

²⁴⁰ SAMUELSON, 2000, p. 6.

²⁴¹ WEBER, Rolf. *Realizing a new global cyberspace framework: normative foundations and guiding principles*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015, p. 115: sobre este aspecto o autor explica que “State legislators often do not have sufficient “technical” knowledge of the matter to be regulated and are therefore exposed to industry lobbyists. Furthermore, the legislative democratic process is usually long and the risk exists that legal norms will be enacted and implemented only at a time when technology has already changed (so-called regulatory lag)”.

²⁴² WEBER, 2015, p. 142: “The term *technology neutrality* means that normative rules should abstain from favoring or discriminating against any particular technology. The basic nature of this principle is clear, however, the implementation can cause problems. Often, at least if the rule-maker is careful, a legal norm does not opt for a specific technology, but the norm could lead to the result that technology 1 is norm-compliant without further modification, whereas technology 2 needs a (possibly expensive) modification. In such a situation, the norm would have an indirectly discriminating effect”.

²⁴³ SAMUELSON, 2000, p. 7.

²⁴⁴ WEBER, 2015, p. 136.

Em decorrência do aspecto transfronteiriço das novas tecnologias e da intensa proliferação de tratados e acordos internacionais sobre a matéria, é impossível que essa característica não se manifeste num quadro normativo. Mas é importante levar em conta que cada país possui um nível diferente de desenvolvimento e que os objetivos nacionais também devem ser preservados.

3 A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SOCIEDADE INFORMACIONAL: OS DESAFIOS E REFLEXOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Grande parte dos pilares das organizações políticas, econômicas e sociais da sociedade moderna ocidental foram baseadas no sentido da propriedade privada.²⁴⁵ Entre elas, a concepção da propriedade intelectual e sua noção de exploração exclusiva, mesmo que temporária, de um bem imaterial. Diante desse prisma proprietário privatista, os aspectos econômicos constituem peça fundante das análises que justificam o sistema capitalista.

Em fase posterior deste sistema - o capitalismo informacional - ainda importam tais ponderações de cunho proprietário e econômico. Porém, algumas partes das estruturas do desenvolvimento tecnológico e da economia sofreram fortes alterações com o mercado proporcionado pelas novas tecnologias de informação e comunicação, que funcionam também em bases não-comerciais e não-exclusivas.

Nesse contexto, mesmo com características tão diferentes das tecnologias industriais, tenta-se de toda forma apreender o valor econômico das novas tecnologias por meio do sistema de propriedade

²⁴⁵ “In fits and starts from the fifteenth to the nineteenth century, the English “commons” was “enclosed.” Enclosure did not necessarily mean physical fencing, though that could happen. More likely, the previously common land was simply converted into private property, generally controlled by a single landholder.

[...]

The big point about the enclosure movement is that it worked; this innovation in property systems allowed an unparalleled expansion of productive possibilities. By transferring inefficiently managed common land into the hands of a single owner, enclosure escaped the aptly named “tragedy of the commons.” It gave incentives for large-scale investment, allowed control over exploitation, and in general ensured that resources could be put to their most efficient use. Before the enclosure movement, the feudal lord would not invest in drainage systems, sheep purchases, or crop rotation that might increase yields from the common—he knew all too well that the fruits of his labor could be appropriated by others. The strong private property rights and single-entity control that were introduced in the enclosure movement avoid the tragedies of overuse and underinvestment: more grain will be grown, more sheep raised, consumers will benefit, and fewer people will starve in the long run”. BOYLE, James. *The public domain: enclosing the commons of the mind*. New Haven; London: Yale University Press, 2008, p. 43-44.

intelectual, ampliando direitos e restringindo limitações. A principal justificativa centra-se no retorno ao alto investimento feito por algumas empresas para o desenvolvimento dessas tecnologias. Todavia, as novas tecnologias de informação e comunicação apresentam ampla dificuldade de adequação à propriedade intelectual tradicional, em especial pelas suas características intrínsecas, o que desencadeia questionamentos sobre as funções e legitimidade do sistema de direitos de propriedade intelectual na sociedade informacional.

Diante deste entrave, o desafio é reinventar as instituições tradicionais proprietárias de acordo com os novos elementos, características e necessidades da sociedade informacional. Com esse intuito, este capítulo é dividido em três partes que analisam: a) a propriedade intelectual tradicional nos seus aspectos proprietário, econômico e concorrencial; b) os elementos trazidos pelas novas tecnologias que desafiam a propriedade intelectual clássica; e c) os reflexos que esses desafios trazem para a regulação da propriedade intelectual na sociedade informacional.

3.1 A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Atribui-se à propriedade intelectual importante papel no desenvolvimento econômico e tecnológico dos países. Dentre as diversas teorias que visam justificar a propriedade intelectual²⁴⁶, a presente tese fundamenta-se na ideia de que os direitos de propriedade intelectual servem para a maximização do bem-estar social, por meio da eficiência econômica provocada pela concorrência entre agentes econômicos.²⁴⁷

Apesar da atração que as teorias econômicas exercem sobre a matéria, já que a propriedade intelectual é intimamente ligada ao mercado, é impossível ignorar totalmente a importância, numa análise jurídica, dos aspectos críticos dessa teoria e a importância crescente do

²⁴⁶ DRAHOS, Peter. *A philosophy of intellectual property*. Aldershot: Ashgate, 1996. MERGES, Robert P. *Justifying intellectual property*. Harvard University Press, 2011. BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. *As bases jurídicas da propriedade industrial e a sua interpretação*. 2006. 163f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

²⁴⁷ POSNER, Richard A.; LANDES, William M. *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. Massachusetts: Belknap, 2003. ASCARELLI, Tullio. *Teoría de la concurrencia y de los bienes inmateriales*. Tradução de E. Verdera e L. Suárez-Llanos. Barcelona: Ed. Bosch, 1970.

direito concorrencial no combate ao uso abusivo de direitos de exclusiva.

Nesse sentido, este tópico tem como objetivo, primeiramente, conceituar a propriedade intelectual dentro de sua estrutura proprietária, para, em seguida, explorar o funcionamento destes direitos na estrutura do mercado e da economia, e, por fim, analisar a visão da propriedade intelectual frente ao direito concorrencial ou antitruste.

3.1.1 A propriedade intelectual e sua estrutura proprietária

A propriedade intelectual pode ser conceituada a partir de duas perspectivas: (i) tendo em vista o conteúdo dos direitos que fazem parte da propriedade intelectual, nomeadamente os tipos individuais que compõem a propriedade industrial, o direito de autor e conexos e outros tipos considerados *sui generis*; ou (ii) a partir da visão teórica da propriedade intelectual como um direito de exploração exclusiva e temporária sob bens imateriais concebidos pelo engenho humano.²⁴⁸

A primeira perspectiva sobre o conceito, baseado no conteúdo, é a linguagem utilizada principalmente em acordos internacionais, que é reproduzida em grande parte na legislação nacional dos países signatários. Destaca-se, portanto, o caráter internacional da propriedade intelectual, tendo em vista que os padrões mínimos sobre a matéria têm base em tratados e acordos internacionais, e que as concepções mentais, ao desconhecerem barreiras físicas, também apresentam a facilidade de ignorar as fronteiras nacionais. Tal aspecto força os países, desde o final do século 19, a buscarem uma proteção mais efetiva de seus inventos e

²⁴⁸ Peter Drahos nomeia essas duas formas de conceituar a propriedade intelectual de definição extensional e intensional: “Many texts on intellectual property law begin by saying something about the definition on intellectual property. Definitions can proceed by extension or intension. An extensional definition of intellectual property would list certain traditional core areas of intellectual property: copyright, patents, trademarks, designs, protection against unfair competition and the protection of trade secrets. [...] Over time new subject areas have appeared on the list. Protection for integrated circuits and plant varieties are two examples. Intensional definitions of intellectual property rights are harder to formulate. We shall say that intellectual property rights are rule-governed privileges that regulate the ownership and exploitation of abstract objects in many fields of human activity. This definition is more a conceptual conclusion. It rests on a particular theoretical view of intellectual property that is presented in allowing chapters” DRAHOS, Peter. *A philosophy of intellectual property*. Aldershot: Ashgate, 1996, p. 4-5.

criações nacionais também em âmbito internacional.

A internacionalização da propriedade intelectual teve o condão de harmonizar muitos desses direitos, bem como retirar grande parte da autonomia legislativa dos países, impondo padrões elevados para todos, e atingindo principalmente os países em desenvolvimento. No entanto, apesar da internacionalidade ser característica desses direitos, o princípio da territorialidade é que define a sua aplicação. Assim, não existe uma disciplina universal sobre o assunto, de modo que cada país é responsável por conceder direitos de propriedade intelectual de acordo com a sua legislação interna, devendo analisar no foro interno os requisitos de proteção e validade territorial.²⁴⁹

Em termos gerais, a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial²⁵⁰, em seu artigo 1.2, inclui no conceito de propriedade industrial as patentes, os modelos de utilidade, os desenhos industriais, as marcas registradas, as marcas de serviço, os nomes comerciais, as indicações de proveniência ou denominações de origem, e a repressão da concorrência desleal.²⁵¹ Já o direito de autor é constituído, de acordo com o artigo 2.1, da Convenção da União de Berna para a

²⁴⁹ MEDEIROS, 2012, p. 51-57. CASTELLI, Thais. *Propriedade Intelectual: o princípio da territorialidade*. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

²⁵⁰ A Convenção da União de Paris pode ser considerada como marco inicial do tratamento internacional da propriedade intelectual, juntamente com a Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas. A Convenção de Paris foi firmada em 20 de março de 1883 e completada, em 1891, na cidade de Madri, através de um Protocolo Interpretativo. Desde 1883 foram realizadas seis revisões e uma emenda: Revisão de Bruxelas – 14 de dezembro de 1900; Revisão de Washington – 2 de junho de 1911; Revisão de Haia – 6 de novembro de 1925; Revisão de Londres – 2 de junho de 1934; Revisão de Lisboa – 31 de outubro 1958; Revisão de Estocolmo – 14 de julho de 1967; e Emenda de 2 de outubro de 1979. Na Convenção de Paris não houve precipuamente o objetivo de unificar as leis e de resolver os conflitos destas. Trouxe melhor forma e conteúdo ao direito material dos Estados-Membros e estabeleceu os princípios de tratamento nacional e do tratamento unionista. BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da propriedade intelectual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010a.

²⁵¹ PARIS CONVENTION FOR THE PROTECTION OF INDUSTRIAL PROPERTY. 1979. Disponível em: <<http://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris/>>. Acesso em: 14 jul 2016.

Proteção das Obras Literárias e Artísticas²⁵², por todas as produções do domínio literário, científico e artístico, qualquer que seja o modo ou a forma de expressão. Abrange uma gama de bens intelectuais, dos quais se destacam, exemplificativamente, os livros, as obras dramáticas, as obras coreográficas, as composições musicais, as obras cinematográficas, os desenhos, as pinturas, as esculturas, as obras fotográficas.²⁵³

Os mesmos conceitos são trazidos pela Convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, assinada na cidade de Estocolmo, em 14 de Julho de 1967. O artigo 2º define que “Propriedade intelectual”, deve incluir os direitos relativos: às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal, e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.²⁵⁴

Da mesma forma, a Organização Mundial do Comércio define no Acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relativos ao Comércio - ADPIC²⁵⁵ (Trade Related Aspects of Intellectual Property

²⁵² A Convenção da União de Berna data de 9 de Setembro de 1886. Novas reuniões foram realizadas em Paris a 4 de Maio de 1896, em Berlim a 13 de Novembro de 1908, em Berna a 20 de Março de 1914, em Roma a 2 de Junho de 1928, Bruxelas a 26 de Junho de 1948, Estocolmo a 14 de Julho de 1967 e em Paris a 24 de Julho de 1971; e emendada em 28 de setembro de 1979.

²⁵³ BERNE CONVENTION FOR THE PROTECTION OF LITERARY AND ARTISTIC WORKS. 1979. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/berne/trtdocs_wo001.html>. Acesso em: 15 jul 2016.

²⁵⁴ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). Convention Establishing the World Intellectual Property Organization. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/en/convention/pdf/trtdocs_wo029.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

²⁵⁵ A tutela internacional da propriedade intelectual é regulada pelo Acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relativos ao Comércio - ADPIC (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights - TRIPS), ratificado em 1994, é o Anexo 1-C do Acordo Constitutivo da OMC e estabelece normas mínimas sobre propriedade intelectual aos Estados-Membros desta organização, que devem

Rights - TRIPS), no art. 1.2, que o termo "propriedade intelectual" refere-se a todas as categorias de propriedade intelectual que são objeto das Seções 1 a 7 da Parte II, isto é, direito do autor e direitos conexos, marcas, indicações geográficas, desenhos industriais, patentes, topografias de circuito integrado, proteção de informação confidencial.²⁵⁶

No direito brasileiro, como exemplo de lei nacional que utiliza os mesmos moldes dos conceitos trazidos na seara internacional, existem duas leis principais que disciplinam a matéria. A lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que estabelece no artigo 2º que a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial efetua-se mediante: concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, concessão de registro de desenho industrial, concessão de registro de marca, repressão às falsas indicações geográficas, e repressão à concorrência desleal.²⁵⁷ E a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe no artigo 1º que os direitos autorais estendem-se aos direitos de autor e os que são conexos²⁵⁸.

Além de proteger bens distintos, as duas modalidades possuem diferenças, por exemplo, quanto à forma de aquisição – a propriedade industrial é constitutiva, isto é, a partir da expedição de certificado conferido por ato administrativo; o direito de autor é declaratória, que implica que a proteção surge no momento da publicação ou divulgação da obra –; quanto à duração, uma vez que, por exemplo, o Acordo TRIPS estabelece o mínimo de cinquenta anos depois da morte do autor, no caso

implementá-las em suas legislações nacionais. Caracteriza-se por abranger uma extensa gama de direitos sobre a matéria, porém sem harmonizá-las. O Acordo TRIPS caracteriza-se por ser o marco legislativo internacional de maior relevância para o alcance da propriedade intelectual, pois estabelece os padrões mínimos que devem ser observados pelas legislações nacionais dos países-membros signatários da OMC.

²⁵⁶ WORLD TRADE ORGANIZATION. *Agreement on Trade Related Intellectual Property Rights - TRIPS*. Marraqueche, 15 de abril de 1994. Disponível em <https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/ta_docs_e/1_tripsagreement_e.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

²⁵⁷ BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

²⁵⁸ BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

do direito autoral, de sete anos renováveis para marcas e vinte anos para patentes; e quanto às sanções aplicáveis à sua violação.²⁵⁹

Na visão de Denis Borges Babosa, a classificação entre direitos industriais e direito de autor é orientada pelo princípio da especificidade de proteções. Explica o autor que:

A Constituição de 1988 provê uma solução de equilíbrio para cada falha de mercado específica: direitos de exclusiva temporários, em certos casos (patentes, direitos autorais); direitos sem prazo, em outros casos (marcas); direitos de exclusiva baseados na indisponibilidade do conhecimento, em certos casos (patentes); em disponibilidade para apropriação, em outros casos (marcas). O mesmo acontece com uma série de outros textos constitucionais de outros países. Esta especialidade de soluções constitui um princípio constitucional da Propriedade Intelectual, o chamado princípio da especificidade de proteções.

Há desponderação, daí ofensa à Constituição, em assegurar – por exemplo - direitos eternos àquilo que a Constituição reserva proteção temporária, ou assegurar a proteção que a Constituição especificou para inventos industriais para criações abstratas.²⁶⁰

O princípio da especificidade das proteções, no entanto, não anula a natureza de sistema jurídico uno, orgânico, da propriedade intelectual, pois o fundamento e o princípio em que estão baseadas sua existência e necessidade é a mesma para todos os tipos individuais. Ao contrário, reforça a conveniência de adequar cada direito aos fundamentos comuns da propriedade intelectual, por isso a diferença, por exemplo, de prazos e requisitos para concessão. Sobre a unidade do sistema expõe Gama Cerqueira:

[...] a propriedade intelectual constitui um sistema jurídico, um todo orgânico, como se costuma dizer,

²⁵⁹ VICENTE, Dário Moura. *A tutela internacional da propriedade intelectual*. Coimbra: Almedina, 2008. CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da Propriedade Industrial: da propriedade industrial e do objeto dos direitos*. v 1. 3. ed. atualizada por Denis Borges Barbosa e Newton Silveira. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

²⁶⁰ BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 1. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010, p. 310.

subordinando-se os seus diferentes institutos aos mesmos princípios gerais, que podem variar em suas aplicações particulares, mas que não perdem a sua unidade fundamental. Malgrado a diversidade dos direitos incluídos na propriedade industrial, quanto ao seu objeto e conteúdo, e as peculiaridades de cada instituto, são idênticos o fundamento e a natureza desses direitos, como idêntica é a natureza dos objetos sobre os quais se exercem. Os mesmos princípios regem, também, os direitos de propriedade literária, científica e artística, que possuem o mesmo fundamento e natureza, recaindo sobre objetos de natureza semelhante. Estabelece-se assim, não só a unidade dos institutos de propriedade industrial entre si, como a unidade entre esta e a propriedade literária, científica e artística, como partes integrantes de um sistema jurídico mais amplo, o da propriedade imaterial.²⁶¹

Esse conceito apresenta a taxonomia clássica da propriedade intelectual, que vem sendo suplantada pelo surgimento de novos tipos de criações intelectuais e de uma zona cinzenta de tecnologias híbridas, que não se encaixam em nenhum dos tipos de propriedade intelectual existentes, tais como o software, a cultivar e a topografia de circuito integrado.²⁶² A presente tese se limitará ao estudo dos tipos individuais relacionados ao software, que será objeto do capítulo a seguir.

O exercício classificatório e a constatação de uma unidade entre tais direitos indicam a imprescindibilidade de conhecer a propriedade intelectual diante da segunda perspectiva conceitual, sob a vertente teórico-conceitual, que consiste no direito de exclusividade sobre bens imateriais. A propriedade intelectual recai sobre uma propriedade²⁶³

²⁶¹ CERQUEIRA, 2010, p. xvii.

²⁶² SILVEIRA, Newton. *Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial*. 4. ed. Barueri/SP: Manole, 2011, p. 85-86.

²⁶³ Nesse ponto o presente trabalho se alinha ao pensamento de Pedro Marcos Nunes Barbosa que adota para a propriedade intelectual: “[...] a perspectiva patrimonial enquanto modalidade constitucional inserida dentro da matriz proprietária móvel, no viés imaterial e resolúvel, sem se olvidar da sua seara existencial atinente aos valores da personalidade”. BARBOSA, Pedro

privada temporária, garantida pelo Estado, para aquele que cria uma obra técnica ou estética, de modo que possa usufruir exclusivamente de tal obra durante o prazo de proteção, desde que respeite determinados balizamentos legais. Esse é o desenho forjado, dentre outras possibilidades²⁶⁴, para a organização econômica de bens imateriais, como meio de estimular a criação, e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento tecnológico, cultural e econômico.

Como tipicamente ocorre com as propriedades privadas, a propriedade intelectual não deixa de sofrer os questionamentos típicos desta espécie de direito, particularmente em relação a origem e fundamentos de sua existência perante o direito de excluir outros dos benefícios do uso de um bem que sem a proteção jurídica seja de uso comum. Nota-se que a proteção oferecida por meio da propriedade intelectual recai sob um bem público²⁶⁵, que em termos econômicos são

Marcos Nunes. *Direito civil da propriedade intelectual: o caso da usucapião de patentes*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012, p. 53.

²⁶⁴ Denis Borges Barbosa cita o patronato como uma das alternativas ao modelo adotado hodiernamente. BARBOSA, 2010, p. 64. O autor reforça ainda que a propriedade intelectual é apenas uma das formas de incentivo à produção intelectual: “Como pode ser socialmente necessário estimular esse tipo de produção, vários métodos de incentivo público foram construídas na história. Contam-se entre esses a concessão de prêmios à criação intelectual (como o Nobel, Pulitzer, etc.); estímulos fiscais; financiamento público; subsídios (como os das Leis de Incentivos à inovação); compras estatais de bens, serviços e criações intelectuais; e a constituição dos mecanismos de intervenção do estado no mercado livre, que tomam o nome de Propriedade Intelectual.” BARBOSA, 2010, p. 67. Pontes de Miranda aponta também como alternativa os prêmios empregados no regime soviético: “Fora do regime econômico liberal, o estímulo à inventividade tem que se restringir às recompensas, tal como se deu na Ordenação soviética de 5 de maio de 1941, art. 4, uma vez que a explorabilidade da patente se torna difícil sem a cessão da empresa coletivística (B. Kerblay, *Le Régime juridique des Brevets d’invention en U. R. S. S.*, 8 s.), se bem que sejam incentivo poderoso os grandes prêmios. MIRANDA, Pontes de. *Tratado de direito privado*. Tomo XVI. Campinas: Bookseller, 2002, p. 278.

²⁶⁵ Pode-se pensar, no entanto, que a questão de um bem ser público não é exatamente característica inerente do bem, mas é uma função da forma com a qual eles são concebidos. Um bem pode ser público ou privado por escolha entre um sistema que permite consumo privado ou consumo público, não sendo exatamente por característica do bem. PALMER, Arnold. *Intellectual Property: a non-posnerian law and economics approach*. *Hamlin law review*. v. 12, p. 261-304, 1988-1999, p. 284.

bens não-rivais e não-exclusivos, ou seja, o uso desse bem por um indivíduo não reduz sua quantidade ou sua utilidade média para outrem e não impede que duas ou mais pessoas o utilizem ao mesmo tempo. A escassez criada pela propriedade intelectual, tornando um bem imaterial em rival e exclusivo, é, assim, uma ficção jurídica bastante afastada da ideia de uma existência natural²⁶⁶.

A origem comum da propriedade intelectual encontra-se na criação, ou, nos termos de João da Gama Cerqueira, nas produções da inteligência e do engenho humano²⁶⁷. Tanto criações técnicas ou utilitárias quanto as criações estéticas têm como procedência o exercício ou trabalho intelectual do homem. Um livro, uma pintura, uma música, um novo produto ou processo possuem em comum o ato criacional humano, sem o qual tal bem não existiria. Nota-se ainda que a ideia em si não é passível de proteção, mas sim a sua forma exteriorizada e desde que apresente os requisitos estabelecidos em lei. Considera-se também que nem toda criação intelectual é protegida por uma exclusividade, devendo ser apreciada de uso livre²⁶⁸.

Por um aspecto moral, a propriedade intelectual funciona como um reconhecimento ao inventor em ter seu nome vinculado a sua criação. Constitui-se um direito de paternidade, cujo caráter não é patrimonial²⁶⁹,

²⁶⁶ “The central element in the spontaneous emergence of property rights is scarcity, or the possibility of conflicting uses. As Arnold Plant observes, ‘It is a peculiarity of property rights in patents (and copyrights) that they do not arise out of the scarcity of the objects which become appropriated. They are not a *consequence* of scarcity. They are the deliberate creation of statute law, and, whereas in general the institution of private property makes for the preservation of scarce goods, tending ... to lead us “to make the most of them,” property rights in patents and copyrights make possible the *creation* of a scarcity of the products appropriated which could not otherwise be maintained.’ ” PALMER, 1988-1999, p. 279.

²⁶⁷ CERQUEIRA, 2010.

²⁶⁸ BARBOSA, Denis Borges; MAIOR, Rodrigo Souto; RAMOS, Carolina Tinoco. *O contributo mínimo na propriedade intelectual: atividade inventiva, originalidade, distinguibilidade e margem mínima*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

²⁶⁹ O direito a paternidade é considerado por Denis Borges Barbosa como um bem incorpóreo fora da propriedade presente em todos os tipos de propriedade intelectual: “Sempre que haja a figura jurídica de um autor ao qual se imputa o processo de produção de uma criação específica haverá um direito à nomeação, muitas vezes especificado na lei, com sei direito xilófago, o de ser reconhecido

e a falta desse reconhecimento acarretaria em desestímulo a novas criações.²⁷⁰ O trabalho por si só, todavia, sujeito a um critério subjetivo – baseado somente no ato humano de criação –, não é justificativa suficiente para a concessão de um direito de propriedade intelectual, que deve ser aplicado somente a determinadas criações intelectuais objetivamente e concretamente apresentadas²⁷¹. Como nota Tullio Ascarelli, dois aspectos devem ser encontrados nas criações intelectuais: ela não pode ser percebida senão através de sua exteriorização material em uma coisa ou energia, e ela nunca se identifica com nenhuma de suas exteriorizações, pois sempre as transcende.²⁷²

Quanto a segunda perspectiva sobre o conceito, observa-se que a propriedade intelectual apresenta caráter exclusivista, proibindo terceiros não titulares da exploração patrimonial do bem protegido, e aproxima-se das mesmas características estruturais do instituto da propriedade²⁷³. Porém, a propriedade tangível apresenta meios mais fáceis de excluir terceiros do uso exclusivo deste, basta a posse e a proteção por meios físicos do bem móvel ou imóvel. Nesse caso, a exclusão de terceiros ocorre por instrumentos da mesma natureza do bem protegido. Além disso, como salienta Arnold Palmer, os direitos de propriedade intelectual sofrem intervenção estatal de forma mais maciça e consistente do que os direitos de propriedade, o que fere, em certa medida, o princípio de

como autor daquela criação (direito de paternidade. Direito certamente absoluto, mas em princípio não patrimonial”. BARBOSA, 201, p. 56.

²⁷⁰ CERQUEIRA, 2010.

²⁷¹ “[...] para que haja ‘criação intelectual’, é preciso que o resultado da produção intelectual seja destacado do seu originador, por ser objetivo, e não exclusivamente contido em sua subjetividade; e, além disso, que tenha uma existência em si, reconhecível em face do universo circundante”. BARBOSA, 2010, p. 46.

²⁷² ASCARELLI, Tullio. *Teoría de la concurrencia y de los bienes inmateriales*. Tradução de E. Verdera e L. Suárez-Llanos. Barcelona: Ed. Bosch, 1970, p. 265.

²⁷³ ASCARELLI, 1970, p. 295. BARBOSA, 2010, p. 74.

O Código Civil brasileiro não conceitua a propriedade, mas estabelece no art. 1.228 que: “O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha”. Nesse sentido, a propriedade intelectual estruturalmente assemelha-se à propriedade em geral pelos direitos que são assegurados em ambos direitos. BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>. Acesso em 15 jul 2016.

autogestão característico do sistema de mercado.²⁷⁴

Apesar da afinidade exclusivista entre a propriedade intelectual e material, ambas possuem corpos autônomos de regras a lhes regular, com escopos, modo de aquisição, exercício dos direitos, limites e durações de ordem diversa, constituindo cada qual matéria autônoma e, concomitantemente, subordinadas aos mesmos princípios constitucionais, visto que, nenhum direito é absolutamente autônomo. Encontram-se, assim, ora confluentes ora divergentes.

Sérgio Branco aproxima estas duas propriedades da seguinte forma: toda propriedade confere ao seu titular um direito absoluto, exercido *erga omnes*; as faculdades conferidas ao proprietário abrangem os direitos de usar, gozar e dispor da coisa, além de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha; o direito incidir sobre um bem determinado, que na propriedade intelectual é um bem imaterial. E aponta também as diferenças entre a propriedade intelectual e a propriedade tradicional: a imaterialidade da primeira; a perpetuidade da propriedade material; as coisas corpóreas pertencem ou podem pertencer a alguém, em contrapartida a propriedade intelectual, depois do prazo de proteção, não pertence a ninguém por estar em domínio público; a transmissão do bem material encerra a relação jurídica que havia entre o proprietário anterior e o adquirentes, e na propriedade intelectual, com exceções, resta o vínculo moral entre autor e obra.²⁷⁵

Certo é que o direito de propriedade sobre um bem imaterial não utiliza a mesma relação de posse física que ocorre nos bens materiais. No entendimento de Denis Borges Barbosa:

A raiz histórica e os fundamentos constitucionais da propriedade intelectual são muito menos naturais e muito mais complexas do que a da propriedade romanística; como se verá. Disto resulta que – em todas suas modalidades – a propriedade intelectual é ainda mais funcional, ainda mais condicionada, ainda mais socialmente responsável, e seguramente muito menos plena do que qualquer outra forma de propriedade.²⁷⁶

Assim, é que Richard Posner e William Landes, ao traçarem uma comparação dos custos de transação entre os direitos de propriedade e da

²⁷⁴ PALMER, 1988-1989, p. 280.

²⁷⁵ BRANCO, Sérgio. *O domínio público no direito autoral brasileiro: uma obra em domínio público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. p. 20-24.

²⁷⁶ BARBOSA, 2010a, p. 75.

propriedade intelectual apontam a tendência destes serem maiores no segundo caso. Os custos, para os autores, envolvem, primeiramente, a característica da imaterialidade do bem, que causa questionamentos sobre sua localização e transferência de direitos. Em segundo lugar, encontra-se o que os economistas denominam por “rent seeking”, que consiste na busca por maximizar lucros de forma a exceder os benefícios sociais. No caso, a proteção legal que é dada à propriedade intelectual dá origem a problemas desse tipo já que o bem ainda será inventado, de modo que o excesso sobre o investimento ótimo para criar novas tecnologias pode ser maior que o benefício social. E o terceiro custo relaciona-se à proteção, que em alguns casos também tende a exceder os benefícios, pelo fato da propriedade intelectual ser um bem não-rival e não-exclusivo, sendo muito difícil prevenir apropriação indevida e excluir *free riders*, bem como detectar usos não-autorizados.²⁷⁷

Por outro lado, a propriedade intangível, por não ser passível de apropriação direta como a propriedade tangível, uma vez colocada no mercado permite sua reprodução e uso por qualquer pessoa que tenha acesso ao bem, o que é considerado uma falha de mercado. Essa situação ignora o fato de que, na maioria das vezes, uma criação intelectual é precedida de significativos investimentos de ordem financeira, temporal e laboral. A propriedade intelectual, nesse viés, preocupa-se muito mais com sua qualidade mercadológica, o que torna preponderante a análise de sua função econômica e concorrencial.²⁷⁸

²⁷⁷ POSNER, Richard A.; LANDES, William M. *The economic structure of intellectual property law*. Massachusetts: Belknap, 2003, p. 16-18.

²⁷⁸ POSNER; LANDES, 2003. ASCARELLI, Tullio. *Teoría de la concurrencia y de los bienes inmateriales*. Tradução de E. Verdera e L. Suárez-Llanos. Barcelona: Ed. Bosch, 1970. Existem ainda fundamentos filosóficos que buscam explicar a propriedade intelectual, baseados nas obras, *inter alios*, de Locke, Kant, Hegel, Marx e Rawls, mas que não serão objeto de apreciação desta tese. Importantes trabalhos escritos sobre o tema podem ser analisados em: DRAHOS, 1996. MERGES, Robert P. *Justifying intellectual property*. Harvard University Press, 2011. BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. *As bases jurídicas da propriedade industrial e a sua interpretação*. 2006. 163f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. FISHER, William. *Theories of intellectual property*. In: MUNZER, Stephen R. *New essays in the legal and political theory of property*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

3.1.2 A propriedade intelectual, o mercado e a análise econômica

Em seu aspecto econômico, o instituto da propriedade intelectual é uma forma artificial, juridicamente criada²⁷⁹, para corrigir essa falha de mercado²⁸⁰, permitindo que o criador de um bem intelectual possa ter seu investimento e esforço recompensados pelo direito exclusivo de o explorar e impedir que terceiros não autorizados o façam. A exclusividade, como salienta Denis Borges Barbosa, incide no momento em que o bem imaterial adentra o mercado, tornando-se um bem-de-mercado²⁸¹. A propriedade intelectual é o formato adotado pelas economias de mercado²⁸² e é como um direito de ordem econômica que

²⁷⁹ “Contudo, não se concebe a propriedade intelectual - especialmente no âmbito patrimonial - como um direito natural, posto que proveniente de uma ficção, de um artifício criado e mantido pelo Estado. [...] Para os efeitos da presente análise, será concebida a propriedade intelectual como tutela jurídica, artificial, não imanente, hábil ao resguardo da constituição originária do direito de exclusiva, proveniente da criação humana”. BARBOSA, 2012, p. 41.

²⁸⁰ Simone Lahogue Nunes entende que: “Totalmente inapropriado é o pensamento de que a estrutura jurídica da propriedade intelectual teve como intuito a correção da falha de mercado estabelecida pelo fato do bem protegido pelo direito autoral (ou a maior parte deles) pode ser consumido por todos ao mesmo tempo. Se a exclusividade reconhecida pelo regime do direito autoral acabou servindo para determinar a escassez necessária à introdução destes bens no mercado, cumprindo uma função relevante para o direito antitruste, diga-se, desde logo, que isso se deve ao caso”. NUNES, Simone Lahogue. *Direito autoral e direito antitruste*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, p.7.

²⁸¹ BARBOSA, 2010, p. 58: “Quanto ao bem incorpóreo (antes de ser bem-de-mercado), são pertinentes as relações jurídicas, morais ou de outra natureza, que ligam a criação a sua origem, individualmente autoral, ou imputada a uma pessoa jurídica. Quanto aos direitos de exclusiva (que se tecem em torno do bem incorpóreo), tem-se a situação concorrencial descrita a seguir como de propriedade concorrencial, que permite a assimilação – no relevante – aos direitos reais sobre coisas móveis.”

²⁸² “Uma economia de mercado é um sistema econômico controlado, regulado e dirigido apenas por mercados; a ordem na produção e distribuição dos bens é confiada a esse mecanismo auto-regulável. Uma economia desse tipo se origina da expectativa de que os seres humanos se comportem de maneira a atingir o máximo de ganhos monetários. Ela pressupõe mercados nos quais o fornecimento dos bens disponíveis (incluindo serviços) a um preço definido igualarão a demanda a esse mesmo preço. Pressupõe também a presença do dinheiro, que funciona como poder de compra nas mãos de seus possuidores. A produção será,

este instituto se firma nos ordenamentos jurídicos pátrios.

Uma análise econômica pressupõe escolhas racionais num mundo de recursos limitados frente às necessidades humanas, o que enseja a conveniência de maximização racional e eficiente desses recursos pelo homem para satisfazer tais interesses. Acredita-se também, nessa perspectiva, que o homem responde, ainda mais, se houver incentivos.²⁸³ O esquema oferecido pela propriedade intelectual, assim, é reconhecido pela promoção de escassez a bens imateriais, de incentivos aos criadores e investidores, e, conseqüentemente, desenvolvimento social, econômico e tecnológico.²⁸⁴

A propriedade intelectual, por um lado, permite que seu titular cobre pelo acesso a esse bem por um preço que exceda seu custo marginal, de forma a recuperar os custos de criação. Isto porque a propriedade intelectual, na maioria das vezes, possui um custo total de criação muito alto, mas uma vez criada incorrerá num custo/preço fixo para sua produção e distribuição, e tais preços tendem a ser baixos, como no caso do software que chega a apresentar custo marginal zero ao ser compartilhado por meio da internet. A propriedade intelectual evita que terceiros que não investiram tempo e dinheiro se beneficiem da criação apenas copiando-a e incentivam aqueles que se esforçaram para o êxito de originar um bem intelectual garantindo uma vantagem econômica no mercado.²⁸⁵

então, controlada pelos preços, pois os lucros daqueles que dirigem a produção dependerão dos preços, pois estes formam rendimentos, e é com a ajuda desses rendimentos que os bens produzidos são distribuídos entre os membros da sociedade. Partindo desses pressupostos, a ordem na produção e na distribuição de bens é assegurada apenas pelos preços.” POLANYI, Karl. *A grande transformação: as origens da nossa época*. Tradução de Fanny Wrobel. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000, p. 89-90.

²⁸³ POSNER, Richard A. *Economic analysis of law*. 4. ed. Boston: Little, brown and company, 1992, p. 3-4.

²⁸⁴ BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. *Direito civil da propriedade intelectual: o caso da usucapião de patentes*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012, p. 28-29. O autor alerta que se faz acreditar que sem a propriedade intelectual não haveria desenvolvimento, ignorando o fato de que: “[...] sendo a proteção da propriedade intelectual um fato histórico recente, não pode ser afirmar que não houve um desenvolvimento tecnológico, ou que os criadores intelectuais jamais tiveram retorno pecuniário antes do estabelecimento do direito pertinente”. p. 29.

²⁸⁵ POSNER, Richard A., *Intellectual property: the law and economics approach*. In: *Journal of Economic Perspectives*. vol. 19, 2005, p. 57-73. Disponível em:

A divulgação do artefato, por outro lado, em oposição ao segredo de seu funcionamento, como contrapartida de um direito de exclusiva, que ao final de um determinado prazo de proteção constituirá o domínio público, e, portanto, de uso de todos, é o que vindica importância ao instituto, principalmente do ponto de vista utilitarista.²⁸⁶ Além do que, reinventar um conhecimento que já existe é um desperdício de recursos sociais, uma vez que algo é criado e toda sociedade pode se beneficiar - ressalvados os limites da proteção do bem - sem incorrer nos mesmos gastos. Essa é uma contrapartida positiva (*positive spillover*) da divulgação, garantindo retorno social do sistema de propriedade intelectual.²⁸⁷

<<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0895330054048704>>. Acesso em: 20 jul 2016.

²⁸⁶ Esse argumento é principalmente utilizado no campo das patentes. Sobre sua origem Dominique Guellec e Bruno van Pottelsberghe de la Potterie explicam que: “A variation of the utilitarian argument is often put forward, which has become standard legal view of patents nowadays in Europe: it states that patents are a contract between the inventor and society, by which society grants transitory monopoly to the inventor in exchange for disclosure. Patent is here a response to secrecy, not to under-investment. This theory emerged progressively from British judges in the eighteenth century. It reflects closely one of the requirements enforced by patent offices, namely that the invention should be disclosed in the patent document.” GUELLEC, Dominique; DE LA POTTERIE, Bruno van Pottelsberghe. *The economics of the european patent system: IP policy for innovation and competition*. New York: Oxford University Press, 2007, p. 50-51.

²⁸⁷ GUELLEC; DE LA POTTERIE, 2007, p. 49-50.

Bart Verspagen descreve da seguinte forma esse efeito no campo da patente: “The technological knowledge that is described in a patent application is useful not only to the patent applicant but also to other inventors in the same field. Although these other inventors are not allowed to use the patented knowledge in a product or process that will be used for economic purposes, the knowledge in a patent may still be useful to them in different ways. For example, this knowledge may give them new ideas for inventions. Also, the knowledge described in a patent often increases the general stock of knowledge in a field, such as would, for example, be the case if a patent describes that some technical procedure is possible to carry out. Also, some patent systems, such as the European one, require the patent applicant to reveal so-called non-claimable knowledge if this is relevant to the device or procedure described in the patent”. VERSPAGEN, Bart. Intellectual property rights in the world economy. *In: GRANSTRAND, Ove (Org.). Economics, law and intellectual property: seeking strategies for research*

Busca-se a partir desse sistema que a sociedade utilize os recursos intelectuais de forma economicamente eficiente e, por consequência, gerando bem-estar social (*social welfare*). Há eficiência dinâmica quando o detentor de um direito de propriedade intelectual goza dos frutos do seu empreendimento sem que outros o façam à custa do seu esforço e, assim, proporciona incentivos para criar. E a eficiência estática, que busca o uso racional dos recursos, ocorre ao se evitar o uso excessivo ou congestivo da propriedade intelectual, o que poderia causar desperdício.²⁸⁸

O benefício da eficiência na propriedade intelectual também é explicado pela tradicional teoria da tragédia dos comuns ou tragédia dos baldios²⁸⁹. Propagada na atualidade por Garrett Hardin, no artigo intitulado *The Tragedy of the Commons*, publicado em 1968, o autor mostra como o indivíduo, no caso um pastor, frente o uso de um bem comum, especificamente uma pastagem, ao tentar maximizar seus ganhos, pode causar prejuízos que serão suportados por todos que utilizam o bem, como o sobrepastoreio e consequente desaparecimento do pasto.²⁹⁰ Com isso, Hardin pretende demonstrar que o uso livre e irrestrito, baseado somente na racionalidade individual, de recursos finitos num quadro populacional ascendente não é a melhor alternativa em termos coletivos no uso dos bens comuns. Ressalva-se, no entanto, que o trabalho de Garrett Hardin é aplicado em bens comuns materiais, que passa a constituir um marco na defesa da apropriação privada e de um sistema coercitivo para a defesa desses bens.

A criação da propriedade intelectual evitaria, dessa maneira, a tragédia dos comuns na seara dos bens imateriais, frente ao desperdício que poderia surgir do seu mau-uso. A exclusividade privada, como a patente, garantiria que o bem intelectual não sofresse sobre-utilização. O resultado final dessa alocação racional de recursos é maximizar o bem-estar da população, incentivando a criação e inovação tecnológica, proporcionado pela garantia que o criador terá do retorno dos custos do investimento quando do gozo dos direitos que titularizará. Reduzir os

and teaching in a developing field. Boston; Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 498-499.

²⁸⁸ POSNER, Richard A.; LANDES, William M. *The economic structure of intellectual property law*. Massachusetts: Belknap, 2003, p. 13-14.

²⁸⁹ ARAÚJO, Fernando. *A tragédia dos baldios e dos anti-baldios: o problema econômico do nível ótimo de apropriação*. Coimbra: Almedina, 2008.

²⁹⁰ HARDIN, Garrett. *The Tragedy of the Commons*. *Science*, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.

custos de transação entre desperdício e eficiência é a razão de existir desses direitos na concepção utilitarista²⁹¹.

A partir desses pressupostos - racionalidade, eficiência, utilitarismo, maximização de resultados - a análise econômica reveste o instituto da propriedade intelectual de uma logicidade e coerência aparentemente incontestáveis. Estaria dessa forma estabelecido um equilíbrio entre incentivo e acesso, no qual a propriedade intelectual internalizaria as externalidades²⁹² advindas da proteção: “cobrando um preço para um bem público se reduz o acesso a ele (um custo social), tornando-o artificialmente escasso, mas aumenta o incentivo para criá-lo, em primeiro lugar, que é possivelmente compensação de benefício social”²⁹³.

Esse equilíbrio, no entanto, não é nada fácil de se perceber e conseguir na prática. Assim, desenvolve-se uma situação típica da análise econômica que – apesar dos economistas estarem interessados em relações lógicas e verdades dedutivas – apresenta grandes dificuldades no estudo do objeto por meio de pesquisa empírica em decorrência das muitas variáveis independentes. Isso implica também na dificuldade de estabelecer uma regulação ótima da propriedade intelectual sob esse ponto de vista.²⁹⁴

A propriedade intelectual é importante como incentivo à criação e retorno ao investimento, mas também pode trazer mais custos do que recompensas, restringindo o acesso de forma nociva e favorecendo apenas

²⁹¹ “The utilitarian approach claims that social institutions should be designed so as to maximize social welfare.” GUELLEC; DE LA POTTERIE, 2007, p. 49.

²⁹² Arnold Palmer nota, no entanto, que a garantia de monopólios de privilégio não é a única forma de internalizar as externalidades envolvidas na criação de bens públicos, cita diversas formas de marketing e de travas eletrônicas que impedem cópia. Diz ele que a mera existência de externalidades, na ausência de escassez, não justifica a criação de direitos de propriedade intelectual executáveis. Há ausência de propriedade intelectual, por exemplo, na transmissão de programas de televisão, que podem ser amplamente assistidas e tem seu lucro advindo de propaganda, apesar de poder ser considerado um bem público puro. PALMER, 1988-1999, p. 279-280, 288.

²⁹³ POSNER; LANDES, 2003, p. 20-21, tradução nossa: “charging a price for a public good reduces access to it (a social cost), making it artificially scarce (Plant’s point), but increases the incentive to create it in the first place, which is a possibly offsetting social benefit.”

²⁹⁴ DRAHOS, 1996, p. 6-7.

produtores.²⁹⁵ Os custos sociais ou externalidades negativas advindos da propriedade intelectual transformam essa equação num frágil quadro a ser considerado na elaboração de leis e políticas voltadas à inovação. Dentre tais custos sociais Cyril Ritter pontua alguns principais:

Esse custo é composto de (a) uma perda do peso morto causado pelo poder de mercado, mais (b) a redução dos incentivos à inovação causados pelo poder de mercado, mais (c) o custo da manutenção de um sistema de observância de PI, além de (d) o custo de proibir outra inovação que se baseie numa primeira inovação (embora algumas leis PI têm um mecanismo para lidar com isso), mais (e) o custo do desencorajamento de inovações que sejam muito próximas da inovação protegido (a questão da amplitude de patentes e a doutrina de equivalentes).²⁹⁶

Vários dispositivos legais consideram minimizar os efeitos dos custos de transação, como, por exemplo, os usos livres, mas conhecidos por limitações e exceções do direito autoral, que nos países de *common law* e no direito internacional é formado por uma cláusula geral, denominada, respectivamente, *fair use* e regra dos três passos e nos de *civil law* por uma listagem de casos. Consagra-se nos usos livres o que a sociedade, por via legislativa, considera como legítimo uso pela coletividade, ao mesmo tempo em que se mantém o reconhecimento do direito daquele que produziu determinada obra.²⁹⁷ Há um sopesamento de

²⁹⁵ POSNER, 2005, p. 59.

²⁹⁶ RITTER, Cyril. Refusal to Deal and Essential Facilities: Does Intellectual Property Require Special Deference Compared to Tangible Property? *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 726683. Rochester, NY: Social Science Research Network, 26 maio 2005. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=726683>>. Acesso em: 3 ago 2016, p. 14, tradução nossa: “That cost is made up of (a) the deadweight loss caused by market power, plus (b) the reduction of innovation incentives caused by market power, plus (c) the cost of maintaining an IP enforcement system, plus (d) the cost of prohibiting further innovation that builds on the first innovation (although some IP laws have a mechanism for dealing with this), plus (e) the cost of discouraging innovation that is too close to the protected innovation (the issue of patent breadth and the doctrine of equivalents)”.

²⁹⁷ WACHOWICZ, Marcos; MEDEIROS, Heloísa Gomes. O contexto internacional da lei de direitos autorais no Brasil: Tratado de Marrakesh. *In*:

custos e benefícios ao permitir que em certos casos possa se copiar uma obra sem a licença do autor²⁹⁸, que é permeada por uma ideia de proteção do interesse público²⁹⁹ ou coletivo.

Outro exemplo, encontrado nas legislações, para reduzir os custos de transação são as limitações temporais de proteção, os escopos de proteção, a negativa de proteção à ideias ou a exigência de não obviedade para que uma invenção possa ser protegida por patente. Como explicam Richard Posner e William Landes sobre esse último requisito:

Este requisito impede a obtenção de um direito de propriedade em circunstâncias em que a perda de peso morto e o rent seeking excessiva seriam sérios problemas. "Obviedade" implica um baixo custo de descoberta e desenvolvimento e, assim, uma grande diferença de potencial entre valor e custo e, portanto, uma rica oportunidade de obter rendimentos econômicos. Como condição prévia para a obtenção de um direito de propriedade, a exigência de não-obviedade não tem correspondência na lei de propriedade física.³⁰⁰

Em boa parte, as explicações apresentadas servem, se não como meio de legitimar a criação destes direitos, como justificativas atuais plausíveis para a sua existência. No entanto, além do difícil arranjo exposto, a análise econômica falta em termos sociais, principalmente relacionados à equidade e distribuição³⁰¹, abrindo espaço para a

CESNIK, Fábio de Sá, TEIXEIRA FILHO, José Carlos Magalhães. *Revista de mídia e entretenimento do IASP*, v. 2, p.127-154. São Paulo: Editora IASP, 2015.

²⁹⁸ POSNER, 2005, p. 63.

²⁹⁹ MARQUES, 2005, p. 221.

³⁰⁰ POSNER; LANDES, 2003, p. 21, tradução nossa: "This requirement prevents the obtaining of a property right in circumstances in which deadweight loss and excessive rent seeking would be serious problems. "Obviousness" implies a low cost of discovery and development and so a large potential gap between value and cost and therefore a rich opportunity to obtain economic rents. As a precondition to obtaining a property right, the requirement of nonobviousness has no counterpart in the law of physical property."

³⁰¹ "To say that a particular legal regime fails on distributive justice grounds means that some value other than the total, aggregate level of wealth or welfare in society is normatively important in gauging the correctness of a particular resource allocation. In other words, who gets what and how matters as much as how much there is to divide." GHOSH, Shubha. *The fable of the commons*:

elaboração de teorias que, em alguns casos, negam algumas das premissas aventadas, e, em outros, as complementam.

Dentre as teorias que negam alguns pressupostos da análise econômica destaca-se a denominada tragédia dos anti-comuns, elaborada por Michael Heller em oposição à concepção da tragédia dos comuns. No anti-comum há subutilização ou não-utilização por existirem vários proprietários, sendo que cada qual tem o direito de excluir outros de um recurso escasso, e ninguém tem um privilégio eficaz de uso, já que nenhum deles possui o direito sob a totalidade dos direitos sobre o recurso. O exemplo utilizado pelo autor para ilustrar sua teoria são as vitrines das lojas de Moscou na fase de transição logo após o fim do socialismo que permaneceram vazias em contraste à utilização de quiosques de rua repletos de produtos para venda, resultado das regras obscuras no que dizia respeito aos direitos que recaíam sobre a propriedade dos prédios e que tornava mais atraente a ocupação dessas ao invés daquelas. A falta de direitos que garantissem o uso pleno e desburocratizado da propriedade gerava diversas incertezas e desincentivos para os usuários desse bem, que se viam frente a uma infinidade de atores com direitos parciais, gerando, então, a sub-utilização de um recurso.³⁰²

É possível estender tais considerações à propriedade intelectual na medida em que a múltipla propriedade sobre o bem intelectual pode também levar a sua subutilização e ao desincentivo à criação de novas obras ou tecnologias. O caso das pesquisas em biomedicina, nesse sentido, demonstra que o excesso de proprietários, a fragmentação e sobreposição de direitos de propriedade intelectual podem levar ao mútuo bloqueio entre concorrentes e, como resultado, gerar a ineficiência e o desestímulo pelo excesso de custos de transação. Contrariamente ao que se tenta afirmar na tragédia dos comuns, a privatização de recursos também pode gerar uma tragédia por outros resultados.³⁰³ O efeito disso vem sendo sentido em diversos outros campos da indústria, como o

exclusivity and the construction of intellectual property markets. *University of California Davis Law Review*, v. 40, n. 3, p. 855-890, 2007.

³⁰² HELLER, Michael. The tragedy of the anticommons: property in transition from Max to markets. *Harvard Law Review*, v. 111, n. 3, p. 621-688, 1998.

³⁰³ HELLER, Michael A.; EISENBERG, Rebecca S. Can patents deter innovation? the anticommons in biomedical research. *Science*, v. 280, p. 698-701, 1998.

informático, no qual ascende fenômenos como o *patent thicket*³⁰⁴ e o *patent troll*³⁰⁵.

Shubha Ghosh, em outra perspectiva, aponta em sua “fábula dos comuns” (*fable of the commons*) que o texto escrito por Garrett Hardin sobre os comuns não compõe o drama da propriedade intelectual, especialmente em razão das características dos bens materiais e imateriais e porque as atividades em questão estão criando e inovando, o que de fato leva à expansão das terras comuns existentes, em vez de seu uso excessivo. Propõe ainda incorporar explicitamente as questões de justiça distributiva – definida como uma reivindicação normativa sobre a alocação de recursos entre os indivíduos na sociedade – para a compreensão da propriedade intelectual como um meio de regulamentação e desenvolvimento comum.³⁰⁶

É inegável que existe um problema de administração de recursos, mas a questão reside em como serão os arranjos sociais implementados para superá-los. A prática demonstra que utilizar apenas o mercado para alocação de recursos é uma solução que nem sempre será justa ou promoverá maximização de bem-estar social. O que ocorre na questão dos produtos farmacêuticos, trazido por Shubha Ghosh, é um clássico exemplo deste dilema. Suponha-se que um indivíduo tenha uma doença potencialmente fatal e que uma empresa farmacêutica tenha desenvolvido sua cura. Presumindo-se que a empresa consiga obter o direito de

³⁰⁴ *Patent thicket* ou emaranhado de patentes é tradicionalmente conceituada por Carl Shapiro como “um conjunto de sobreposição de direitos de patente que exigem que aqueles que buscam comercializar nova tecnologia obtenham licenças de vários titulares de patentes”. SHAPIRO, Carl. Navigating the patent thicket: cross licenses, patent pools, and standard setting. In: JAFFE, ADAM B.; LERNER, JOSH; STERN, SCOTT (Org.). *Innovation policy and the economy*. Cambridge: NBER/MIT, 2001. v. 1. p. 119.

³⁰⁵ *Patent trolls*, também chamados de Nonpracticing Entities ou Nonperforming Entities NPEs (em português, entidades não praticantes) ou *patent sharks*, são empresas cujo modelo de negócio gira em torno de adquirir patentes e, a partir dessa titularidade, exercer seu direito compensatório diante dos tribunais ou em acordos extrajudiciais contra infratores. Fundamentalmente, *patent trolls* estão interessados em ter lucro com suas transações e em executar seus direitos, em especial o direito de excluir e extorquir terceiros que infringam o escopo de sua patente e de compensação pela infração. Não há interesse algum no conhecimento por trás da tecnologia, e muito menos possuem o objetivo de produzir novas criações. WATKINS JR., William J. *Patent trolls: predatory litigation and the smothering of innovation*. Oakland: The Independent Institute, 2013.

³⁰⁶ GHOSH, 2007, p. 858.

exclusiva sob a produção e distribuição desse medicamento, e deixando a resolução dessa equação ao sabor do mercado, o resultado será que o indivíduo que corre risco de vida provavelmente estará disposto a pagar qualquer quantia em dinheiro a fim de obter uma cura e a empresa estaria disposta a aceitar qualquer quantia que cubra os custos médios de produção da droga a fim de recuperar seu investimento e obter algum retorno. Se tal hipótese se concretizasse da maneira teorizada, certamente haveria maximização de bem-estar para ambos e a proposta econômica atingiria sua finalidade.

No entanto, como desencolva Shubha Ghosh, deixar essa função somente ao mercado pode ter um resultado diferente se, por exemplo, a empresa rejeita a proposta do indivíduo e almeja um preço mais alto do que ele pode ou está disposto a pagar. Haveria maximização de bem-estar para empresa no caso de vender o produto para alguém com mais dinheiro e disposto a pagar o preço ofertado. Mas em relação ao indivíduo que não pôde pagar houve perda de bem-estar social caso venha a padecer da doença, como se essa droga nem se quer existisse. Uma solução baseada em justiça distributiva seria criar um sistema de preços discriminatórios que permitisse a cobrança de diferentes preços de acordo com as possibilidades econômicas de cada indivíduo.³⁰⁷

Logicamente que essa situação não ocorre em todas as áreas tecnológicas, mas naquelas que envolvem interesses sociais e coletivos, como saúde e meio ambiente, os direitos de propriedade intelectual podem representar um enorme custo social, e nisso reside a necessidade de uma leitura mais apurada do direito. A eficiência paretiana ou ótimo de Pareto³⁰⁸, na qual é baseada boa parte das análises econômicas, não é

³⁰⁷ GHOSH, 2007, p. 867-868.

³⁰⁸ Sobre a aplicação do ótimo de Pareto, Andreas Rahmatian explica: “The efficiency criteria have originally been determined according to the Pareto-optimality: a society has not reached its optimal position if there exists at least one change which would make someone in that society better off and no one in it worse off. Thus an alternative is Pareto- efficient if and only if it is not possible to make some individual better-off without making anyone worse-off. This concept of efficiency is connected to the model of perfect competition, an assumption that individuals maximise utility, that firms maximise profit, that no individual seller or buyer has the ability to influence the commodity price by his or her actions, that products are homogenous, that all resources enjoy free mobility, and that there is complete information about market opportunities. The Pareto test seems to presume no transaction costs, or, as others have said, is supposed to apply even with transaction costs. In any case, it is too rigid because

suficiente para as análises jurídicas, por não abarcar outros valores fundamentais para o ordenamento jurídico. A análise puramente baseada em fundamentos econômicos ou no mercado ³⁰⁹ pode fenecer o funcionamento do ordenamento como um todo, já que esse é baseado também em valores sociais.³¹⁰ Questiona-se, dessa forma, a própria ideia de eficiência conferida à propriedade intelectual. Para Arnold Palmer é ambígua essa evidência, não resta muito claro nas pesquisas empíricas realizadas se, por exemplo, patentes aumentam ou suprimem inovação. Nos estudos apresentados pelo autor sobre patentes, parece ser positivo concedê-las no caso na indústria de químicos e de medicamentos, mas nem tanto para outras indústrias, como de eletrônicos, veículos automotores e têxtil.³¹¹

Andreas Rahmatian entende, inclusive, que mesmo se todos os pressupostos e condições em uma análise da *law and economics* forem corretos e satisfatoriamente adaptados, as considerações econômicas, como eficiência³¹², são, por definição, essencialmente irrelevantes para o jurista. Para o autor, isso ocorre porque o direito e a economia dispõem

it effectively precludes any policy change as it invariably harms at least one person's interest, and the welfare of one individual cannot be compared to that of another". RAHMATIAN, Andreas. International intellectual property scholars series: a fundamental critique of the law-and-economics analysis of intellectual property rights. International Intellectual Property Scholars Series, 17 Marquette Intellectual Property L. Rev. 191, 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2388136>>. Acesso em: 29 jul 2016. p. 198.

³⁰⁹ Como salienta Andreas Rahmatian: "There is in law no "market" and no "competition"; these may be phenomena to which the law may refer, especially in rules regulating these (antitrust laws, etc.), and here also not guided by purely economic concerns. But "market" and "competition" are not a constitutive part of the normative framework of the law". RAHMATIAN, 2013, p. 222.

³¹⁰ FORGIONI, Paula A. Análise econômica do direito (AED): Paranóia ou mistificação? *Revista de direito mercantil, industrial, econômico e financeiro*, jul/set de 2005, p. 255.

³¹¹ PALMER, 1988-1989, p. 300-301.

³¹² "Economic efficiency, the cornerstone of economic analysis, is essentially irrelevant for lawyers and judges when they have to ascertain the existence or extent of a right. Thus, an economic model is necessarily unable to conceptualise and so emulate the law and the relationship the law creates between people and legal institutions. Economic models may be able to give a limited explanation of markets and changes of markets as a result of legal intervention and regulation, but they cannot explain the nature and effects of legal rules themselves." RAHMATIAN, 2013, p. 223.

de um quadro institucional, metodologia e compreensão da sociedade humana totalmente diferentes, de modo que os critérios para a tomada de decisões são necessariamente de natureza distinta. E mesmo nas situações em que os resultados legais e econômicos são similares, tal semelhança é antes um fenótipo do que um genótipo. Além disso, considera que a abordagem econômica, tanto na aplicação da lei como no processo legislativo, pode ter efeitos questionáveis e moralmente condenáveis.³¹³

Rahmatian cita, nesse sentido, que a discussão sobre a reforma da lei do Reino Unido, após o relatório de 2011, realizado pelo professor Ian Hargreaves, com recomendações sobre como o sistema nacional e internacional de propriedade intelectual podem ser melhor trabalhados para promover a inovação e crescimento³¹⁴, é um exemplo de quão prejudicial a análise econômica pode ser para princípios e valores legais. Esse relatório contém ampla referência à análise econômica e, entre suas sugestões, defende a concessão de direitos de autor para paródia por motivos do crescimento econômico dos modelos de negócio que a utilizam. Esse entendimento foi aceito por parte do Parlamento da referida união política que o defendeu com base nas mesmas razões oferecidas pelo autor do relatório sobre as vantagens e desvantagens econômicas de tal proteção, ao invés de sopesar outros direitos envolvidos, tais como liberdade de expressão, liberdade de crítica, liberdade da censura e a liberdade das artes, que muitas vezes funcionam em oposição àqueles interesses. Observou-se, no caso, uma substituição do sentido de justiça pelo de eficiência na elaboração de uma lei, restando claro que os propósitos econômicos e legais podem divergir.³¹⁵

A visão econômica da propriedade intelectual é extremamente importante no contexto da globalização, a partir dos contornos que esse

³¹³ RAHMATIAN, 2013, p. 216.

³¹⁴ HARGREAVES, Ian. *Digital opportunity: a review of intellectual property and growth*. 2011. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/digital-opportunity-review-of-intellectual-property-and-growth>>. Acesso em: 29 jul 2016.

³¹⁵ RAHMATIAN, 2013, p. 220-222. O autor complementa dizendo: “Different from law, economics can be defined as the science studying the general methods by which men co-operate to meet their material needs, or, more restrictively, the study of allocation of physical resources and the determination of prices in the economy. The direction of economics may overlap with that of law in some aspects, e.g. regarding the ‘allocation of physical resources’, but with a different starting point and a completely different scientific interest”.

instituto traz à dinâmica dos mercados transnacionais. O interesse no desenvolvimento da sociedade informacional, que propugna uma economia voltada para inovações tecnológicas, informação e conhecimento, e que vem apresentando o reconhecimento de direitos de propriedade cada vez mais rígidos, passa pela exigência de se ver além do pensamento econômico. Os questionamentos sobre o papel da análise estritamente econômica para definir políticas de propriedade intelectual e de desenvolvimento tecnológico³¹⁶ vem sendo balanceado em boa parte por limitações da própria estrutura do mercado, especialmente por meio do direito concorrencial ou antitruste.

3.1.3 A função concorrencial da propriedade intelectual

O tema dos limites é de máxima valia na seara dos direitos de propriedade intelectual, e são relacionados às funções, justificativas e equilíbrio do seu sistema, visto que tal direito é um “direito-função”³¹⁷, isto é, sua existência está condicionada a obediência a certas finalidades e interesses. De acordo com Ascarelli, o que justifica os direitos exclusivos da utilização de criações intelectuais é o interesse em promover o progresso cultural ou técnico, ou assegurar na concorrência o direito de escolha do consumidor, que em última análise consiste no interesse público³¹⁸.

Da mesma forma, a Constituição Federal Brasileira dispõe no art. 5º, XXIX, que a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento

³¹⁶ Interessante notar que grande parte das inovações tecnológicas que marca o período atual - computador, software e semicondutores - surgiu num outro sistema de direitos de exclusiva, com menos direitos, o que também não quer dizer pouco rigorosos ou economicamente ineficientes. GRANSTRAND, Ove. *Innovations and intellectual property studies: an introduction and overview of a developing field*. In: GRANSTRAND, Ove (Org.). *Economics, law and intellectual property: seeking strategies for research and teaching in a developing field*. Boston; Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 15-16.

³¹⁷ BARBOSA, 2010, p. 75.

³¹⁸ ASCARELLI, 1970.

tecnológico e econômico do País.³¹⁹

Internacionalmente, tais justificativas podem ser encontradas no próprio Acordo TRIPS, que em seu artigo 7º preceitua que, dentre os objetivos que cabem à propriedade intelectual, a proteção e a aplicação de regras de proteção dos direitos de propriedade intelectual devem contribuir para a promoção da inovação tecnológica e para a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social e econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações. Além do direito à exploração exclusiva da criação intelectual juridicamente tutelada, é necessário que o ordenamento também atribua mecanismos que visem garantir a manutenção dos limites a estes direitos para que tais justificativas sejam alcançadas.

É em razão desse interesse público que o uso e o exercício de direitos de propriedade intelectual devem ser protegidos de atos abusivos de titulares, conferindo à propriedade intelectual uma perspectiva concorrencial que Denis Borges Barbosa nomeia de propriedade concorrencial:

Quanto ao bem incorpóreo (antes de ser bem-de-mercado), são pertinentes as relações jurídicas, morais ou de outra natureza, que ligam a criação a sua origem, individualmente autoral, ou imputada a uma pessoa jurídica. Quanto aos direitos de exclusiva (que se tecem em torno do bem incorpóreo), tem-se a situação concorrencial descrita a seguir como de propriedade concorrencial, que permite a assimilação – no relevante – aos direitos reais sobre coisas móveis.³²⁰

³¹⁹ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

Como leciona Denis Borges Barbosa: “Aqui ressalta a vinculação dos direitos de propriedade intelectual à cláusula finalística específica do final do inciso XXIX, que particulariza para tais direitos o compromisso geral com o uso social da propriedade – num vínculo teleológico destinado a perpassar todo o texto constitucional”. BARBOSA, 2010, p. 109.

³²⁰ BARBOSA, 2010, p. 58.

A visão da propriedade intelectual como uma propriedade concorrencial³²¹ é fruto de interpretações doutrinárias mais recentes, oriunda dos efeitos daquela matéria sobre o mercado e a sociedade³²², e por isso conecta-se ao tema dos limites à expansão do escopo dos direitos de propriedade intelectual, ao invés de meramente legitimar seu exercício³²³. Conceber a propriedade intelectual simplesmente como propriedade no sentido napoleônico³²⁴ peca por lhe aferir uma percepção privatista absoluta, já a modalidade concorrencial traz a este direito uma perspectiva pluralista e de interesse público³²⁵. Assim, se estruturalmente

³²¹ Vale lembrar que: “O direito de concorrência não parece visar punir as empresas titulares de direitos de propriedade intelectual por cobrarem preços excessivos pelos seus produtos. Estes direitos dão ao respectivo titular a possibilidade de exigir preços acima do custo marginal, de forma a compensar o investimento na criação intelectual. Uma tal expectativa de lucro é tolerada pelo direito concorrencial”. MONTEIRO, Luís Pinto. *A recusa em licenciar direito de propriedade intelectual no direito da concorrência*. Coimbra: Almedina, 2010. p. 38.

³²² Sobre a essa evolução Calixto Salomão Filho expõe, no entanto, que: A superação desse tipo de justificativa e raciocínio decorre menos de uma evolução do Direito Industrial e mais de uma nova concepção de concorrência. Evoluindo o Direito Concorrencial de uma defesa privada do concorrente para uma defesa pública da instituição “concorrência” (o que rigorosamente passa a ocorrer desde a promulgação da primeira lei de direito antitruste no sentido publicista, o Sherman Act, em 1890), o tratamento de qualquer instituto que a restrinja tem de ser modificado. Monopólios devem ser admitidos na menor extensão possível e, mesmo quando admitidos, é de ser reconhecida sua função social. A essa luz, a função econômico-jurídica dos institutos de Direito Industrial muda substancialmente de figura. SALOMÃO FILHO, Calixto. *Direito concorrencial: as condutas*. São Paulo: Malheiros Editores, 2003, p. 131.

³²³ NIELSEN, Jane. Competition law and intellectual property: establishing a coherent approach. In: BOWREY, KATHY; HANDLER, MICHAEL; NICOL, DIANNE (Org.). *Emerging challenges in intellectual property*. p. 183–201. Melbourne: Oxford University Press, 2011, p. 185.

³²⁴ PILATI, José Isaac. *Propriedade e função social na pós-modernidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012, p. 22-27.

³²⁵ BARBOSA, *op. cit.* Como nota Christopher Leslie: “While substantives IP law defines the scope of the exclusionary rights, it is antitrust law that often provides the most important consequences when IP owners inappropriately exercise their rights in a way that harms consumers or illegitimately exclude competitors”. LESLIE, Christopher. *Antitrust law and intellectual property: cases and materials*. New York: Oxford University Press, 2011.

os direitos de propriedade intelectual são semelhantes ao instituto da propriedade, é propício dizer que funcionalmente tais direitos se relacionam com a disciplina da concorrência³²⁶, que regula o uso do bem no mercado para que este se mantenha de forma competitiva.³²⁷

A relação entre propriedade intelectual e direito da concorrência não surgiu com a criação desses dois institutos, que possuem escopos e justificativas diversas³²⁸. Enquanto o direito da concorrência contemporaneamente possui como marco relevante o *Sherman Act*, dos Estados Unidos, que entrou em vigor em 1890 e, na Europa, o seu surgimento se deu nos idos de 1920, o tratamento da propriedade intelectual data de pelo menos 100 anos antes. Essa interseção é, em

³²⁶ ASCARELLI, *op. cit.*

Pontes de Miranda diferencia o direito antitruste da concorrência desleal: “Os atos reprimíveis de trustificação que as leis antitrustes enumeram ou definem não são atos de concorrência desleal. São atos de pré-eliminação ou de eliminação da concorrência, ainda quando se insinue nos julgados, como aconteceu com a Corte Suprema dos Estados Unidos da América, em relação às leis antitrustes, a discriminação dos bons e dos maus trustes, dos entendimentos, acordos e contratos irrazoáveis ou excessivos e dos que não ofendem interesses legítimos dos outros concorrentes, dentre os quais vem em primeiro plano todo ato interdito “per se”, isto é, necessariamente considerado ofensivo.” MIRANDA, *op. cit.* p. 363

³²⁷ “No fundo, a propriedade intelectual é uma restrição à concorrência que se considera necessária e adequada para estimular a própria concorrência e assim melhor alcançar os fins de política de inovação e conhecimento, em prol da satisfação do consumidor através de novos e melhores produtos”. PEREIRA, Alexandre Libório Dias. Inovação, propriedade intelectual e concorrência. In: WACHOWICZ, Marcos, MORENO, Guillermo Palao (Coord.). *Propriedade intelectual: inovação e conhecimentos*. Curitiba: Juruá, 2010, p. 241-260.

³²⁸ BRANCHER, Paulo. *Direito da concorrência e propriedade intelectual: da inovação tecnológica ao abuso de poder econômico*. São Paulo: Singular, 2010. No mesmo sentido: “Os objetivos do direito de concorrência estão à partida associados à promoção da eficiência alocativa a curto prazo. Isto é, estão ligados à promoção de condutas tendentes a trazer os preços dos bens e serviços para o seu custo marginal e assim, maximizar os recursos sociais existentes. Este propósito pode vir a conflitar com os exclusivos conferidos através dos direitos de propriedade intelectual. Tal deve-se ao facto de a utilização da informação correspondente aos direitos de propriedade intelectual ter um custo marginal igual a zero. A informação, devido à sua natureza imaterial, pode ser usada por um número infinito de pessoas, múltiplas vezes e em simultâneo sem que isso conduza à sua escassez ou exaustão”, MONTEIRO, 2010, p. 41.

realidade, fruto de uma construção doutrinária e jurisprudencial em resposta à supremacia intocável com que era tida a propriedade intelectual, pois entendia-se que essa não se submeteria as regras anticoncorrenciais pelo simples fato de serem consideradas um exclusivo legal que permitiria qualquer uso realizado por seu titular.³²⁹

Esse equívoco decorria também da falta de uma distinção adequada entre o monopólio legal ou jurídico, de que trata a propriedade intelectual, e o monopólio econômico³³⁰, que deve ser evitado sob pena de causar prejuízos ao mercado. Com a confusão desses dois termos acreditava-se numa forte tensão entre os direitos de propriedade intelectual e o direito antitruste, já que a primeira visa garantir direitos de exclusividade para um concorrente em detrimento dos outros e as políticas de concorrência objetivam o controle da concentração de mercados.

Para Gitanjali Shankar e Nitika Gupta tal choque foi amplificado pela concepção histórica da propriedade intelectual como premiação ao criador, cujo foco era o seu direito individual de recompensa pela criação e não os benefícios trazidos também para a sociedade. Ao se conceber a propriedade intelectual dessa forma tradicional, o conflito entre propriedade intelectual e concorrência é extremamente perceptível: a primeira visa proteger e recompensar a inovação através da concessão de exclusividade e a segunda se voltar para o mercado, por meio da melhora no acesso, que necessariamente vai contra a exclusividade concedida pela propriedade intelectual.³³¹

³²⁹ LESLIE, Christopher. *Antitrust law and intellectual property: cases and materials*. New York: Oxford University Press, 2011.

³³⁰ “O monopólio é a situação fática ou jurídica em que um só agente econômico (ou uma aliança entre eles) possa explorar um certo mercado ou segmento desse”. BARBOSA, *op. cit.* p. 98.

³³¹ Gitanjali Shankar e Nitika Gupta adicionam ainda que esse conflito era fruto também da concepção da propriedade intelectual como premiação ao inventor: “The perception of such conflict is further bolstered by the historical emphasis of intellectual property law, which was based on the policy of reward to the creator/inventor. At the time of introduction of protection for intellectual property, the law was designed to reward the inventor for making his work public and thereby allowing the society to access something that would otherwise have remained secret. Protection in the form of IPRs was the price paid by society to the inventor so that the latter would make his work public. As a result, there was greater focus on the individual right of the inventor. It was not envisaged that protection of IP benefitted the society as well.

O monopólio legal de que trata a propriedade intelectual, porém, não está relacionado diretamente ao controle da concentração de mercados, uma conduta anti-competitiva.³³² Com a exclusiva da propriedade intelectual podem ser encontrados casos em que essa concentração exista ou não, e na primeira situação algumas serão legais e outras ilegais.³³³ Quanto a estas últimas - concentração de mercado ilegal por meio de direitos de propriedade intelectual - o direito antitruste deverá coibir, sob pena de ferir não apenas a concorrência como também a

When IP law focused on such a traditional relationship between the inventor and the general public, the conflict between IP and competition is much easier to explain. Here IP has no commonality with competition policy and the two pursue divergent goals. IP seeks to protect and reward the innovator by granting exclusivity and competition law seeks to protect the market by enhancing access,' which necessarily goes against the exclusivity granted by IP". SHANKAR, Gitanjali; GUPTA, Nitika. Intellectual property and competition law: divergence, convergence, and independence. NUJS Law Review, 113, 2011. Disponível em: <<http://nujlawreview.org/wp-content/uploads/2015/02/gitanjali.pdf>>. Acesso em: 30 ago 2016, p. 116.

³³² Como explica Calixto Salomão Filho: “A demonstração da instrumentalidade da utilização do termo “monopólio legal” e a evidenciação do tipo de direito que se pretende conferir por meio das marcas e patentes ficam também claras, uma vez analisado o dado econômico. Como destaca a doutrina, já vai longe o tempo em que se acreditava que marcas e patentes conferiam verdadeiro monopólio no sentido econômico. Em um mundo que se sofisticava e se especializa, as marcas e patentes nem sempre conferem poder no mercado. A não ser nos ramos de alta tecnologia, em que a patente efetivamente gera monopólio, ao menos temporário, praticamente todos os produtos, mesmo quando substituíveis, são dotados de patentes. Produtos patenteados concorrem com outros produtos patenteados ou até sem patentes”. SALOMÃO FILHO, 2003, p. 133-134.

³³³ Nesse aspecto reside a diferença de escopo da propriedade intelectual e do direito concorrencial: "Property rights are assigned as soon as the asset is created. Competition, on the other hand, regulates the use of property rights, including IPRs only when these rights are a source of market power. It is this reference to market power, which differentiates the former from the latter. Even IP law regulates to some extent, the use of the property rights that it assigns; but it does *so without* reference to market power. Competition, on the other hand, regulates the use of *all property rights*, which are a source of market power and does not single out IPR for such regulation. Therefore, there is difference between the two in terms of the time frame and the scope of enforcement." SHANKAR; GUPTA, 2011, p. 120.

dinâmica do processo de inovação.³³⁴ Além do que, um exclusivo nem sempre irá significar dominação de mercado tendo em vista que muitos produtos protegidos por direitos de propriedade intelectual possuem substitutos.³³⁵

A partir da expansão do direito antitruste em todo o mundo observou-se também o avanço da leitura conjunta deste instituto com a propriedade intelectual, numa tentativa de equilibrar os interesses dos titulares de direitos de propriedade intelectual e os interesses do mercado competitivo. Assim, a propriedade intelectual assume um perfil eminentemente concorrencial na busca pela maximização do bem-estar social por meio do desenvolvimento econômico e tecnológico, objetivo de ambos institutos³³⁶. O direito concorrencial na propriedade intelectual adquire mesmo uma finalidade própria estritamente ligada ao interesse público.³³⁷

³³⁴ GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. On the intersection of IPRs and competition law with regard to information technology markets. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 895225. Rochester, NY: Social Science Research Network, 18 abr. 2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=895225>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

³³⁵ “A patent does not necessarily make the patentee a monopolist in an economic sense: there may be other products that compete with the subject-matter of the patent; however the patent does afford a degree of immunity from the activities of rival firms. Because intellectual property rights confer exclusivity upon their owners, whereas competition law strives to keep markets open, there may be a conflict between these two areas of law, although this should not her overstressed: competition law is as keen as intellectual property law to promote research and development and to encourage innovation”. WHISH, Richard. *Competition law*. 5. ed. United Kingdom: Lexis Nexis, 2003, p. 734.

³³⁶ MONTEIRO, 2010. SALOMÃO FILHO, 2003.

³³⁷ “As finalidades, marcadamente de interesse público, do direito de concorrência são consabidas: por um lado, assegurar que, na presença de mercados caracterizados pela existência de um pluralismo efectivo da oferta - um pluralismo não coarctado por certos acordos restritivos da competição -, o desenvolvimento das condições do mercado não seja substancialmente alterado por certos tipos de actividades ou práticas negociais susceptíveis de reduzir ou suprimir aquele pluralismo, seja no aspecto estrutural (concentração de empresas), seja no aspecto funcional (concertação entre empresas); por outro, aquela disciplina jurídica pretende garantir que, nas eventualidades em que o referido pluralismo se acha fortemente limitado, ou até ausente, os demais agentes económicos e os consumidores finais não fiquem sujeitos a condições de mercado (que não apenas condições contratuais) sensivelmente piores das que

Observa-se, nesse contexto, que a propriedade intelectual e o direito concorrencial se reconciliam na partilha do objetivo comum de promoção do interesse público: o desenvolvimento econômico, tecnológico social. Isso envolve o senso de justiça distributiva ao assegurar, por meio da lei antitruste e da regulação do mercado, a distribuição eficiente e equitativa dos recursos entre titulares de direitos e usuários/sociedade. Tal objetivo comum impede que a titularidade de um direito de propriedade intelectual seja o fundamento de um tratamento diferenciado sob os auspícios da lei antitruste e reforça a necessidade dos tribunais em aplicar ambos quadros normativos para alcançar uma finalidade comum.³³⁸

Da mesma forma, a mudança dos objetivos da propriedade intelectual – de meramente recompensa ao criador para promoção da inovação e criatividade a partir do incentivo promovido pela exclusividade – permitiu a reconciliação entre os direitos, que, por sua vez, faz perceber a propriedade intelectual como uma forma de política

poderiam gozar na hipótese de o mercado relevante apresentar uma maior concorrência estrutural.” MARQUES, João Paulo F. Remédio. Propriedade intelectual, exclusivos e interesse público. In: ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DIREITO INTELECTUAL. *Direito industrial*. vol. IV. Coimbra: Almedina, 2005, p. 212-213.

No mesmo sentido: “A demonstração do fundamento concorrencial do Direito Industrial tem uma consequência importantíssima. Mesmo caracterizado como monopólio, sendo sua justificativa concorrencial, ele não é mais uma disciplina extravagante. Não está infenso, portanto, à aplicação do direito antitruste. Consequência disso é que o direito à patente ou à marca não mais pode ser visto como propriedade ou privilégio de seu titular. Entendido como meio de tutelar a concorrência (no sentido institucional), assume a função principal de garantir o acesso e escolha dos consumidores. Assim, ao contrário do que normalmente se acredita, a compreensão do Direito Industrial dentro da lógica institucional do Direito Concorrencial é a única capaz de dar ao primeiro a conotação publicística de que este necessita. Isso se faz sentir tanto na ampliação dos deveres de compartilhamento do titular do privilégio quanto na imposição ao seu titular de funções públicas.

Portanto é possível fazer um adendo à análise Ascarelliana do Direito Industrial. A complementaridade deste ao Direito antitruste não é derogatória. Pelas suas próprias origens recentes, de inspiração concorrencial, está e deve estar o Direito Industrial permeado pelos princípios concorrenciais. Antes que uma justificativa para a desaplicação do Direito Concorrencial, o Direito Industrial é um caso especial de sua aplicação”. SALOMÃO FILHO, *op. cit.*, p. 131.

³³⁸ GHOSH, 2007, p. 886-887.

de concorrência. O resultado final é uma concepção menos individualista e mais voltada ao interesse geral da sociedade em promover novas criações. Extirpando-se a visão divergente, a relação entre propriedade intelectual e concorrência torna-se multifacetada e dialética, o que permite a interação de objetivos aparentemente conflitantes e a convergência para o objetivo final de melhorar a dinâmica competitiva de inovação.³³⁹

Frente a perspectiva econômica, essa interrelação oferece benefícios aos consumidores a partir da promoção de inovação, trazendo, conseqüentemente, eficiência ou bem-estar econômico. A eficiência dinâmica é o objetivo comum tanto da propriedade intelectual quanto do direito de concorrência.³⁴⁰ O equilíbrio na estrutura do mercado entre monopólio e competitividade, no entanto, carece de comprovações empíricas a respeito do que deve prevalecer para que ocorra incentivo à inovação com menores custos de transação. Se houver excesso na garantia de direitos de propriedade intelectual, pode-se gerar um arrefecimento da competição dos preços e reduzir incentivos à inovação onde os titulares de direitos ocupam posições de domínio no mercado, ou, se o direito da concorrência colide em demasia com o direito de propriedade intelectual, pode-se ter uma falta de segurança para os negócios.³⁴¹

Porém, a similitude de objetivo não significa que existe total complementariedade desses direitos e conflitos entre as duas áreas. Olav Kolstad aponta que, em primeiro lugar, o direito da concorrência tradicionalmente foca na concorrência estática e na alocação de recursos e não leva em conta os efeitos da conduta na concorrência e eficiência dinâmicas. E, em segundo lugar, comenta que, mesmo que os objetivos da propriedade intelectual possam ser descritos em termos econômicos, isso não significa que os objetivos dessa possam ser transformados em objetivos econômicos. Existem, assim, metas também de caráter não econômico. Nas situações em que tais objetivos não econômicos da propriedade intelectual forem diferentes dos direitos da concorrência haverá choque, exigindo a primazia de um direito sob o outro. Para o autor, a expansão dos direitos de propriedade intelectual nas últimas

³³⁹ SHANKAR; GUPTA, 2011, p. 116-117.

³⁴⁰ KOLSTAD, Olav. Competition law and intellectual property rights: outline of an economics-based approach. p. 3-26. In: DREXL, Josef (Org.). *Research handbook on intellectual property and competition law*. Cheltenham: Elgar, 2008, p. 6.

³⁴¹ NIELSEN, 2011, p. 184-185.

décadas é responsável por aprofundar ainda mais o conflito.³⁴²

Internacionalmente, a confluência entre os dois institutos é reconhecida timidamente pelo Acordo TRIPS, que não prevê nenhuma regra explícita para implementar direitos concorrenciais na seara da propriedade intelectual – com exceção da menção genérica no artigo 8 -, cabendo apenas ao âmbito interno dos países a regulação sobre a matéria, que poderá utilizar outros mecanismos presentes no tratado para atingir o fim concorrencial, como as licenças compulsórias.³⁴³ O Acordo TRIPS, assim, estatui dentre os princípios do artigo 8 que desde que compatíveis com o disposto neste Acordo, poderão ser necessárias medidas apropriadas para evitar o abuso dos direitos de propriedade intelectual por seus titulares ou para evitar o recurso a práticas que limitem de maneira injustificável o comércio ou que afetem adversamente a transferência internacional de tecnologia.

O conteúdo do artigo 8(2), apesar de atuar como um aparato importante de limite aos direitos de propriedade intelectual e de deixar os países regularem livremente de acordo com suas necessidades internas, não impõe nenhuma obrigação aos países signatários nem dispõe com clareza como deve ocorrer a coerção à tais práticas maléficas. Medida mais específica, no entanto, pode ser encontrada no artigo 40, quanto aos contratos de licença, afirmando que: “Os Membros concordam que algumas práticas ou condições de licenciamento relativas a direitos de propriedade intelectual que restringem a concorrência podem afetar adversamente o comércio e impedir a transferência e disseminação de tecnologia” (artigo 40.1).

O artigo 40.2 permite que os Estados Membros especifiquem em suas legislações condições ou práticas de licenciamento que possam, em

³⁴² KOLSTAD, 2008, p. 8.

³⁴³ Cabe recordar, no entanto, que previamente ao Acordo TRIPS, a Convenção de Paris já previa a possibilidade de abuso: “O uso do instrumento clássico, inicialmente do direito canônico, depois do administrativo, e cada vez do direito privado, do abuso de direitos é prefigurado na propriedade intelectual pelo texto do art. 5o da Convenção de Paris em sua versão original de 1883. Com ele, aponta-se, desde a raiz histórica, que patentes e outros títulos, com todas as vantagens de sua criação, são igualmente suscetíveis de disfunção e de lesão aos interesses gerais.” BARBOSA, Denis Borges. *A criação de um ambiente competitivo no campo da propriedade intelectual: o caso sul americano*. Genebra: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 2005, p. 10.

determinados casos, constituir um abuso dos direitos de propriedade intelectual que tenha efeitos adversos sobre a concorrência no mercado relevante. Podem também adotar medidas apropriadas para evitar ou controlar tais práticas, que podem incluir, por exemplo, condições de cessão exclusiva, condições que impeçam impugnações da validade e pacotes de licenças coercitivos (venda casada).³⁴⁴

Tais medidas, além de não serem compulsórias como as demais disposições sobre propriedade intelectual, são exíguas - não tratam, por exemplo, de condutas unilaterais - para a importância que o tema possui na esfera internacional. Acrescenta apenas - artigos 40(3) e 40(4) - uma forma de cooperação administrativa e judiciária³⁴⁵, na qual cada Membro aceitará participar de consultas quando solicitado por qualquer outro Membro que tenha motivo para acreditar que um titular de direitos de propriedade intelectual esteja adotando práticas relativas à matéria de que trata o artigo 40. Em seguida, deve o Membro ao qual tenha sido dirigida a solicitação prestar auxílio devido mediante o fornecimento de informações não confidenciais e outras que sejam de relevância para o assunto em questão.

O Acordo TRIPS prevê ainda licenças compulsórias ou obrigatórias, estabelecidas no artigo 31, que trata de limitações ao direito de patentes concernente a outro uso sem autorização do titular quando ocorrem emergência nacional, práticas anticompetitivas, uso público não comercial ou patentes dependentes. O caso de licenciamento compulsório para corrigir práticas anticompetitivas ou desleais é explicitamente firmado pelo artigo 31(k).

A inexistência de um quadro regulatório internacional sobre a matéria não impede que se adotem normas a respeito da atuação do direito antitruste na propriedade intelectual de acordo com o que cada país considera desejável para seu mercado interno. Assim, a formulação de políticas públicas nacionais sobre a questão é primordial para refrear a expansão e fortalecimento da proteção dos direitos de propriedade

³⁴⁴ “Ainda que o texto mencione a prática como sendo de abuso de direito, a redação como um todo demonstra a necessidade de demonstração de poder de mercado do possível infrator ao requerer a comprovação de efeitos adversos em um determinado mercado relevante. Portanto, a matéria não é estritamente de abuso de direito, mas sim de abuso de poder econômico, levando, pois, à necessária avaliação de que a conduta pode ter efeitos benéficos à concorrência que compensem eventuais restrições concorrenciais” BRANCHER, 2010, p. 217.

³⁴⁵ BRANCHER, 2010, p. 218.

intelectual que ocorre em escala global. Tais políticas, nesse sentido, podem assumir diferentes abordagens, baseada, por exemplo, na eficiência, no bem-estar, na liberdade econômica pura ou orientada ao desenvolvimento, com ênfase na geração ou manutenção de capacidades competitivas e benefícios sociais.³⁴⁶

A aplicação do direito antitruste na propriedade intelectual deve ser investigada em casos concretos e depende da análise de inúmeros elementos de fato para se caracterizar uma conduta anticompetitiva e atos de concentração causados por abuso de direitos. É possível, nessa seara, a análise das práticas anticompetitivas em diversas espécies como, à exemplo: recusas de licenciar e acordos de exclusividade no licenciamento, vendas casadas envolvendo propriedade intelectual, litigância predatória (*sham litigation*) associada à propriedade intelectual, acordos *pay-for-delay*, licenciamentos cruzados, imposição unilateral de restrições em acordos de licenciamento de tecnologia, imposição de padrões para um determinado setor industrial, pool de patentes.

Particularmente, as novas tecnologias de informação e comunicação, especialmente o software, vem seguindo um caminho de progressiva concentração, de mercado, em âmbito nacional e internacional.³⁴⁷ Casos como o da Microsoft e da Intel, que ocorreram nos Estados Unidos e na Europa, em relação a condutas de acordos *pay-for-delay*, de venda casada e de fechamento de mercado por falta de acesso ao código de programação, são exemplares da necessidade de estudos mais aprofundados sobre a dinâmica das novas tecnologias no mercado.³⁴⁸

3.2 AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS DESAFIOS PARA A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Revoluções tecnológicas possuem o condão de criar desajustes

³⁴⁶ CORREA, Carlos M. *Intellectual property and competition law: exploration of some issues of relevance to developing countries*. Issue Paper n. 21. Switzerland: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 2007, p. 1-2.

³⁴⁷ CORREA, 2007, p. x.

³⁴⁸ RUBINI, Luca. (Org). *Microsoft on trial: legal and economic analysis of a transatlantic antitrust case*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2010.

entre tecnologia e políticas/normas que buscam promovê-las.³⁴⁹ Especialmente o sistema de propriedade intelectual, ao se deparar com mudanças tecnológicas, passa a ter seus pressupostos desafiados a partir da dificuldade de encontrar um encaixe entre a novidade e o que lhe é consolidado, como no caso do software.³⁵⁰ A partir do aumento do interesse econômico sob os novos produtos e serviços que surgem, a pressão para que esse sistema encontre uma resposta sob a forma de proteção é ainda maior.

Observa-se, além disso, que as novas tecnologias de informação e comunicação fazem parte de um mercado em vários aspectos similar aos mercados tradicionais de produtos e serviços. Estudiosos³⁵¹, no entanto, vêm caracterizando de forma particular os mercados que lidam prioritariamente com a matéria-prima informação, um mercado de tecnologia ou de tecnologias sofisticadas, que pode ser denominado de mercado de tecnologias complexas em referência ao novo paradigma da ciência presente nas novas tecnologias de informação e comunicação.

A propriedade intelectual não é imune a tais transformações e é evidente a necessidade de pensá-la de forma a atender às novas demandas

³⁴⁹ U.S. CONGRESS; OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. *Finding a balance: computer software, intellectual property, and the challenge of technological change*, OTA-TCT-527. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1992.

³⁵⁰ “Approach In its prior work, OTA had identified several factors that contribute to the complexity of the software debate: 1) the nature of software technology itself, which makes it difficult to fit software into the current framework of copyright and patent law; 2) the rapid pace of technological change in computer hardware and software; 3) difficulties in reconciling cultural and definitional differences between the legal and technical communities; and 4) complications arising from the international scope of software markets and technologies.” U.S. CONGRESS; OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, 1992, p. 4.

³⁵¹ U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE; FEDERAL TRADE COMMISSION. *Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property*. 1995. Disponível em:

<<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2006/04/27/0558.pdf>>.

Acesso em: 6 set. 2016. ARORA, Ashish; FOSFURI, Andrea; GAMBARDELLA, Alfonso. Markets for technology in the knowledge economy. *International Social Science Journal*, v. 54, n. 1, p. 115-128. 2002. QUAH, Danny. Digital goods and the new economy. *CEP discussion paper*. CEPDP0563, 563. London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, 2003.

de evolução e de mercado das tecnologias complexas. O presente tópico, nesse sentido, busca descrever a evolução de tecnologias complexas, caracterizar os aspectos econômicos que surgem dessas mudanças e discorrer sobre a natureza híbrida dessas tecnologias que desafia o sistema clássico da propriedade intelectual.

3.2.1 A evolução de tecnologias complexas

Por vezes, uma tecnologia ou um conjunto de tecnologias surge, trazendo ao mercado novos produtos, processos e um aumento súbito de inovações numa mesma área, característica habitual tanto da atual revolução tecnológica quanto das demais que a precederam. É possível destacar ao menos quatro fases na evolução de um sistema inovativo: (a) o surgimento de novas tecnologias (invenção), (b) a sua ligação aos mercados (inovação), (c) difusão de novas tecnologias e (d) a substituição da antiga pela nova tecnologia.³⁵²

As novas tecnologias de informação e comunicação experimentam um desenvolvimento acelerado desde seu surgimento com a invenção da internet e do computador, para citar as duas principais tecnologias que deram impulso à revolução tecnológica vivida na sociedade informacional. Elas ganharam portabilidade, rapidez e capacidade em poucos anos, como prediz a lei de Moore, o que deve permanecer por muito tempo a contar com os investimentos em pesquisa e desenvolvimento na área. É bastante comum no cenário de transformação de sistema inovativo o aparecimento de inovações combinatórias, simultâneas, sequenciais e complementares, além de padrões tecnológicos.

Hal Varian explica que os inovadores, em muitos casos, trabalham com os mesmos componentes tecnológicos, combinando-os e recombinao-os para criação de novos produtos. O autor considera esse o caso do boom da Internet, que ocorreu principalmente da década de 1990, uma inovação que provocou o surgimento de diversas tecnologias combinatórias, invenções que surgiram de forma agrupada. Assim, não é surpreendente existirem também inovações simultâneas, isto é, vários inventores dão origem essencialmente à mesma invenção quase ao mesmo tempo, como são os exemplos da luz eléctrica, do avião, do automóvel e do telefone. É comum ainda no desenvolvimento de um setor

³⁵² GEELS, Frank W. *Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis*. Cheltenham: Edward Elgar, 2005, p. 41, 251.

tecnológico, o desenvolvimento de tecnologias complementares àquela tecnologia central num efeito de rede indireta. Por exemplo, o microprocessador permitiu a existência de roteadores para Internet, servidores que promovem a informação e computadores individuais para acessá-la.³⁵³

As tecnologias complementares e seus efeitos também são constados por Chaim Fershtman e Morton Kamien, que as estuda na sua interdependência com licenças cruzadas. Explicam os autores que, muitas vezes, a introdução de um novo produto requer o desenvolvimento de várias tecnologias complementares distintas, que ocorrem na forma de componentes ou métodos de produção, ou ambos. O desenvolvimento dessas tecnologias complementares, no entanto, pode ser desenvolvidas independentemente por diferentes empresas, nas quais cada uma pode possuir uma tecnologia que só tem valor quando combinado com as demais de outras empresas. Cada empresa pode então procurar desenvolver a tecnologia complementar por conta própria ou fornecer acesso a sua tecnologia em troca de acesso à tecnologia dos outros, o que normalmente ocorre por meio de licenças cruzadas.³⁵⁴

James Bessen e Eric Maskin, no mesmo sentido, discorrem sobre inovações sequenciais e complementares. Uma inovação é sequencial quando uma invenção sucessiva é construída sobre uma outra anterior, como é o caso da planilha eletrônica, que dentre os primeiros modelos se destaca a Lotus 1-2-3, confeccionado pela empresa Lotus Software e lançada em 1983, que foi construída sob sua antecessora, a VisiCalc, feita em 1979 pela VisiCorp. A Lotus 1-2-3, por sua vez, foi a base da criação,

³⁵³ VARIAN, Hal R. Competition and market power. In: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, p. 5-7.

³⁵⁴ FERSHTMAN, Chaim; KAMIEN, Morton. Cross licensing of complementary technologies. *International Journal of Industrial Organization*. v. 10. n. 3. p. 329-348. 1992, p. 329. Os autores concluíram sobre alguns aspectos preocupantes do âmbito concorrencial nesse fato: “It was found that allowing the firms to collude in the provision of the final product may induce them to cross license in situations in which they would not otherwise do so. For society, this poses the choice between more competitive provision of the final product versus its earlier introduction, albeit at a higher price, and elimination of duplication of effort in the development of a known technology. We further show that in the complete specialization case a monopolist’s research intensity is higher than that of the duopolistic firms. It was also found that cross licensing by means of a royalty can lead to tacit collusion among the providers of the final product.” p. 345.

em 1987, da planilha Excel, da empresa Microsoft. E por inovação complementar, os autores entendem que cada inovador potencial trabalha sob uma linha de pesquisa diferente, aumentando, assim, a probabilidade geral de que um determinado objetivo seja alcançado dentro de um determinado tempo, à exemplo dos software de reconhecimento de voz, cujas diversas abordagens realizadas por pesquisadores possibilitou a disponibilidade de pacotes comercialmente viáveis de forma mais rápida.³⁵⁵

Os autores defendem a necessidade social de imitação para o desenvolvimento desse ambiente inovativo, pois isso ajuda o imitador a criar novas invenções, inclusive ideias não acessíveis ao inventor original, o que aumenta o ritmo global da inovação no campo em evolução. Tal fato poderia ainda estimular a competição entre concorrentes, incluindo o primeiro descobridor, que provavelmente teria seu lucro, de início, reduzido³⁵⁶, mas que no futuro poderia aumentar em decorrência das inovações que a seguem, além dos benefícios a toda a sociedade com o conjunto de criações que surgem desse esquema. Na análise realizada pelos autores, tais imitadores não produzem exatas e meras reproduções do original, e sim produtos diferentes, possibilitados pelos diversos caminhos que cada empresa segue em suas pesquisas e desenvolvimento de produtos, o que permite, então, inovações complementares.³⁵⁷

³⁵⁵ BESSEN, James E.; MASKIN, Eric. Sequential Innovation, Patents, And Imitation. *RAND Journal of Economics*. v. 40. n. 4. p. 611–635. 2009, p. 612.

³⁵⁶ Jerry R. Geen e Suzanne Scotchmer trazem algumas ideias de como mitigar essa erosão de lucros para o inventor original no artigo: GREEN, Jerry R.; SCOTCHMER, Suzanne. On the division of profit in sequential innovation. *RAND journal of economics*. v. 26. n. 1. p. 20-33, 1995.

³⁵⁷ BESSEN; MASKIN, 2009, p. 612-613. Tem-se como exemplos da adoção e estímulo a essa prática vindo das próprias empresas: “Here are some examples in which firms have appeared to encourage imitation: When IBM announced its first personal computer in 1981, Apple Computer, then the industry leader, responded with full-page newspaper ads headed, ‘Welcome, IBM. Seriously.’ Adobe put Postscript and PDF format in the public domain, inviting other firms to be direct competitors for some Adobe products. Cisco (and other companies) regularly contribute patented technology to industry standards bodies, allowing any entrant to produce competing products. Finally, IBM and several other firms have recently donated a number of patents for free use by open source developers. The stated reason for this donation was to build the overall ‘ecosystem’.” BESSEN; MASKIN, 2009, p. 612, nota de rodapé 4.

A natureza cumulativa³⁵⁸ das pesquisas tecnológicas é também estudada por Suzanne Scotchmer, que afirma que outras firmas, além da que desenvolveu o produto original, devem participar no desenvolvimento de produtos de segunda geração. Explica a autora que o primeiro inventor pode não ter experiência em todas as aplicações e que mais produtos de segunda geração são suscetíveis de surgir se mais pesquisadores têm incentivo para considerá-los. Acredita ainda que a criatividade é, em grande parte, acidental e que nem toda empresa de pesquisa e desenvolvimento vê as mesmas oportunidades para novos produtos.³⁵⁹ E várias externalidades surgem quando o descobridor inicial facilita a entrada de inovadores posteriores:

Quando uma inovação inicial facilita as posteriores, como é o caso com a pesquisa básica, outro problema surge. Parte do valor social da primeira inovação é o impulso que dá aos inovadores posteriores, o que pode tomar pelo menos três formas. Se a segunda geração não puder ser desenvolvida sem a primeira, então o valor social da primeira inovação inclui o excedente social incremental fornecido por produtos de segunda geração. Se a primeira inovação apenas reduz o custo de atingir a segunda inovação, a redução de custos é parte do excedente social proporcionada pela primeira inovação. E se a primeira inovação acelera o desenvolvimento da segunda, mas com o mesmo custo, então o seu valor social inclui o valor de começar a segunda

³⁵⁸ “Knowledge and technical progress are cumulative in the sense that products are often the result of several steps of invention, modification, and improvement”. GREEN; SCOTCHMER, 1995, p. 20.

No mesmo sentido assevera Frank Geels: “[...] the diffusion process needs to be understood as a trajectory of niche accumulation, that is, new technologies are first used in particular niches or application domains, then in other niches, and eventually also in mainstream markets. This means that diffusion proceeds step by step. Because every step to another nice is like a jump, diffusion proceeds non-linearly in fits and starts”. GEELS, 2005, p. 257.

³⁵⁹ SCOTCHMER, Suzanne. Standing on the shoulders of giants: cumulative research and the patent law. *The journal of economic perspectives*. v. 5, n. 1, 1991, p. 29-41. Disponível em: <<http://socrates.berkeley.edu/~scotch/giants.pdf>>. Acesso em: 5 set 2016, p. 31-32.

inovação mais cedo.

Devido a estas externalidades fornecidos aos inovadores posteriores, desenvolver a primeira inovação pode ser eficiente mesmo se o custo esperado exceder o seu valor como um produto autónomo. Os primeiros inovadores terão incentivos corretos para investir somente se eles recebem uma parte do excedente social proporcionado pelos produtos de segunda geração. Mas, ao mesmo tempo, bastante lucro deve ser deixado para o segundo inovadores para que eles possam investir se investir é eficiente.³⁶⁰

O estabelecimento de padrões tecnológicos é outro efeito do surgimento e evolução de um quadro de inovações. Padrões tecnológicos são “normas” que definem como determinado produto, processo ou serviço deve ser projetado, produzido e utilizado. O setor de tecnologia de telecomunicações móveis é emblemático dessa questão, representado por diversas gerações de sistemas, denominadas 1G, 2G, 3G e 4G, na qual cada uma corresponde a uma serie de padrões: (i) 1G ou primeira geração, de 1978, o sistema mais utilizado era o *Advanced Mobile Phone System* (AMPS) para comunicação de forma analógica e somente por voz, (ii) 2G ou segunda geração, de 1990, o sistema era digital sob o padrão principal *Global System for Mobile Communications* (GSM), permitia também enviar e receber SMS (*Short Message Service*), (iii) 3G ou terceira

³⁶⁰ *Ibidem*, tradução nossa, p. 31: When an initial innovation facilitates later ones, as is the case with basic research, another issue arises. Part of the first innovation's social value is the boost it gives to later innovators, which can take at least three forms. If the second generation could not be developed without the first, then the social value of the first innovation includes the incremental social surplus provided by second generation products. If the first innovation merely reduces the cost of achieving the second innovation, then the cost reduction is part of the social surplus provided by the first innovation. And if the first innovation accelerates development of the second, but at the same cost, then its social value includes the value of getting the second innovation sooner. Because of these externalities provided to later innovators, developing the first innovation may be efficient even if its expected cost exceeds its value as a stand-alone product. First innovators will have correct incentives to invest only if they receive some of the social surplus provided by second generation products. But at the same time, enough profit must be left for the second innovators so that they will invest if investing is efficient.

geração, cujo conceito inicial é de meados dos anos 1980 e empregava em sua maioria o sistema *Internacional Telecommunication Union* (ITU), evoluindo em 2000 para o *Internacional Mobile Telecommunication* (IMT-2000) e outros padrões, permitiu incluir voz, fax e internet e (iv) 4G ou quarta geração, a partir de 2007 e é o atual sistema, composto por diversos padrões que permitem acesso ainda mais rápido a uma gama de serviços de telecomunicação por meio do sistema *IMT-Advanced*, como são chamados os sistemas que vão além do estabelecido pelo IMT-2000. Existe uma tensão constante entre tais padrões e o instituto da propriedade intelectual em âmbito internacional.³⁶¹

Apesar de outras revoluções tecnológicas também terem sua evolução baseada em tecnologias, combinatórias, simultâneas, complementares e sequenciais, - como, por exemplo, a invenção do carro que fomentou o mercado da gasolina e o desenvolvimento de estradas³⁶² -, a evolução das novas tecnologias de informação e comunicação se diferenciam por ter ocorrido num exíguo intervalo de tempo, enquanto em outros períodos o desenvolvimento de tecnologias demandou até décadas. A hipótese mais contundente para este fato é atrelada a natureza dos componentes utilizados na revolução atual, que são bastante diferentes dos dispositivos mecânicos ou elétricos que dirigiram outros períodos de evolução tecnológica. Os componentes que vigoram, assim como os produtos que originam, não são físicos. Como afirma Hal Varian, a internet e o computador são formados por código binário (zero ou um) ou *bits*, ideias, padrões, protocolos, linguagem de programas, software, ao invés de engrenagens e polias. E como tal, não padecem de problemas e restrições associados aos bens físicos, como não ter um dos componentes necessários para fabricação (“ficar sem HTML” - HyperText Markup Language), não há atraso na produção, custo de transporte, problemas de inventário.³⁶³

³⁶¹ ZHANG, Ligu. IPR policies of telecommunication stander-setting organizations. p. 63-89. In: IPR UNIVERSITY CENTER. *In search of new IP regimes*. Helsinki: Oy Nord Print Ab, 2010. p. 64-66.

³⁶² “Novelties emerge in technological niches, shaped by existing regime and landscape. The novelties often contribute to solving problems in the existing regime. The interpretation of the functionality of novelties often occurs with categories from the existing regime.” GEELS, Frank W. *Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis*. Cheltenham: Edward Elgar, 2005, p. 247.

³⁶³ VARIAN, 2004, p. 7.

A internet, em especial, possui duas características que tornam a sua evolução única e diferente de outras tecnologias voltadas à comunicação. A primeira, é a ausência de controle central, que permite que a inovação siga de acordo com quem utiliza a rede e não na velocidade considerada adequada pelo controlador, como, por exemplo, um órgão estatal ou entidade privada. Esse era o caso especialmente do telefone, monopólio estatal rigorosamente regulado, o que dificultou o ritmo da inovação no setor. O uso de fita de gravação magnética e do fac-símile, tecnologias posteriormente consideradas revolucionárias em vários aspectos no campo da comunicação e do entretenimento, foram reprimidas inicialmente por tais instituições por não atenderem seus interesses comerciais.³⁶⁴

A segunda característica, diz respeito ao princípio da ligação de extremo-a-extremo ou da neutralidade, do qual se entendia que a rede não deve ser otimizada para qualquer aplicação específica. Para tanto, a internet faz essencialmente apenas uma coisa, transferir pacotes de dados de uma extremidade a outra, entregando ao seu destino de forma indiferente quanto ao seu conteúdo. Como consequência dessa arquitetura, a internet permitiu um notável surgimento de inovações sucessivas, que modificaram completamente o ambiente da informação e a economia.³⁶⁵

Diante desse quadro, algumas características já aventadas sobre a sociedade informacional, que a diferenciam e lhe imprimem velocidade, restam nítidas, tais quais: (i) redução de custos, visto que bens imateriais como os citados, além de ubíquos, têm seu custo de produção e reprodução baixo ou quase zero; (ii) produção descentralizada, pois um código binário, um software, pode ser produzido em qualquer parte do globo e por qualquer um que saiba operar seu sistema; (iii) produção personalizada ou customizada, a partir das facilidades de modificar os produtos fruto das novas tecnologias - abandonando-se a necessidade de fabricar em massa e para estoque - e de comunicação entre consumidor e produtor é possível investir nas necessidades específicas de cada cliente, gerando valor não apenas pelo produto em si, mas em razão do serviço individualizado; (iv) criações cada vez mais complexas permitidas pelas combinações e recombinções dos componentes que circundam as tecnologias da área num sistema de auto-organização, retroalimentação e

³⁶⁴ NAUGHTON, John. *From Gutenberg to Zuckerberg: what you really need to know about the internet*. London: Quercus, 2012, p. 46-51.

³⁶⁵ NAUGHTON, John. *From Gutenberg to Zuckerberg: what you really need to know about the internet*. London: Quercus, 2012, p. 46-51.

não-linearidade; e (v) empresas em rede, por ser inconcebível, num universo de modificações céleres e de necessidades especializadas, realizar atividades de forma isolada. Essa é a sociedade que está se consolidando e novas formas para antigos institutos estão sendo remodelados ou desenvolvidos, mesmo que ainda reste a incorporação plena dessas transformações em vários campos.

O tema da evolução tecnológica pode ser abordado também por uma perspectiva sócio-técnica e co-evolucionária em sistemas inovadores, teoria desenvolvida por Frank Geels, na qual acentua o papel da ação humana, das estruturas sociais e organizacionais no funcionamento e uso da tecnologia. No sistema sócio-técnico estão incluídos um conjunto de elementos que interligam fortemente aspectos sociais e técnicos, tais como, tecnologia, regulação, prática de usuários e do mercado, significado cultural, infraestrutura, manutenção de redes e sistemas de produção. A mudança tecnológica, de acordo com esse autor, envolve outras transformações para além da tecnologia em si, por isso co-evolutiva. A evolução em vários níveis é, então, a peça fundamental para a difusão e avanço de novas tecnologias.³⁶⁶

Tem-se, então, que diversas estruturas e institutos ao redor da mudança tecnológica experimentam evoluções, e que também são importantes para a própria transformação tecnológica. Chama-se atenção, nesse sentido, para a constituição de uma nova economia e de um novo mercado, cujo entendimento e evolução são fundamentais para o contínuo desenvolvimento e penetração das novas tecnologias de informação e comunicação.

3.2.2 O mercado de tecnologias complexas e perspectivas econômicas

O mercado e a economia, como elementos fundamentais na evolução de novas tecnologias, vêm recebendo especial atenção por parte de diversos estudiosos e pensadores de políticas públicas. Por exemplo, o

³⁶⁶ GEELS, 2005, p. 1-5. “To counter the bias towards new technologies, I proposed that more explicit attention should be paid to ongoing process in socio-technical regimes. The existing regime is not only a barrier for radical novelties; ongoing processes in regime can also create opportunities for them. Novelties can link up with the established technology as an auxiliary device (as add-on), with new regulation, cultural debates, newly emerging markets, scientific insights, strategic games in industrial network and so on”. GEELS, 2005, p. 248-249

documento “Diretrizes Antitruste para o Licenciamento de Propriedade Intelectual” (em inglês, *Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property*)³⁶⁷, emitido em 1995 pelo Departamento norte-americano de Justiça e a Comissão Federal de Comércio e utilizado até hoje para análise antitruste envolvendo propriedade intelectual, distingue entre três mercados relevantes na área: o mercado de produto, o mercado de tecnologia e o mercado de inovação. O mercado de produto é o voltado para produtos que incorporam direitos de propriedade intelectual, o mercado de tecnologia é o mercado de licenças de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; e o mercado de inovação consiste na pesquisa e desenvolvimento dirigidos a determinados bens ou processos novos ou melhorados, e os substitutos próximos daquela pesquisa.³⁶⁸

Tal classificação, além de diferenciar a possibilidade de identificar condutas anticompetitivas em diferentes tipos concentração em mercados³⁶⁹, chama atenção ao considerar não apenas a fase de produtos em si, mas toda a cadeia produtiva de uma nova tecnologia, em especial a voltada ao desenvolvimento tecnológico.³⁷⁰ Os mercados de tecnologias

³⁶⁷ Sobre o documento americano Paulo Brancher comenta que: “O mérito indiscutível das *Guidelines* foi consolidar basicamente três princípios relacionados à matéria, quais sejam: (a) para os efeitos das análises antitruste, a propriedade intelectual deve ser essencialmente comparável a qualquer outra forma de propriedade; (b) não se pode presumir que a propriedade intelectual seja sinônimo de poder de mercado no contexto antitruste; e (c) o licenciamento de propriedade intelectual permite às empresas combinar fatores complementares de produção, sendo geralmente favorável à competitividade”. BRANCHER, 2010, p. 81.

³⁶⁸ U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE; FEDERAL TRADE COMMISSION. *Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property*. 1995. Disponível em:

<<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2006/04/27/0558.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2016, p. 7-11.

³⁶⁹ “Although competition law has usually dealt with markets for goods, markets for technologies exist separately from those for products or services (Arora et al, 2001) and may be subject to competition law. [...] The differentiation between product and technology markets means that anti-competitive behaviour may take place with regard to either or both. Competition policy may, in particular, address situations in which IP is used to charge excessive prices for or prevent access to protected technologies”. CORREA, 207, p. 5.

³⁷⁰ O mercado de inovação gera muitos debates e críticas por ser um mercado voltado para o momento de pesquisa e desenvolvimento de uma tecnologia, no qual os resultados ainda não podem ser previstos, mas que, no entanto, pela

e de inovação são elevados à categoria de outros mercados tradicionais, e como tal deve ser observado e cuidado para que se mantenha saudável e cumpra seu objetivo de bem-estar social por meio da introdução de novas tecnologias, processos e novos modelos de negócio.

Ashish Arora, Andrea Fosfuri e Alfonso Gambardella apontam para um mercado de tecnologia que possui grandes implicações para negócios e políticas públicas na atualidade. Os autores incorporam ao conceito de mercado de tecnologia os dois conceitos das Diretrizes norte-americanas de mercado de tecnologia e de inovação:

Em suma, um mercado de tecnologia refere-se a operações de utilização, difusão e criação de tecnologia. Isso inclui transações envolvendo de pacotes completos tecnologia (patentes e outros direitos de propriedade intelectual e know-how) e licenciamento de patentes. Também inclui transações envolvendo conhecimento que não é patenteável ou não patenteado (por exemplo, software ou os muitos designs e inovações não patenteados).³⁷¹

Esse mercado tem como base os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas, nos quais cada uma dessas começa a desenvolver a sua própria tecnologia. Agrega-se também a criação de conhecimento, com seu posterior uso por outras empresas, o que modifica totalmente o crescimento econômico no século 21. Nesse contexto, surge, nas últimas décadas, uma variedade de arranjos para o desenvolvimento e transferência de tecnologias ou serviços tecnológicos, como parcerias para pesquisa e desenvolvimento, licenciamento, acordos de licenciamento cruzados, dentre outros.³⁷²

Apesar de ter também se baseado nas vantagens da propriedade intelectual, o modelo do mercado de tecnologias se afasta da concepção dos processos inventivos do início do século 19, em que se tinha apenas dois vieses de produção, o do inventor individual, que agia de acordo com

possibilidade de surgimento de novos produtos, também não pode fugir a análise de seus efeitos pelo direito antitruste. Mais sobre esse debate em BRANCHER, 2010, p. 83-93.

³⁷¹ ARORA, Ashish; FOSFURI, Andrea; GAMBARDELLA, Alfonso. Markets for technology in the knowledge economy. *International Social Science Journal*, v. 54, n. 1, p. 115-128. 2002, p. 3.

³⁷² ARORA; FOSFURI; GAMBARDELLA, 2002, p. 1-2.

as oportunidades do mercado e explorava sua invenção ele mesmo ou licenciando-a a empresas, e o da empresa de grande porte, que idealizava mudanças tecnológicas por meio de estruturas verticais de pesquisa e desenvolvimento.³⁷³ Para além dessa configuração, a evolução tecnológica passa a ocorrer principalmente de forma horizontalizada, na qual até mesmo concorrentes atuam de forma conjunta para alcançar ou aprimorar uma determinada tecnologia.

Na esteira dessa inovação, a informação atua como núcleo da atual transformação tecnológica e influencia também os seus aspectos econômicos. Assim, a chamada nova economia³⁷⁴ é identificada pelo uso da informação em produtos e serviços, tais como software, serviço de Internet, biotecnologia, comércio eletrônico.³⁷⁵ Ressalta-se que indústrias de alta tecnologia são sujeitas às mesmas forças de mercado de qualquer indústria, o que há de novo não é a economia em si ou seus preceitos clássicos, mas o momento econômico e mercadológico atual, que guarda

³⁷³ LAMOREAUX, Naomi R.; SOKOLOFF, Kenneth L. *Inventors, Firms, and the Market for Technology: US Manufacturing in the Late Nineteenth Century*. *NBER Working paper series in historical factors in long run growth*. Historical paper 98, 1999, p. 1-2.

³⁷⁴ “[...] the New Economy means different things to different observers. Possible dimensions to the New Economy range from e-commerce, e-government, the Internet, the productivity paradox, knowledge-intensive work, social mass-mobilization, and globalization, all the way through auction proliferation, electronic payment systems, venture capital financing saturation, and business restructuring. In less guarded moments, popular conception held that with the New Economy, inflation might be forever conquered, explosive income growth might be hereafter the norm, and stock markets be always stratospheric.” QUAH, Danny. *Digital goods and the new economy*. *CEP discussion paper*. CEPDP0563, 563. London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, 2003, p. 4.

³⁷⁵ Para Richard Posner o conceito de nova economia consiste em: “to denote three distinct though related industries. The first is the manufacture of computer software. The second consists of the Internet-based businesses (Internet access providers, Internet service providers, Internet content providers), such as AOL and Amazon. And the third consists of communications services and equipment designed to support the first two markets. There are other candidates for inclusion in the new economy, but these three will do for my purposes.” POSNER, Richard A. *Antitrust in the new economy*. *John M. Olin law & economics*, Working paper no. 106. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=249316>. Acesso em: 11 out. 2016.

algum grau de diferença do anterior. Existem algumas forças, comuns em qualquer mercado, que atuam de forma particular nesse segmento.³⁷⁶

Robert Pitofsky aponta três distinções relativas à nova economia: diferenças em fundamental economia, importância da inovação na dinâmica econômica e durabilidade incerta de poder de mercado. As questões que surgem, nesse cenário, envolvem o alto custo para produção e baixo custo de reprodução, o que força pensar as novas tecnologias dentro de um esquema que envolve alguns fatores, tais como fortes direitos de propriedade intelectual; a necessidade de se primar pela produção com qualidade e personalização em detrimento da quantidade; e os efeitos concorrenciais que um monopólio de tecnologias complexas pode ocasionar, já que a falta de concorrência pode enfraquecer incentivos de grandes empresas, privando o mercado de pequenas empresas que poderiam contribuir com outras inovações complementares. Além disso, os mercados na nova economia são caracterizados por um aumento da taxa de inovação, com relativa facilidade de entrada e instabilidade das quotas de mercado³⁷⁷.

No mesmo sentido, Fiona Scott-Morton delinea algumas das características econômicas comuns partilhadas por empresas e indústrias de tecnologia complexa: (i) experimentam um avanço acelerado tanto de inovações - em termos de criação de novos produtos e plataformas -, como de redução nos custos de produção, condição necessária para se manterem competitivas; (ii) em decorrência do ritmo da inovação, elas, muitas vezes, experimentam maiores efeitos dinâmicos do que outras indústrias; (iii) possuem elevados custos fixos e baixos custos marginais, ou grandes economias de escala do lado da oferta, que podem afetar a estratégia de preços e análise; (iv) são baseadas fortemente em direitos de propriedade intelectual e dependem de vários padrões tecnológicos, a fim de assegurar a compatibilidade de base, já que a interoperabilidade é fundamental; (v) têm efeitos de rede significativos, que são caracterizados por economias de escala para o lado da procura; e (vi) é uma importante característica da rede o “feedback positivo”, isto é, o valor da rede

³⁷⁶ VARIAN, Hal R. Competition and market power. In: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, p. 3.

³⁷⁷ PITOFSKY, Robert. Antitrust and intellectual property: unresolved issues at the heart of the new economy. *Berkeley Technology Law Journal*. v. 16. n. 2. p. 535-559, 2001. p. 536-541.

aumentado pelo número total de utilizadores na rede ou plataforma.³⁷⁸

John Naughton advoga que a visão pela economia é deficiente como único quadro analítico atual em dois aspectos importantes: a economia consiste no estudo da alocação de recursos escassos, ao passo que a única coisa que distingue mais claramente o ambiente de mídias emergentes é a abundância e a economia tradicional tem pouco a dizer sobre isso; e a análise econômica assume a primazia dos mercados, enquanto a maior parte da atividade mais significativa no ambiente de informação emergente parece estar ocorrendo fora do mercado.³⁷⁹ A internet nesse aspecto possibilitou, por exemplo, a substituição de editoras e suas estruturas dispendiosas pela de publicação e distribuição amadora por valores próximos a zero.³⁸⁰

A linguagem econômica e proprietária, focada numa perspectiva cartesiana, ofusca a percepção de que as novas estruturas tecnológicas nem sempre operam nesses formatos, o que abala a perspectiva do sistema econômico em suas raízes. O sistema operacional Linux, o software livre, as iniciativas de open source, criações colaborativas na internet e que não visam lucro, ilustram uma economia de informação em rede com perspectivas complementares a nova economia voltada somente para mercado, preço, competição, retorno econômico, e que são importantes para sua constante evolução. Nesse ambiente, é necessário pensar não apenas a partir das estruturas tradicionais e engessadas trazidas normalmente pelo direito e pela economia.

Essa transformação é observada por Clay Shirky no que ele denomina de excedente cognitivo, isto é, o que os cidadãos do mundo fazem em seu tempo livre e como as pessoas usam o excedente cognitivo. Tal análise é feita tendo em vista as mudanças que a sociedade observou

³⁷⁸ SCOTT-MORTON, Fiona. *Antitrust enforcement in high-technology industries: protecting innovation and competition*. New York: The United States Department of Justice, 2012. Disponível em: <<https://www.justice.gov/atr/speech/antitrust-enforcement-high-technology-industries-protecting-innovation-and-competition>>. Acesso em: 10 set. 2016, p. 2.

³⁷⁹ NAUGHTON, 2012, p. 112.

³⁸⁰ “Publicar costumava ser algo que precisávamos pedir permissão para fazer; as pessoas cuja permissão precisávamos pedir eram os editores. Não é mais assim. Os editores ainda cumprem outras funções, como selecionar o texto, editá-lo e fazer o marketing (dezenas de pessoas além de mim trabalharam para melhorar este livro, por exemplo), mas não são mais a barreira entre textos públicos e privados.” SHIRKY, 2012, p. 23- 24.

a partir do surgimento das novas “mídias sociais”. Dentre os elementos fundamentais sobre o excedente cognitivo o autor perpassa a questão do comportamento generoso e pelo fato de que as pessoas gostam de criar e compartilhar, mesmo que isso não gere retorno financeiro, cuja oportunidade propiciada pelas novas mídias pode provocar transformações sociais por meio da celebração de valores públicos e cívicos.³⁸¹

O panorama exposto manifesta formas de pensar a economia com base no pensamento complexo que marca as novas tecnologias de informação e comunicação. John Naughton, por exemplo, vê as novas tecnologias sob um imperativo ecológico³⁸² que em muitos aspectos retoma as características de complexidade, instabilidade e intersubjetividade, e ainda em auto-organização, feedback e não-linearidade:

(i) obriga-nos a que como um sistema distingue-se por fortes inter-relações e dependências entre seus

³⁸¹ Observa Clay Shirky: [...] a nova mídia envolve uma mudança na economia. Com a internet, todos pagam por ela, portanto todos podem utilizá-la. Em vez de termos uma única empresa como dona e operadora de todo o sistema, a internet é apenas um conjunto de acordos sobre como mover dados entre dois pontos. Qualquer um que se atenha a esses acordos, desde uma pessoa operando um telefone celular até uma grande empresa, pode ser um membro totalmente habilitado da web. A infraestrutura não pertence aos produtores do conteúdo: ela é acessível a qualquer um que pague para usar a rede, independentemente de como a utilize. Essa transferência para a economia pós-Gutenberg, com suas perfeitas versões intercambiáveis e suas capacidades de conversação, com sua produção simétrica e seu baixo custo, fornece os recursos para grande parte do comportamento generoso, social e criativo que presenciamos. Por produção simétrica o autor quer dizer: “Além disso, os meios de produção digital são simétricos. [...] Quando alguém compra uma TV, o número de consumidores aumenta em um, mas o número de produtores permanece o mesmo. Por outro lado, quando alguém compra um computador ou um telefone celular, tanto o número de consumidores quanto o de produtores aumentam em um. O talento continua distribuído de forma desigual, mas a capacidade bruta de criar e compartilhar é agora largamente distribuída e cresce a cada ano”. SHIRKY, 2012, p. 37-38.

³⁸² “In science, an ecosystem is ‘a community of plants, animals and micro-organisms, along with their environment, that function together as a unit’. In this terms, a media ecosystem can be seen as a community of organizations, publishers, authors, end users and audiences, along with their environment, that function together as a unit”. NAUGHTON, 2012, p. 114-155.

componentes constituintes. [...] Isto significa que as análises baseadas nos chamados estudos "reducionistas" de componentes individuais, consideradas isoladamente, são susceptíveis de induzir em erro.

(ii) sensibiliza-nos para a importância da diversidade. Em um ecossistema natural, diferentes espécies tiram proveito de diferentes nichos que lhes proporcionam oportunidades de crescimento e sucesso especializado. E a complexidade de um ecossistema garante que há inúmeros nichos para diferentes papéis e funções.

(iii) enfatiza a importância da co-evolução. [...] Na tecnologia que acontece é que uma tecnologia altera o ambiente (incluindo atitudes e comportamentos) para que outras tecnologias se tornem viáveis ou aceitáveis. [...] Como o antropólogo Bonnie Nardi coloca, 'A ecologia saudável não é estática, mesmo quando ele está em equilíbrio'. O ecossistema de mídia está cheia de pessoas que aprendem e se adaptam e criar.

(iv) finalmente, uma perspectiva ecológica alerta-nos para a importância de espécies chave cuja presença é essencial para a sobrevivência do ecossistema.³⁸³

³⁸³ NAUGHTON, 2012, p. 115-116, tradução nossa: "It obliges us to that it as a system distinguished by strong inter-relationships and dependencies between its constituent components. [...] This means that analyses based on so-called 'reductionist' studies of individual components taken in isolation are likely to be misleading.

It sensitizes us to the importance of diversity. In a natural ecosystem, different species take advantage of different niches which provide them with opportunities for specialized growth and success. And the complexity of an ecosystem ensures that there are countless niches for different roles and functions.

It emphasizes the importance of co-evolution. [...] In technology what happens is that one technology alters the environment (including attitudes and behavior) so that other technologies become viable or acceptable. [...] As the anthropologist Bonnie Nardi puts it, 'A healthy ecology is not static, even when it is in equilibrium'. The media ecosystem is full of people who learn and adapt and create.

Finally, an ecological perspective alerts is to the importante of keystone species whose presence is critical to the survival of the ecosystem."

O autor acredita que a complexidade das novas tecnologias pode ser constatada por três medidas: pelo número de componentes, pela densidade das interconexões e interações no sistema, e pela velocidade da mudança e desenvolvimento dentro do ecossistema. Ressalta ainda a importância desse novo paradigma que deverá dominar todas as discussões e desenvolvimentos na área. A maior implicação é a de que empresas e organizações na nova economia não devem conceber relações de equilíbrio estável num ambiente que é inerentemente imprevisível, pois o que importará é a abertura à mudança, ao acidente, à coincidência e ao acaso.³⁸⁴

Outra alternativa econômica voltada para o coletivo é apresentada na teoria elaborada por Elinor Ostrom, que se opõe à tragédia dos comuns e outros modelos de ação coletiva privatista da economia neoclássica.³⁸⁵ Seu trabalho corrobora com a ideia de que é possível que grupos de pessoas compartilhem a gestão de propriedades comuns - *Common-pool resource* (CPR), em português, Patrimônio comum de recursos (PCR)³⁸⁶, sem provocar seu exaurimento, de forma até melhor que o mercado, entes privados ou o Estado. A autora propõe uma visão baseada na comunicação, interação, auto-organização, auto-governança e comprometimento com objetivos comuns entre os integrantes do grupo.³⁸⁷ Aplicada à realidade das novas tecnologias, essa teoria torna possível pensar na evolução e no uso da tecnologia não apenas em termos de comodificação, mercado e apropriação de seus elementos³⁸⁸.

³⁸⁴ NAUGHTON, 2012, p. 166-173.

³⁸⁵ OSTROM, Elinor. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

³⁸⁶ “The term ‘common-pool resource’ refers to a natural or man-made resource system that is sufficiently large to make it costly (but not impossible) to exclude potential beneficiaries from obtaining benefits from its use.” OSTROM, 1990, p. 30.

³⁸⁷ OSTROM, 1990.

³⁸⁸ “A crescente importância de idéias na esfera comercial revela um espectro perturbador. Quando o pensamento humano se torna uma commodity tão importante, o que acontece com as idéias que, embora importantes, podem não ser atraentes comercialmente? Há espaço para visões, opiniões, noções e conceitos não-comerciais, em uma civilização em que as pessoas dependem cada vez mais na esfera comercial para obter idéias pelas quais orientam suas vidas? Em uma sociedade em que todos os tipos de idéias estão encerrados na forma de propriedade intelectual controlada por megacorporações, qual será o provável

3.2.3 A natureza híbrida das tecnologias complexas e a propriedade intelectual

As novas tecnologias de informação e comunicação caracterizam-se por ter natureza híbrida, pois se comportam de forma ora evidenciada por seu elemento literário e científico, ora por sua vertente industrial³⁸⁹. São criações que pertencem a uma zona marginal suscetível à dualidade de existência e proteção³⁹⁰. O efeito disso é a notável dificuldade da adequação dessas tecnologias à propriedade intelectual tradicionalmente disposta em direito de autor e direito industrial, em especial no que diz respeito à patente. Antoon Quaadvlieg explica que:

Um híbrido é trazido por procriadores de diferentes espécies ou variedades. Os híbridos de direitos de autor são compostos de um elemento de direito de autor e um elemento não-autor de natureza 'industrial'. Como consequência, os híbridos são sempre deslocados. Eles não estão realmente em casa dentro do direito autoral, onde muitas vezes são considerados como 'diferente' ou mesmo uma 'anomalia', mas também não são autorizados a viver a grande distância dos direitos de autor: um

efeito em nossa consciência coletiva e no futuro discurso social?" RIFKIN, 2001, p. 46.

³⁸⁹ JEHORAM, Herman Cohen. Hybrids on the borderline between copyright and industrial property law. *Revue Internationale du Droit D'auteur (RIDA)*. 153. p. 75-107. Neuilly-sur-Seine: Association Française pour la diffusion du Droit d'auteur National et International, 1992.

³⁹⁰ REICHMAN, Jerome H. Legal hybrids between the patent and copyright paradigmas. In: ALTES, Willem F. Korthals; DOMMERING, Egbert J.; HUGENHOLTZ, P. Bernt; KABEL, Jan J. C. *Information law towards the 21st century*. Deventer; Boston: Kluwer Law and Taxation Publishers, 1992, p. 350. João da Gama Cerqueira também nota a existência desse fenômeno em alguns bens intelectuais: "Sem dúvida, parece haver entre a propriedade artística e a propriedade industrial uma zona intermediária, onde se situam as criações que participam, ao mesmo tempo, da natureza das obras de arte e dos característicos das produções industriais, como se dá com os desenhos e os modelos industriais, não se podendo saber como dizem alguns escritores, onde finda a arte e começa a indústria". CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da Propriedade Industrial: da propriedade industrial e do objeto dos direitos*. v. 1. 3. ed. atualizada por Denis Borges Barbosa e Newton Silveira. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 37.

híbrido é outorgado por um regime especial ao abrigo de direitos de autor (como programas de computador) ou um ‘direito vizinho’.³⁹¹

Observa-se que a divisão clássica da propriedade intelectual sempre foi desafiada, como no caso do modelo de utilidade³⁹² ou do desenho industrial³⁹³. As novas tecnologias apenas intensificam as peijas do sistema. Nesse sentido, João Paulo Remédio Marques aponta para um fenecimento da dualidade entre direitos industriais e o direito de autor, que é ampliado com a tendência de proteger os resultados das pesquisas no campo das tecnologias de informação e da biologia.³⁹⁴

³⁹¹ QUAEDVLIEG, Antoon A. Three times a hybrid: typecasting hybrids between copyright and industrial property. In: KABEL, JAN J. C.; MOM, GERALD J. H. M. (Org.). *Intellectual property and information law: essays in honour of Herman Cohen Jehoram*. The Hague; London: Kluwer Law International, 1998. p. 47, tradução nossa: “A hybrid is brought forth by procreators of different species or varieties. The copyright hybrids are composed of a copyright element and a non-copyright element of an ‘industrial’ nature. As a consequence, hybrids are always displaced. They are not really at home within copyright, where they are often considered as ‘different’ or even an ‘anomaly’, but neither are they allowed to live at great distance from copyright: a hybrid is granted either a special regime under copyright (like computer programs) or a ‘neighboring right’”.

³⁹² “If patents for invention require a true inventive step usually determined by a board of qualified patent examiners, utility models constituted an early and significant deviation from the norm. These laws confer patent-like protection on three-dimensional functional designs without requiring an examination of the prior art and without imposing a strict standard of non-obviousness. Because utility model laws were characteristically expected to protect functional improvements attained by means of three-dimensional shapes, they could not protect processes and did not apply to most electronic circuit designs”. REICHMAN, 1992, p. 336.

³⁹³ “Because industrial design partakes of both art and industry, it sits astride the Berne and Paris Conventions, in apparent disregard of the historical line of demarcation running between them. Empirically, ornamental designs of useful articles (or ‘appearance designs’ as they are called today) seldom behave like the subject matter that either of the dominant paradigms typically governs”. REICHMAN, 1992, p. 337.

³⁹⁴ “Com o que se assiste, por um lado, à proliferação de regimes especiais resultantes do reconhecimento legal de novos tipos de direitos:

- direitos de obtentor de variedades vegetais [...];

Como observa Antoon Quaedvlieg, cada vez mais híbridos emergem, o que ameaça tornar o sistema de direitos de autor e da propriedade intelectual opaco e confuso por causa de seu crescimento aparentemente desorganizado e desenfreado.³⁹⁵ A situação dos híbridos provoca o alargamento dos tipos individuais envolvidos, principalmente do direito de autor, ou criação de novos tipos, gerando, mais comumente, hiperproteção por cumulação de proteções ou hipoproteção por simples inadequação de sistema.³⁹⁶ João Paulo Remédio Marques apresenta a função híbrida da proteção por sua fluidez dos regimes jurídicos de proteção, à exemplo dos programas de computadores que podem ser protegidos por direitos de autor e por direito de patente desde que sua “actuação produza efeitos técnicos que se projectam para além das normais interacções mecânicas entre o programa e a máquina ou o sistema onde seja executado”.³⁹⁷

Questiona-se, no fundo, em que medida o sistema de propriedade intelectual forjado no final do século 19 se adequa ao formato das novas tecnologias, tendo em vista as anomalias apresentadas nas últimas décadas. Cada nova tecnologia que surge encontra restrições no modelo clássico da propriedade intelectual e experimenta adequações legais improvisadas, fundadas em premissas conceituais e econômicas duvidosas, que oportunizam mais proteger investimentos e criar barreiras à competição do que promover incentivos à inovação.³⁹⁸

O arranjo criado seria, para Graham Dutfield e Uma Suthersanen, uma metáfora à cama de Procusto – personagem da mitologia grega que exigia que todo viajante que passasse de Mégara a Atenas deitasse em sua

- direitos relativos aos conhecimentos tradicionais associados à utilização de (comercial ou industrial) de variedade vegetais locais e restante material vegetal desenvolvido pelas populações locais [...];

- direitos emergentes de variedades vegetais e do restante do material vegetal autóctone;

- “direito especial” do fabricante de bases de dados não originais, relativo à extracção ou à reutilização de partes substanciais do conteúdo dessas bases”.
MARQUES, 2005, p. 207-208.

³⁹⁵ QUAEDVLIET, 1998, p. 47.

³⁹⁶ DUTFIELD, Graham M.; SUTHERSANEN, Uma. The innovation dilemma: intellectual property and the historical legacy of cumulative creativity. *Intellectual Property Quarterly*. v. 8. n. 4. United Kingdom: Sweet & Maxwell, 2004, p. 379.

³⁹⁷ MARQUES, 2005, p. 209.

³⁹⁸ REICHMAN, 1992, p. 325, 349.

cama de ferro, podendo ser amputado ou sofrer estiramentos se não encaixasse nela perfeitamente³⁹⁹ – ao tentar fazer com que novos produtos caibam nas categorias já existentes de direitos de propriedade intelectual.⁴⁰⁰

O mais comum nos híbridos é a sua atração pela proteção de direito de autor, o que ocorre, por exemplo, no desenho industrial, na interpretação de artistas intérpretes, nos fonogramas, nos programas de computador e nos bancos de dados. Antoon Quaedvlieg, nesse sentido, identifica três tipos de híbridos em conexão com o direito autoral: híbridos de expressão pessoal, produtos da indústria do direito autoral e produtos de entretenimento.⁴⁰¹

Como híbrido de expressão pessoal tem-se o clássico exemplo do desenho industrial, atraído pelo direito de autor por consistir na comunicação dos pensamentos e sentimentos pessoais do autor e pelo direito industrial em decorrência de sua finalidade funcional ou do contexto empresarial em que é concebido. No segundo caso, de produtos oriundos da indústria do direito autoral, a relação com a expressão pessoal do autor ou qualquer outro requisito de originalidade é precária. É o exemplo dos fonogramas, das bases de dado e do programa de computador, cuja proteção se justifica pelo alto investimento que é necessário para a criação do produto em detrimento dos baixos custos de reprodução. Por último, os híbridos do setor do entretenimento, tais como jogos, formatos de televisão e performances esportivas, a falta de expressão pessoal por parte do autor é total e a única razão para conceder direito autoral seria também pela facilidade de cópia. Nesse particular, o autor acredita que não há qualquer justificativa utilitarista para tal proteção.⁴⁰²

Fica claro nos casos apontados que os híbridos, apesar de sua

³⁹⁹ DUTFIELD; SUTHERSANEN, 2004, p. 408.

⁴⁰⁰ Denis Borges Barbosa ao prefaciar a obra do professor Manoel Joaquim Pereira dos Santos comenta algo similar sobre as dificuldades encontradas pelos Estados Unidos em adotar o direito de autor para tutelar o software: “Como um irmão mais novo, e maior, que herdasse as roupas do mais velho, por economia, forçando as cavas e rasgando os tecidos, e muitas vezes tendo de jogar futebol com roupa de cerimônia”. SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. *A proteção autoral de programas de computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p. xvii.

⁴⁰¹ QUAEDVLIEG, 1998, p. 49.

⁴⁰² QUAEDVLIEG, 1998, p. 49-57.

conexão fraca ou inexistente e incongruente⁴⁰³ com o direito de autor, guardam muito mais relação com os aspectos funcionais, de empreendedorismo e de investimento do produto ou indústria – que podem merecer por esse fato algum tipo de proteção – do que com uma expressão artística pessoal de seu autor ou de outro requisito de originalidade.⁴⁰⁴ Por toda distorção que esse dilema causa, melhor seria pensar em outras formas de compensar os altos custos de investimento e facilidade de cópia. A evolução do sistema de propriedade intelectual é inevitável e sadia para sua manutenção, porém deve-se prezar pelo equilíbrio entre o que deve ser livre para consumidores e concorrentes e o que merece ter proteção.

Para Jerome Reichman, abrigar esses novos produtos sob a tutela da divisão clássica da propriedade intelectual implica em reduzir os padrões de “criatividade” exigidos para a proteção de cada uma delas, o que pode ser visto como uma conduta anti-concorrencial, modificando a natureza da concorrência na sociedade informacional.⁴⁰⁵ Protege-se, afinal, o interesse privado das empresas de possuírem algum tipo de vantagem econômica no mercado, garantindo retorno ao investimento realizado para criação do bem.⁴⁰⁶

Frente ao interesse público que justifica a escolha da propriedade intelectual para promoção das artes e da ciência, os híbridos causam

⁴⁰³ “The long term of protection, the application of moral rights, the absence of registration and publicity and other particularities of copyright are clearly incongruous to the context of industrial design”. QUAEDVLIEG, 1998, p. 51.

⁴⁰⁴ Herman Cohen Jehoram é categórico ao afirmar: “Copyright’s purpose is not to protect investors, but authors. It’s subject matter not any product in need of legal protection but only works of personal expression”. JEHORAM, 1992, p. 138.

⁴⁰⁵ REICHMAN, 1992, p. 349-350.

⁴⁰⁶ Como expõe João Paulo Remédio Marques: “São essencialmente as empresas que constituem o “centro de gravidade” destes direitos do exclusivo - que não as pessoas humanas em cuja aptidão intelectual se baseou o acto da criação, ou em cuja actividade se fundou a prestação protegida -, quer quando as soluções vazadas na lei visam a tutelar interesses públicos, quer quando têm em vista proteger os interesses privados do titular da empresa. [...]”

Na verdade, no que à inovação tecnológica diz respeito, aqueles direitos de exclusivo desempenham um protagonismo central e específico na amortização dos custos e na remuneração do investimento precipuamente efectuado pelos empresários e empresas que atuam com um desígnio concorrencial”. MARQUES, 2005, p. 210-211.

perturbações aos limites dados ao instituto. Nesse cenário, usuários encontram dificuldades em estabelecer usos livres e concorrentes e a todo momento se chocam contra barreiras de proteção nebulosas sob a qual são passíveis de serem alvos de disputas judiciais⁴⁰⁷.

Observa-se, por exemplo, na seara dos software – cuja proteção convencionou-se apropriada ocorrer por meio do sistema de direito de autor, mas cuja configuração vem se apresentando suscetível de tutela industrial, emergindo o formato da patente de invenção implementada por programa de computador – uma “guerra de patentes” entre indústrias de diversos países, que induz a questionamentos quanto à legitimidade do sistema de propriedade intelectual, principalmente do ponto de vista concorrencial.⁴⁰⁸ E cada vez mais os gastos com litígios envolvendo software se mostram superiores ao que é utilizado em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na área,⁴⁰⁹ desincentivando a entrada de novos competidores nesse mercado. Tais fatos perpassam pela dificuldade de adequar às novas tecnologias de informação e comunicação aos tipos individuais clássicos da propriedade intelectual.

Nada indica, no entanto, que o quadro apresentado sobre a existência e proteção dos híbridos irá desaparecer ou diminuir. A expansão dos direitos de propriedade intelectual exige que estudiosos e formuladores de políticas levem em conta os efeitos adversos que uma

⁴⁰⁷ “The system of intellectual property is not a closed system, and never has been. It has always adapted to new developments. But where hybrids continue to extort protection from judges or the legislature without the motives for that protection being sufficiently clear and consistent, they will take on the form of a plague”. QUAEDEVLIET, 1998, p. 58.

⁴⁰⁸ MASNIK, Mike. Why The Answer To The Smartphone Patent Thicket Is Not A Patent Pool. In *Techdirt*, 29 out. 2010. Disponível em: <<https://www.techdirt.com/articles/20101028/09595211635/why-the-answer-to-the-smartphone-patent-thicket-is-not-a-patent-pool.shtml>>. Acesso em: 27 set. 2016.

⁴⁰⁹ “In the smartphone industry alone, according to a Stanford University analysis, as much as \$20 billion was spent on patent litigation and patent purchases in the last two years — an amount equal to eight Mars rover missions. Last year, for the first time, spending by Apple and Google on patent lawsuits and unusually big-dollar patent purchases exceeded spending on research and development of new products, according to public filings.” DUHIGG, Charles; LORH, Steve. The Patent, Used as a Sword. In *New York Times*, 7 out. 2012. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2012/10/08/technology/patent-wars-among-tech-giants-can-stifle-competition.html?pagewanted=all&_r=0>. Acesso em: 27 set. 2016.

proteção baseada primariamente em investimentos pode causar. Nesse sentido, a perspectiva concorrencial da propriedade intelectual deverá ser um importante aspecto a ser considerado para alcançar o equilíbrio exigido pelo sistema de proteção.

3.3 OS REFLEXOS NA PROPRIEDADE INTELECTUAL: ENTRE ASPECTOS TRADICIONAIS E NOVAS PERSPECTIVAS

A receita parece um tanto simplória: um sistema de propriedade intelectual equilibrado é o ideal para o desenvolvimento tecnológico e social adequado dos países que optam por este tipo de proteção aos bens intelectuais. Assim, no quadro de evolução tecnológica apresentado, um dos aspectos mais importante é o papel que a propriedade intelectual deverá assumir de forma a manter incentivos e acesso às novas criações.

A busca por esse equilíbrio, porém, tem enfrentado um verdadeiro “cabo de guerra”, e, ao final, a visão maximalista da propriedade intelectual tem demonstrado que os titulares de direitos têm bastante força para fazer valer seus interesses. Nesse cenário, a propriedade intelectual vem se mostrando como um elemento estratégico de grandes empresas e conglomerados, resultando em sua contínua expansão e tentativas de concentração de mercado.⁴¹⁰ Ao mesmo tempo, novas perspectivas emergem a partir dos contornos atuais que o instituto da propriedade tem alcançado com o reforço dos serviços, das empresas em rede e da produção coletiva ou colaborativa na nova economia, o que influencia também a propriedade intelectual e que demonstra outras abordagens a serem tomadas pelos sistemas legais.⁴¹¹

O presente tópico intenta refletir sobre a propriedade intelectual

⁴¹⁰ VARIAN, Hal R. Competition and market power. *In*: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

⁴¹¹ “O papel da propriedade está mudando radicalmente. As implicações para a sociedade são enormes e de longo alcance. Durante toda a Idade Moderna, propriedade e mercados foram sinônimos. De fato, a economia capitalista é fundada na própria idéia de troca de bens materiais nos mercados. [...]

Na nova era, os mercados estão cedendo lugar às redes, e a noção de propriedade está sendo substituída praticamente pelo acesso. [...] Isso não significa que a propriedade irá desaparecer no início da Era do Acesso. Ao contrário. A propriedade continuará a existir, mas com uma probabilidade bem menor de ser trocada em mercados. RIFKIN, 2001, p. 3-4.

quanto a estes dois conjuntos de realidades, que opõem aspectos tradicionais e novas feições. Analisa-se, assim, sob o ângulo clássico, o fenômeno de expansão dos direitos de propriedade intelectual e o efeito anti-concorrencial que emerge de práticas contestáveis realizadas, normalmente, por grandes empresas. E expõe-se, sob um ponto de vista alternativo, outras possibilidades assentadas nas características das novas tecnologias complexas que vêm transformando mercados e relações.

3.3.1 Para o alto e avante: a contínua expansão de direitos de propriedade intelectual

É truísmo dizer que os direitos de propriedade intelectual estão em expansão.⁴¹² Surgem a todo momento, e ao interesse de grandes indústrias, novas espécies de direitos, e em outros casos, mais precisamente nas categorias tradicionais da propriedade intelectual - direito de autor, marca e patente -, o escopo e/ou prazo de proteção são ampliados. O alargamento desses direitos, contudo, ocorre sem que sejam examinados outros efeitos que tal situação ocasiona na sociedade, especialmente no caso de tecnologias complexas, cuja concepção, produção, distribuição e consumo ocorre de forma diferente de outras estruturas de mercado mais tradicionais. Além disso, a expansão inconsequente de direitos de propriedade intelectual pode frustrar o desenvolvimento e inibir a inovação.

Nas últimas décadas, principalmente com o surgimento de novas tecnologias, como a nanotecnologia, a biotecnologia e a informática, diversas transformações têm ocorrido no sistema de propriedade intelectual para garantir a proteção de tais inovações. Internacionalmente, a tendência legislativa para expandir os direitos de propriedade intelectual foi vertiginosa a partir da década de 1990 com a ratificação do Acordo TRIPS no âmbito da OMC.⁴¹³ No entanto, não

⁴¹² KUR, Annette. Further legal analysis and debate concerning the relationship of copyright and trademark exceptions: does/should trademark law prohibit conduct to which copyright exceptions apply? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002, p. 594.

⁴¹³ LANDES, William M.; POSNER, Richard A. *The political economy of intellectual property law*. Washington: American Enterprise Institute, 2004, p. 4. CORNISH, William. The expansion of intellectual property rights. *Geistiges Eigentum im Dienst der Innovation*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2001, p. 9.

apenas a tecnologia tem transformado o padrão de proteção, mas também novas justificativas e propósitos⁴¹⁴ aparecem, principalmente quanto a proteção ao investimento⁴¹⁵, como no caso das bases de dados ou das patentes de método de fazer negócio.

Alguns direitos de propriedade intelectual, nesse cenário, tiveram tanto seus escopos expandidos para além das suas fronteiras tradicionais quanto foram reduzidos seus limites de proteção.⁴¹⁶ Historicamente, a proteção por direito de autor, por exemplo, ocorria apenas para obras literárias e artísticas, mas atualmente é também dedicada aos chamados direitos conexos ao direito de autor bem como aos programas de computador. Outro exemplo, para as marcas tinha-se apenas a proteção para sinais bidimensionais e visualmente perceptíveis, o que tem se ampliado para abranger objetos tridimensionais, sinais olfativos e auditivos.

Nos Estados Unidos, maior ícone da tendência

⁴¹⁴ DERCLAYE, Estelle; LEISTNER, Matthias. *Intellectual property overlaps: a European perspective*. Oxford: Hart Publishing, 2011, p. 2, exemplifica: “For instance, the justification for protecting trademark was originally only to safeguard the origin of goods/services, but now trademark law also protects the advertising function and, therefore, can also protect the investment in a trademark and consequently the interests of the seller/producer and no longer only those of the consumer/user. This historical change in the purpose of IPRs toward simple protection of investment is in fact a sign of convergence, be air for better or worse”.

⁴¹⁵ Sob este aspecto William Cornish explica que: “Throughout the history of intellectual property there has been fundamental tension between the creator (inventor, author) - whose activity is the key to entitlement - and the investor/entrepreneur - who needs the right in order to turn the subject-matter to commercial account, potentially for the benefit of both (whether that is through salary, royalty or special reward). Those cultural critics have invaded the history of copyright who with deconstructionist hammers have been surprised, indeed often outraged, to find this so. To intellectual property specialists it is a commonplace with scarcely draws remark. We are aware not just of that, but of the constant pressure to facilitate the granting of rights directly to the investor (as with neighboring rights), or the facilitation of transfer to him by employment rules. by presumptions or by contractual terms”. CORNISH, 2001, p. 16.

⁴¹⁶ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 1. MOFFAT, Viva. Mutant copyrights and backdoor patents: the problem of overlapping intellectual property protection. *Berkeley Technology Law Journal*, v. 9, 2004. Disponível em: <<http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol19/iss4/7>>. Acesso em: 15 jul. 2014., p. 1489-1495.

expansionista⁴¹⁷, os limites temporais vêm aumentando, como no caso do direito de autor que passou da duração por toda vida do autor mais 50 anos para a vida do autor mais 70, 95 ou 120 anos, dependendo da natureza da autoria.⁴¹⁸ E matérias que antes não eram consideradas patenteáveis nesse país passam a ser protegidas, a exemplo das patentes para plantas, designs e modelos de negócio.⁴¹⁹ Padrões esses que tendem a ser negociados em âmbito internacional, tanto em acordos bilaterais,

⁴¹⁷ CORNISH, 2001, p. 9. William Landes e Richard Posner explicam que os Estados Unidos têm essa postura em decorrência do mercantilismo, isto é: “The United States has a very large positive balance of trade in intellectual property. This means that the access costs imposed whenever intellectual property rights are enforced are shifted in part to foreigners, who neither vote in nor are permitted to make campaign contributions in U.S. elections. Export industries have often obtained special protection or assistance from government. Mercantilism to one side, a nation that, like the United States, has a comparative advantage in producing intellectual property is more likely to favor intellectual property rights than one that does not”. LANDES; POSNER, 2004, p. 18-19.

⁴¹⁸ Prazo estendido pelo polêmico Copyright Term Extension Act (CTEA) de 1998. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. United States Code Title 17 – Copyrights. Copyright Law of the United States. Disponível em: <<http://copyright.gov/title17/circ92.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

⁴¹⁹ ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. United States Code Title 35 – Patents. Consolidated Patent Laws. Disponível em: <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/consolidated_laws.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2015.

William Landes e Richard Posner observam que as atividades legislativas ocorreram em maior parte no campo do direito de autor do que no da patente pelos seguintes fatores: “It may seem puzzling that more legislative activity occurred in the field of copyrights than in patents, since patents offer the potential of greater economic rents than copyrights; also puzzling is the lesser legislative activity regarding trademarks than either copyrights or patents. One factor, though limited to patents, is (as already mentioned) that Congress may have decided to delegate patent-protection expansion to the Federal Circuit. Another (though superficial) factor is that the copyright, patent, and trademark laws all have different structures. Copyright law tends to specify the nature of the protected work (for example, books), whereas patent and trademark law protect respectively inventions and brand names (or other signifiers of origin) more broadly. So, when new types of expressive works arise, such as sound recordings of computer software, or old types are thought in need of copyright protection, such as buildings as distinct merely from architectural plans, new legislation may be necessary to bring them under the copyright umbrella”. LANDES; POSNER, 2004, p. 5.

como regionais e multilaterais.⁴²⁰

Nesse sentido, Willian Cornish classifica a expansão dos direitos de propriedade intelectual em duas categorias: expansão da matéria protegível, à exemplo da patente para plantas e variedades animais, layouts de semicondutores, bases de dados, marcas de formato ou cheiro; e expansão do escopo dos direitos existentes, como, por exemplo, aumento do prazo de direito de autor, acrescentado um direito de aluguel para os direitos de autor e conexos, dando direitos de registro contra a diluição das marcas registradas. Mas o autor adverte que esses gêneros são difíceis de distinguir, exemplifica, em que categoria poderiam ser encaixadas os casos recentes e de sensível mudança envolvendo o sistema de patentes, exatamente se “a noção de que patentes devem ser concedidas para software aplicativo - para banco, e outros serviços financeiros, para varejo, educação, entretenimento e assim por diante?”⁴²¹

A mudança sobre a própria natureza da criação intelectual nas novas tecnologias pode ser considerada uma das causas para que ocorra a expansão dos direitos de propriedade intelectual, marcada pela natureza dual⁴²², híbrida ou por múltiplas facetas⁴²³, e que, conseqüentemente, acaba por não se encaixar com precisão na divisão tradicional da propriedade intelectual, cunhando situações de superproteção. Para suprir essa falta de ajuste entre tecnologias emergentes e direitos de propriedade intelectual já existentes, ou modifica-se as espécies tradicionais de forma a abarcar os interesses de proteção da nova tecnologia ou gera-se novos tipos individuais, normalmente análogos a outro pertencente ao sistema, surgindo um direito *sui generis*⁴²⁴. Dessa forma, garante-se a

⁴²⁰ MEDEIROS, 2012.

⁴²¹ CORNISH, William. The expansion of intellectual property rights. *Geistiges Eigentum im Dienst der Innovation*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2001, p. 10, tradução nossa: “the notion that patents should be granted for application software - for banking, and other financial services, for retailing, education, entertainment and so on?”.

⁴²² MOFFAT, 2004, p. 1501.

⁴²³ HEYMANN, Laura. Overlapping intellectual property doctrines: election of rights versus selection of remedies. In: *Stanford Technology Law Review*, v. 17, 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2398051>>. Acesso em: 16 mar. 2015, p. 244.

⁴²⁴ “Sui generis approaches are an alternative to existing intellectual property paradigms. Sui generis forms of IPR are unique property rights designed to protect a specific new technology that does not fit easily within existing IPR

incorporação internacional mútua por meio do quadro de convenções internacionais em vigor, que dentre suas garantias estabelece o princípio do tratamento nacional, assegurando reciprocidade ao estrangeiro e proporcionando o “método mais prático de expansão”.⁴²⁵

Tais técnicas de expansão são utilizadas, no entanto, sem que se preocupe em regular a interação entre novos e antigos regimes, sem medir as consequências do choque entre tipos, como a situação de superproteção que um bem intelectual pode alcançar com a acumulação de proteções.⁴²⁶ Observa-se que nessa proliferação não há uma política que proíba ou desencoraje de forma precisa o uso indiscriminado de estratégias de proteção, e há quem considere quaisquer combinações protetivas compatível com o sistema de propriedade intelectual.⁴²⁷

Em relação ao aumento do tempo de proteção, Richard Posner aponta como responsável a queda dramática no custo da cópia, resultante da digitalização, como o exemplo do compartilhamento de arquivos de computador contendo músicas protegidas por direitos autorais. Explica o autor que a redução no custo da cópia diminui os custos marginais, e também reduz a possibilidade dos proprietários em recuperar o investimento feito para criação e divulgação da obra:

Quanto mais baixo o custo da cópia, mais difícil é para o proprietário da obra original recuperar os custos fixos no preço que o proprietário cobra por cópias, a menos que o proprietário possa impedir os concorrentes de vender cópias. Além disso, por causa do maior número e crescimento de riqueza dos consumidores em todo o mundo e ao fato de que os custos decrescentes de divulgação de propriedade intelectual têm trazido cada vez mais

categories. They have the advantage of specifically recognizing in the special issues posed by new technologies and tailoring protection to the specific problem. Moreover, developing a sui generis law allows the problem to be dealt with as a whole, rather than piecemeal in the courts. It can also avoid potential harm to the technology and to the law itself from applying an inappropriate legal framework”. BARTON, John H. Adapting the intellectual property system to new technologies. In: WALLERSTEIN, Mitchel B; MOGEE, Mary Ellen; SCHOEN, Roberta A. (Org.). *Global dimensions of intellectual property rights in science and technology*. Washington: National Academy Press, 1993, p. 251.

⁴²⁵ CORNISH, 2001, p. 10. No mesmo sentido: BARTON, 1993, p. 250.

⁴²⁶ MOFFAT, 2004, p. 1517.

⁴²⁷ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 2.

do mercado global ao alcance dos produtores de tais bens, o valor social de um trabalho, que envolve uma investimento inicial pesado, que é a característica definidora da propriedade intelectual, aumenta porque o custo incremental de fornecer o trabalho para os clientes adicionais é muito pequena. A perda social de enfraquecer os direitos de propriedade intelectual é maior se, por causa de cópias baratas e falta de proteção à propriedade intelectual, os incentivos para criar essas obras e, conseqüentemente, o número de tais obras ajustado pela qualidade, forem diminuídos.⁴²⁸

O autor compreende que os interesses dos titulares de direitos de propriedade intelectual e de copiadorees são diferentes. Os primeiros arcam com todos os custos da produção de uma criação, o que os faz desejar expandir seus direitos para cobrir tais despesas e obterem lucro. Os copiadorees, por sua vez, não se preocupam com o retorno de qualquer investimento feito, nem possuem direitos de propriedade intelectual e esperam apenas a competição de mercado - ou liberdade de cópia sem licença -, de forma que não lhes resta interesse em mais direitos de propriedade intelectual. Assim, diante de tal assimetria de interesses⁴²⁹,

⁴²⁸ POSNER, Richard A. Intellectual property: the law and economics approach. *Journal of economic perspectives*. v. 19. n. 2. p. 57-73, 2005, p. 72, tradução nossa: "The lower the cost of copying, the more difficult it is for the owner of the original work to recoup fixed costs in the price the owner charges for copies, unless the owner can prevent competitors from selling copies. Moreover, because of the expanding number and growing wealth of consumers worldwide and the fact that declining costs of disseminating intellectual property have brought more and more of the global market within the reach of producers of such property, the social value of a work that involves a heavy upfront investment, which is the defining characteristic of intellectual property, increases because the incremental cost of providing the work to additional customers is so slight. The social loss from undermining intellectual property rights is greater if, because of cheap copies and lack of intellectual property protection, the incentives to create such works, and hence the quality-adjusted number of such works, are diminished".

⁴²⁹ Viva Moffat também aponta para essa assimetria de interesses: "[...] the owners of intellectual property are a concentrated minority with the resources and the motivation to pursue litigation and lobbying efforts, while those who do not benefit from (or are harmed by) the expansion of intellectual property rights comprise a diffuse and resource-poor group. The music and movie industries are

pousaria o fato de estender os termos de direitos de propriedade intelectual, apesar de que tais extensões oferecerem quase nenhum incentivo para a criação de propriedade intelectual adicional.⁴³⁰

Destaca-se, nesse panorama, as iniciativas realizadas por grupos de interesse ou de pressão⁴³¹ e *lobbying*⁴³² nos processos políticos⁴³³, que exercem grande influência na modificação de leis de propriedade intelectual - expandido-as⁴³⁴ - tanto no âmbito de cada país, com especial

examples of this interest group asymmetry: they are highly motivated to seek greater protections for their products and are able to do so because of their financial and political clout. On the other hand, the public, or the public domain, is less able to organize against industry interest group pressure. The CTEA is a prime example, 'a classic instance of almost pure rent-seeking legislation.' Thus, the intellectual property rights in music and movies have expanded and have been enforced vigorously". MOFFAT, 2004, p. 1497.

⁴³⁰ POSNER, 2005, p. 72-73.

⁴³¹ "Quanto ao significado de grupos de pressão ou grupos de interesse, assim consideraremos as associações de indivíduos ou organizações ou as instituições públicas ou privadas com base em um ou mais interesses compartilhados que, sem objetivar o exercício do poder através do processo eleitoral, buscam influenciar as políticas públicas a seu favor". SANTOS, Luiz Alberto dos. *Regulamentação das atividades de lobby e seu impacto sobre as relações entre políticos, burocratas e grupos de interesse no ciclo de políticas públicas – análise comparativa dos Estados Unidos e Brasil*. 2007. 541 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade de Brasília, Brasília. p. 84.

⁴³² "Tendo em vista a sua natureza e objetivos, a atuação dos grupos ou organizações de interesses se dá por várias formas, sendo uma delas – possivelmente a mais relevante para o objeto desta Tese – o exercício do lobby junto aos formuladores de políticas públicas e membros das câmaras legislativas. Assim, para os objetivos desta Tese, adotaremos, como definição das atividades de lobbying, a interação de um grupo ou interesse com os policymakers, direta ou indiretamente, com vista a influenciar políticas em curso ou criar um relacionamento que conduza à formulação de uma política que beneficie esse grupo ou interesse". SANTOS, 2007, p. 88.

⁴³³ "[...] os grupos de interesse são um desdobramento da sociedade a partir dos grupos latentes ou potenciais, os grupos de pressão seriam uma derivação daqueles, enquanto os lobbies seriam os grupos de pressão que instrumentalizam recursos de poder em busca de influência, mas sem se constituírem em partidos políticos. Num sentido mais amplo, grupos de interesse e grupos de pressão seriam, somente, interesses organizados, em oposição aos não-organizados, no âmbito da sociedade, atuem ou não sob essa forma." SANTOS, 2007, p. 83.

⁴³⁴ MOFFAT, 2004, p. 1496.

atenção ao que ocorre nos Estados Unidos da América⁴³⁵, como em esfera internacional. Como expõe William Cornish:

O aumento incontrolável na relevância dos direitos de propriedade intelectual traz em sua esteira um sistema muito mais organizado de lobbying por aqueles que exigem mais direitos. Parte dessa pressão surge de grandes colaborações científicas como o Projeto Genoma Humano. Alguns vêm de indústrias repentinamente abaladas pela chegada devastadora de novas tecnologias de cópia, como é o caso da indústria da música em face da Internet. Alguns deles são exigidos pelas indústrias - como brinquedos, televisão e perfumes, que gostariam de proteção mais absoluta e abrangente do que as que obtidas por meio da concorrência desleal e leis semelhantes. Nas condições de hoje, é difícil distinguir o verdadeiro merecedor do implacavelmente exigente.⁴³⁶

No Brasil, por exemplo, a legislação de propriedade intelectual da década de 1990, além das pressões de grupos internos, foi pautada em um quadro de pressões internacionais intensas⁴³⁷, inicialmente, quanto a proteção de produtos da indústria farmacêutica e biológica pelos Estados Unidos⁴³⁸, e, posteriormente, pela conclusão da Rodada Urugui e

⁴³⁵ LANDES; POSNER, 2004, p. 18-19.

⁴³⁶ CORNISH, 2001, p. 9, tradução nossa: “The unstoppable rise in the significance of IPRs brings in its train a far more organized system of lobbying by those demanding greater rights. Some of this pressure arises out of great scientific collaborations like Human Genome Project. Some comes from industries suddenly rocked by arrival of devastating new copying technology, as is the case for the music industry in face of the Internet. Some of it is demanded by industries - such as toys, television and perfumes, which would like more absolute and embracing protection than they get from unfair competition and like laws. In today’s conditions it is hard to distinguish the truly deserving from implacably demanding”.

⁴³⁷ Sobre explicações econômicas e políticas para o surgimento de um sistema internacional de propriedade intelectual mais forte e suas implicações para países em desenvolvimento ver: PUGATCH, Meir Perez. *The international political economy of intellectual property rights*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2004.

⁴³⁸ TACHINARDI, Maria Helena. *A guerra das Patentes*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

assinatura do Acordo TRIPS no seio da OMC. Destaca-se sobre o tema a tese recém desenvolvida por Renata Camile Carlos Reis sobre grupos de pressão na Câmara dos Deputados e o processo de aprovação da Lei de Propriedade Industrial brasileira, na qual conclui que os grupos que representavam fortes grupos empresariais internacionais, como o farmacêutico, tiveram suas demandas prontamente contempladas na lei aprovada (Lei 9.279/1996) em detrimento de demandas nacionais opostas, que, mesmo realizando esforços hercúleos, não conseguiram prosperar frente a força daqueles, das pressões praticadas pelos Estados Unidos, da assinatura do Acordo TRIPS que ocorreu durante a análise legislativa do projeto de lei e do desconhecimento internamente sobre a matéria.⁴³⁹

Isso demonstra um outro aspecto da expansão dos direitos de propriedade intelectual relacionado aos países em desenvolvimento e às tratativas internacionais promovida por países desenvolvidos, principalmente Estados Unidos e União Europeia, em criar padrões internacionais denominados de TRIPS-plus.⁴⁴⁰ Importante notar o valor que a propriedade intelectual tem para os países desenvolvidos em termos mercantilistas, pois são os grandes beneficiários de direitos fortificados, garantindo saldos positivos de sua balança comercial a partir das trocas de bens protegidos por propriedade intelectual.⁴⁴¹

William Cornish alerta que as espécies de direitos de propriedade intelectual tradicionais - patente, direito de autor e marca -, com suas diferenças marcantes e seus limites definidos, foram moldados por longas

⁴³⁹ REIS, Renata Camile Carlos. *Redes invisíveis: grupos de pressão na Câmara dos Deputados – o processo de aprovação da Lei de Propriedade Industrial brasileira*. 2015. 700 f. Tese (Doutorado e Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. p. 379-380.

⁴⁴⁰ O tema da implementação de regras TRIPS-plus é extensivamente trabalho na obra: MEDEIROS, Heloísa Gomes. *Medidas de fronteira TRIPS-Plus e os direitos de propriedade intelectual*. Curitiba: Juruá, 2012.

⁴⁴¹ The United States has a very large positive balance of trade in intellectual property. This means that the access costs imposed whenever intellectual property rights are enforced are shifted in part to foreigners, who neither vote in nor are permitted to make campaign contributions in U.S. elections. Export industries have often obtained special protection or assistance from government. Mercantilism to one side, a nation that, like the United States, has a comparative advantage in producing intellectual property is more likely to favor intellectual property rights than one that does not". LANDES; POSNER, 2004, p. 18-19.

experiências históricas, incluindo o que pode ocasionar em superproteção. Não se deveria, assim, frouxamente introduzir extensões, permitindo pretensões baseadas em puro lobby, como, por exemplo, proteção por um tipo de propriedade intelectual em cumulação com outro que também possui suas limitações. O autor acrescenta que a partir do conhecimento obtido com o que já ocorreu na União Europeia, na OMPI e nas negociações do Acordo TRIPS, resta claro que é perigoso conceder novas proteções como resposta rápida às neófitas demandas sem que haja tempo para sopesá-las com argumentos contrários, de forma a equilibrar interesses. Deve-se evitar cair nos planos expansionistas e sua retórica de afirmações sem maiores investigações de que o mundo mudou e, portanto, precisa de novos e mais direitos de propriedade intelectual.⁴⁴²

Apesar da atividade realizada por lobbying e outros grupos de pressão de titulares de direitos ser assimétrica, tanto em termos financeiros como de recursos humanos, em relação a outros grupos de interesse menos articulados como os que se beneficiam de cópias ou os conectados à preservação do domínio público, William Landes e Richard Posner comentam que deve também ser considerada outra explicação para a escolha pública de expandir direitos de propriedade intelectual. Os autores acreditam que o fenômeno é motivado por mudanças sociais, principalmente ligadas à ideologia do livre mercado - que aumentaram o valor que se percebeu aos direitos de propriedade - a partir de 1976, que marca o início de um crescimento repentino e sem precedentes no nível da proteção da propriedade intelectual em geral. O liberalismo econômico tem como objetivo mais extremo a mercantilização total, no qual tudo que possui algum valor econômico deve ser apropriado por alguém. Diante dessa associação entre mercados e direitos de propriedade, soa intrínseco a esse pensamento conceber direitos de propriedade intelectual maximalistas.⁴⁴³

⁴⁴² CORNISH, 2001, p. 11, 14 e 21. No mesmo sentido Viva Moffat explica sobre as barganhas existentes para alcançar o equilíbrio na proteção em diversos tipos de propriedade intelectual. MOFFAT, 2004, p. 1483-1489.

⁴⁴³ LANDES; POSNER, 2004, p. 22-23. No mesmo sentido William Cornish comenta que: “We are full flush of and expansion of IPRs, after a quarter-century - The Age of the New International Economic Order - where comparatively little happened, certainly little that was strikingly new. Expansion is possible because Cold War is over. We look to freer world trade and its global organization as one great hope for the future of the world population at its vastly different levels of development”. CORNISH, 2001, p. 9.

Viva Moffat também entende que a participação dos grupos de interesse ou de pressão e os desequilíbrios de mudança de tecnologia não são as únicas justificativas para a expansão desses direitos. A autora acredita que a maior parte da expansão dos últimos cinquenta anos parece ser algo reativo, ou seja, que ocorreu em relação às preocupações específicas da indústria ou no que diz respeito a uma área de proteção da propriedade intelectual sem se pensar de forma adequada nos efeitos dessa proliferação.⁴⁴⁴

No entanto, esse aumento na proteção da propriedade intelectual que ocorre desde 1976 nunca teve seus benefícios econômicos confirmados, nem mesmo nos EUA⁴⁴⁵. Contrariamente, acompanha-se um incremento no mercado de tecnologias de bens imbuído dessa proteção e a utilização de táticas, principalmente advocatícias, para alcançar administrativa e/ou judicialmente uma maior proteção para bens intangíveis. Empresas estão simplesmente adquirindo e executando direitos de propriedade intelectual para ganhar vantagem comercial, levando à discussão sobre em que medida a existência de um regime de propriedade intelectual funciona como pretendido ou se o sistema está fora de equilíbrio e concedendo direitos de propriedade intelectual excessivos.⁴⁴⁶

3.3.2 As novas tecnologias de informação e comunicação, a propriedade intelectual e a concorrência

O quadro que se apresenta de surgimento e evolução de tecnologias complexas, tanto em seus aspectos técnicos como econômicos, demanda respostas sobre o papel da política e da legislação antitruste convencional

No mesmo sentido Sol Picciotto acredita que: “That they have nevertheless been continuously further extended is a tribute not only to the lobbying power of certain firms and industries but more, we suggest, to the ideological power of the private property paradigm”. PICCIOTTO, Sol; CAMPBELL, David. *Whose molecule is it anyway?: private and social perspectives on intellectual property*. In HUDSON, Alistair (Ed.). *New perspectives on property law, obligations and restitution*. London: Routledge-Cavendish, 2003. p. 279-303.

⁴⁴⁴ MOFFAT, 2004, p. 1499.

⁴⁴⁵ LANDES; POSNER, 2004, p. 25.

⁴⁴⁶ FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. Intellectual property, competition, and information technology. In: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, p. 49-53.

na sociedade informacional.⁴⁴⁷ Além disso, com a expansão dos limites da propriedade intelectual e a tendência a uma superproteção e contraproducência é desejável expandir também o controle do exercício desses direitos pelo direito antitruste.⁴⁴⁸ Urge, nas palavras de João Paulo Remédio Marques, “o retorno a uma leitura pró-competitiva de direitos de propriedade intelectual”.⁴⁴⁹

O mercado de tecnologia, no aspecto concorrencial, deve ser tratado como qualquer outro mercado tradicional (bens e serviços) e, assim, passível de ser investigado quanto a condutas em diferentes tipos de concentração de mercados, tanto em relação às circunstâncias que cercam o acesso à tecnologia protegida por direitos de propriedade intelectual, bem como no que diz respeito às condições em que esse acesso é eventualmente concedido.⁴⁵⁰ Isso porque direitos de propriedade intelectual devem ser tratados como um dos fatores que contribuem para a partilha de poder econômico e de mercado de uma empresa.⁴⁵¹

Resta superada a ideia que considerava que leis antitruste, criadas para regular um outro tipo de mercado e economia - a industrial, são inadequadas e ineficazes para os desafios mercadológicos atuais. Isso era

⁴⁴⁷ PITOFISKY, 2001, p. 536.

⁴⁴⁸ ULLRICH, Hans. Intellectual property, access to information, and antitrust: harmony, disharmony, and international harmonization. In: DREYFUSS, Rochelle Cooper; ZIMMERMAN, Diane L.; FIRST, Harry. (Org.). *Expanding the boundaries of intellectual property: innovation policy for the knowledge society*. Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 365-366.

⁴⁴⁹ MARQUES, 2005, p. 232: “É sob o princípio-matriz da liberdade de concorrência que devemos, outrossim, extrair o sentido e o alcance do conteúdo das concretas políticas legislativas em sede de direitos de exclusivo e do conteúdo das normas aí existentes, sob pena de o sub-sistema de propriedade intelectual ‘sucumbir sob o seu próprio peso super-protecionista’, e de os seus instrumentos jurídicos passarem a desempenhar a função protecionista em favor das empresas dominantes. Que o mesmo é dizer que a propriedade intelectual passaria a ser um factor de restrição da oferta (de conhecimentos e de cultura) e um travão à inovação tecnológica. Risco tanto mais actual quanto a actual tendência de os mercados (v.g., das telecomunicações, da industria de conteúdos fornecidos em linha, da indústria biotecnológica, da indústria do design) se transformarem em mercados oligopolistas”.

⁴⁵⁰ CORREA, 2007, p. 5.

⁴⁵¹ ANDERMAN, Steve. EC competition law and intellectual property rights in the new economy. *The antitrust bulletin*. v. XLVII. n. 2 e 3. p. 285-308. 2002, p. 289.

sugerido em decorrência da rapidez com que empresas do mercado de tecnologia se revelam e desaparecem, mantendo-se por um curto período, em comparação a outros mercados tradicionais⁴⁵², em posições de dominância de mercado⁴⁵³. Assim, como explicam David Balto e James Mongoven, a rapidez desse movimento impede que medidas antitruste eficazes sejam estabelecidas e seria melhor, então, deixar que se resolva pela atuação das forças do mercado das indústrias de alta tecnologia, que apresenta facilidade de entrada de concorrentes. De outra maneira, as medidas impostas podem ser muito abrangentes e, além de coibir efeitos anticoncorrenciais, causar desincentivos à inovação. Os autores acreditam que o direito concorrencial, nesse cenário, deve ser aplicado quando houver abuso e condutas anticoncorrencias, no entanto, com a cautela que as características desse mercado exigem.⁴⁵⁴

⁴⁵² “The industrial economy was populated with oligopolies: industries in which a few large forms dominated their markets. This was a comfortable world, in which market shares rose and fell only gradually. this stability in the marketplace was mirrored by lifetime employment of managers. In the United States, the automobile industry, the steel industry, the aluminum industry, the petroleum industry, various chemical markets, and many others followed this pattern through much of the twentieth century”. SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Boston, Massachusetts: Havard Business School Press, 1999, p. 173.

⁴⁵³ BRANCHER, 2010, p. 93-94. SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 173.

⁴⁵⁴ BALTO, David A.; MONGOVEN, James F. Antitrust remedies in high technology industries. *Antitrust Report*. n. 22. 1999, p. 22.

No mesmo sentido, João Paulo Remédio Marques acredita que: “E nem se diga que esta vertente do direito da concorrência não deve aplicar-se ao quadro do exercício dos direitos de propriedade intelectual emergentes da tutela de novas “tecnologias de informação” (máxime, o direito de autor e direito especial do fabricante de bases de dados eletrônicas não originais), por motivo de este sector ainda não implicar a formação de obstáculos (fáticos e jurídicos) à entrada de novos agentes, que nele pretendam fazer negócios, e porque a formação de concorrência em mercado desta natureza depender essencialmente de criações intelectuais. Nesta perspectiva, para este tipo de mercados, a “imunidade” dos agentes à face das regras antitruste justificar-se-ia perante a volatilidade de eventuais situações de empresas em posição dominante ou concentração de empresas.

Obtemperar-se-á dizendo quão mirífico é este enfoque. Posição que esquece, ao cabo e ao resto, não apenas o domínio que alguns operadores desfrutam nas infra-estruturas de telecomunicações; que esquece não apenas o movimento de concentração de empresas, horizontal e vertical, com o que isso significa em

O que a prática vem demonstrando é que mesmo por um curto período de dominação de mercado ou monopólio, é possível haver grandes prejuízos à entrada de novos competidores nesse mercado. Isso porque o mercado de tecnologias apresenta algumas características que, além de o destacar de outros mercados, levanta preocupações no ponto de vista de suas relações com o direito concorrencial, como a economia de escala e a possibilidade de um monopólio natural, as externalidades de redes, o efeito *lock-in* ou custos de transição (ou mudança) e normalização técnica.

Destaca-se que frequentemente uma tecnologia tem grande lado de oferta e procura na economia de escala, o que pode levar uma empresa, ou um pequeno número de empresas, rapidamente, a obter e manter uma significativa quota de mercado que pode ser difícil de reverter.⁴⁵⁵ Sobre este aspecto, Paulo Brancher explica que “os produtos ou serviços baseados em propriedade intelectual normalmente dependem da criação de uma economia de escala para serem comercializados no mercado”, na qual deve equacionar os altos custos no investimento de pesquisa e desenvolvimento e custo marginal baixíssimo ou quase zero. Nesse cenário, para que ocorra a melhor eficiência alocativa possível, ou seja, o melhor custo-benefício para produtor e consumidor, esse agente econômico deverá proporcionar meios de disseminar o consumo, circulação e comercialização de seu produto, de forma a remunerar seus esforços de desenvolvimento. Os autores apontam que o resultado clássico desse comportamento é o surgimento de um monopólio natural.⁴⁵⁶

Adicionalmente, assinala-se que essas tecnologias são baseadas em inovações combinatórias e complementares, logo seus produtos não são únicos e acabados, pois existe uma gama de outros produtos a complementar uma tecnologia. O resultado desses produtos

ternos de direito à informação plural, e que também olvida que a mobilização do regime antitrust incentiva a formação de ‘externalidades positivas das redes’”. MARQUES, 2005, p. 215.

⁴⁵⁵ SCOTT-MORTON, 2012, p. 6.

⁴⁵⁶ BRANCHER, 2010, p. 95. A de tendência a dominação de mercado ou monopólio por apenas uma firma encontra a concessão de direitos de propriedade intelectual entre suas razões de ocorrer de forma mais acentuada, visto que com o objetivo de incentivar empresas que investem para o desenvolvimento de seus produtos garante a seu titular direito de exploração exclusiva por um período de tempo. PITOFISKY, 2001, p. 538.

complementares é a produção de efeitos sistêmicos e externalidades de redes⁴⁵⁷, que implicam no aumento da demanda e da oferta de um produto do sistema de dois ou mais produtos relacionados, podendo desencadear um processo mútuo de reforço entre eles.⁴⁵⁸

Essas externalidades de rede ou efeitos de rede (*network externalities*), são resultado do fato de “haver a comunicação, de maneira direta ou indireta, entre os produtos ou serviços/tecnologia utilizados pelos consumidores”, do qual se experimenta uma necessária complementariedade entre tais bens, numa arquitetura de rede.⁴⁵⁹ Miguel Moura e Silva exemplifica noção de efeitos de externos da seguinte forma:

Um aparelho de telescópio ou fax tem para A uma utilidade nula se for o único possuidor desse tipo de equipamento. Mas quanto mais consumidores adquirirem esses aparelhos, aumentando o universo potencial de contactos do aparelho de A, a utilidade deste aumenta drasticamente. Os efeitos positivos que se refletem na função de utilidade de A resultam no comportamento dos restantes consumidores, razão pela qual alguns autores entendem que constituem efeitos externos ou *externalities*. Neste caso, os efeitos positivos a nível da qualidade do produto constituem um resultado directo do número de participantes na rede.⁴⁶⁰

Como a externalidade de redes encontra-se na realidade de economia de escala descrita, a adoção de uma tecnologia por vários

⁴⁵⁷ “This fundamental value proposition goes under many names: network effects, network externalities, and demand-side economies of scale. They all refer to essentially the same point: other things being equal, it’s better to be connected to a bigger network than a smaller one”. SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 174-175.

⁴⁵⁸ ANDERMAN, 2002, p. 287.

⁴⁵⁹ BRANCHER, 2010, p. 96.

⁴⁶⁰ SILVA, 2003, p. 88. Complementa o autor: O exemplo mais simples é o da telecomunicação. Mas outros também servem, como o correio eletrônico, os software compatíveis entre si, entre outros. Robert Pitofsky corrobora tais exemplos “This phenomenon can most clearly be seen with respect to communications equipment (local telephone, fax, and e-mail), which becomes more valuable to users as more people use the service”. PITOFSKY, 2001, p. 539.

consumidores causa uma externalidade positiva de rede, e quanto maior for o número de utilizadores, muitos outros os seguirão, e maior será o valor da rede.⁴⁶¹ O valor de se conectar a uma rede, assim, depende do número de outras pessoas ligadas a ela. O caso da Microsoft e Intel ilustra esse efeito quanto ao seu sistema operacional, visto que o mercado dominado pela empresa decorre muito mais da adoção pelas pessoas de seus produtos e serviços do que de outra característica. O sistema operacional da Apple ou Linux é, assim, preterido muitas vezes não por questões técnicas, mas pela externalidade de rede.⁴⁶² O monopólio da Microsoft, que varia entre 80% a 95% do mercado, tem ainda duas fortes barreiras à entrada de novos competidores, que decorrem dos efeitos positivos de rede, tanto consumidores quanto a maioria dos desenvolvedores preferem, respectivamente, adquirir sistemas operacionais para os quais um grande número de aplicações já foram escritos e escrever para sistemas que já têm base de consumidores substancial em funcionamento. Reforça-se, assim, a dominância da Microsoft, que continuará a ter a preferência dos consumidores na aquisição de seus produtos, pois a existência desses incentiva programadores a escrevem aplicativos para seu sistema e vice-versa.⁴⁶³

Nesse exemplo, resta clara a afirmação de Carl Shapiro e Hal Varian de que externalidades positivas fazem “o forte ficar mais forte e o fraco ficar mais fraco”, garantindo domínio de mercado por uma única firma ou tecnologia e extinguindo a competição.⁴⁶⁴ O custo de competir com uma empresa que possui o domínio de um mercado com característica de uma externalidade de rede pode ser intransponível. Esse fato eventualmente pode também favorecer um produto em detrimento de outro e expulsar do mercado produtos concorrentes até mesmo tecnologicamente superiores. No passado, isso ocorreu com a rivalidade entre o formato de videocassete Betamax e o VHS.⁴⁶⁵

⁴⁶¹ BRANCHER, 2010, p. 96.

⁴⁶² SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 174.

⁴⁶³ LESLIE, 2011, p. 78.

⁴⁶⁴ SHAPIRO ; VARIAN, 1999, p. 175.

⁴⁶⁵ ANDERMAN, 2002, p. 287. Stanley Besen e Joseph Farrell explicam que a aceitação do formato VCR da JVC sob o Betamax da Sony ocorreu mais pela forma como a JVC conduziu seu negócio do que em relação a superioridade técnica de seu produto: “This was apparently one of the factors that induced many manufacturers to choose the JVC (Victor Company of Japan) VHS format in preference to Sony’s Betamax standard for videocassette recorders (VCRs). Sony

Logo, em mercados dinâmicos as externalidades de redes conjuntamente com a economia de escala nem sempre resultarão em algo desejável para o direito antitruste. Fiona Scott-Morton aponta que os efeitos de rede presentes em muitos mercados de tecnologia - especialmente mercados de software - podem levar a vantagens significativas somente ao pioneiro da tecnologia, causando (i) efeito *lock-in*, também chamado de custos de transição ou mudança - *switching costs*; (ii) como resultado são altamente *path dependent*, denominado também de dependência de escolhas passadas ou dependência de trajetória; (iii) são propensos a *tipping*; e (iv) a criar padronização técnica de fato.⁴⁶⁶

Sobre a primeira consequência, o *lock in*, Paulo Brancher explica que ela decorre da familiarização dos usuários com determinada tecnologia, que após esse fato se veem presos ou trancados - como sugere a expressão inglesa *lock in* - a um determinado sistema e não estão dispostos a pagar os custos, financeiros ou não, de adaptação a um outro sistema, por isso também chamado de custos de transição ou mudança (*switching costs*):

apparently believed that the superior picture quality of its Beta technology, together with its strong position in the consumer electronics industry, meant that Beta would eventually dominate the marketplace. As a result, Sony apparently saw less need than did JVC to encourage other firms to employ its technology, assuming that it would eventually reap the benefits of a Betamax standard. In particular, Sony sought to monopolize further product development, while JVC did not, which discouraged other manufacturers from adopting the Betamax standard. Observers of this competition generally attribute the ultimate victory of the VHS standard to JVC's strategy, including sharing future product development, rather than to any inherent superiority of the VHS format (Lardner, 1988; Grindley and McBryde, 1992; Cusumano, Mylonadis, and Rosenbloom, 1991; Morita, 1986)". BESEN, Stanley M.; FARELL, Joseph Farrell. Choosing how to compete: strategies and tactics in standardization. *Journal of Economic Perspectives*. v. 8. n. 2. p. 117-131. 1994. Disponível em: <<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.8.2.117>>. Acesso em: 12 out. 2016. p. 126. Esse fato, no entanto, é controverso, Miguel Moura e Silva coloca que: "a presença de efeitos externos de rede não é suficiente para justificar a pretensão de que o conflito resultou na vitória de um sistema inferior. Quanto ao caso VHS/Betamax, a alegada superioridade técnica mete último nunca foi estabelecida de maneira conclusiva. Pelo contrário, a semelhança entre as duas tecnologias parece indicar que o factor determinante no sucesso do VHS se ficou a dever a características desse último que o tornavam mais atraentes aos consumidores americanos". SILVA, 2003, p. 101.

⁴⁶⁶ SCOTT-MORTON, 2012, p. 6.

uma vez que os usuários se familiarizam com o uso de determinado produto, serviço ou tecnologia, por meio de treinamento ou aprendizado, de itens agregados que implicam custos não amortizados, ou mesmo pelo fato de a alternativa existente ainda não ter alcançado a premiação dos efeitos de rede acima mencionados, tais usuários tendem a se manter fiéis (ou mesmo trancados) ao bem inicialmente adquirido - daí a origem do termo igualmente utilizado ‘lock in effect’. Qualquer mudança para um produto diferente, demandará a necessidade de o usuário aprender e acostumar-se a ele (fator tempo), bem como fará que ele incorra em diversos outros custos de valor agregado (atualizações, fidelizações etc).⁴⁶⁷

No mercado de tecnologias o efeito *lock in* em consumidores é praticamente inevitável, pelo fato das informações serem armazenadas, manipuladas e comunicadas por meio de um “sistema”, que consiste de múltiplas peças de hardware e software desenvolvidas para funcionar nele e porque é necessário uma determinada formação especializada para tal sistema.⁴⁶⁸ Cria-se, assim, um “poderoso catalisador de demanda”, uma vez que um primeiro pedido daquele produto ou serviço foi adquirido, o consumo do que é oferecido pela empresa se auto-perpetuará, atraindo mais e mais consumidores como efeito direto da externalidade de rede.⁴⁶⁹

O efeito *lock in*, do ponto de vista concorrencial, é preocupante no que diz respeito à venda de peças de reposição e aos serviços de reparo de defeitos. Nesse mercado, a empresa que domina determinado sistema, pode criar táticas que mantenham o cliente vinculado a seus produtos e serviços, favorecendo condutas abusivas, como preços monopolísticos no pós-venda, tendo em vista que o usuário já investiu uma quantia considerável para adquirir a tecnologia e simplesmente mudar para outra

⁴⁶⁷ BRANCHER, 2010, p. 98.

⁴⁶⁸ SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 116.

⁴⁶⁹ GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. On the intersection of IPRs and competition law with regard information technology markets. In: EHLERMANN, Claus-Dieter; ATANASIU, Isabela. *European competition law annual 2005: the interaction between competition law and intellectual property law*. Portland: Hart Publishing, 2007, p. 107.

pode significar custos adicionais excessivos.⁴⁷⁰

Relacionado a esse efeito, encontra-se a questão envolvendo a dependência de escolhas passadas ou dependência de trajetória (*path dependence*)⁴⁷¹, segundo ponto apontado por Fiona Scott-Morton. Essa teoria diz respeito às escolhas feitas no passado (um produto ou uma prática) que irradiam efeitos no presente, que é, então, dependente daquelas escolhas feitas. A situação de *lock in* demonstra como a preferência do consumidor ao escolher uma determinada tecnologia pode definir o seu trancamento a um sistema específico no futuro.⁴⁷² O caso mais comum utilizado pela doutrina para exemplificar a dependência de trajetória é o do teclado QWERTY e, mais recentemente, do Blu-ray:

O exemplo clássico de *path dependency* é o teclado QWERTY, cujo layout foi desenvolvido originalmente, a fim de retardar as teclas em uma máquina de escrever; apesar da obsolescência atual das máquinas de escrever, eles não podem ser substituídos devido ao grande custo de transição de reciclagem dos usuários de como digitar em um teclado novo. Um exemplo recente é a batalha no formato de disco óptico que teve lugar entre Blu-Ray e HD DVD. Alianças entre estúdios de filme mudaram ao longo do tempo, com o Blu-Ray finalmente recebendo apoio suficiente para chegar a um *tipping point*.⁴⁷³

⁴⁷⁰ SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro. *Direito da concorrência a obrigação de contratar*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 184.

⁴⁷¹ “Path dependence (sem tradução adequada para o português) é um argumento geral que tem sido amplamente usado em ciência política (Pierson, 2000), sociologia histórica (Mahoney, 2000) e no estudo do desenvolvimento econômico e tecnológico (North, 1990; Arthur, 1994). No sentido amplo, a expressão significa que a configuração atual de um sistema depende de sua história e, por isso, não se pode compreendê-la analisando apenas seu estado atual. Num sentido mais restrito, ela tem sido usada como um processo de sequência histórica em que eventos contingentes provocam padrões institucionais ou uma cadeia de eventos que tem propriedades determinística”. VELHO, Léa. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. *Sociologias*, v. 13, n. 26, p. 128-153. Porto Alegre, 2011.

⁴⁷² SILVA, 2003, p. 94-95.

⁴⁷³ SCOTT-MORTON, 2012, p. 6, tradução nossa: “The classic example of path dependency is the QWERTY keyboard, whose layout was developed originally in order to slow down the keys on a typewriter; despite the current obsolescence

O exemplo acima exige que um terceiro conceito seja esclarecido, o de *tipping*. *Tipping* está relacionado ao momento em que uma tecnologia, normalmente disruptiva, pode ser aceita ou não por um determinado grupo de consumidores. Envolve a trajetória de uma tecnologia, na qual o seu ápice, que vai provocar a aceitação dessa tecnologia e uso por todos, é chamado de *tipping point*. No momento de sua aceitação pode ser que um mercado inteiro seja dominado por apenas um único *player*, que terá a possibilidade de excluir competidores posteriores, com o uso de medidas lícitas ou ilícitas⁴⁷⁴, mas que conta com a vantagem de ser pioneiro e aceito previamente em relação aos concorrentes, podendo, por exemplo, impor seus padrões.⁴⁷⁵

Carl Shapiro e Hal Varian explicam que o fenômeno surge em

of typewriters, they cannot be replaced due to the large transition cost of retraining users how to type on a new keyboard. A recent example is the optical disc format battle that took place between Blu-Ray and HD DVD. Movie studio alliances shifted over time, with Blu-Ray ultimately getting enough support to reach a tipping point.”

⁴⁷⁴ Empresas estabelecidas podem tomar medidas anticoncorrenciais para frustrar a entrada de um produto concorrente ou da próxima geração de produtos. Esse é o caso da Microsoft versus Netscape: “This theory was at the heart of Microsoft’s anticompetitive conduct against Netscape. Microsoft’s dominance of the desktop was protected by the applications barrier to entry. Practically all application developers wrote to the Windows platform, and porting this software to a competing operating system was cost prohibitive, especially when the developer considered how little revenue was to be gained by developing to a rival platform. The equilibrium was self-fulfilling. Developers would not write for a rival platform unless it had enough end users, and end users would not use the rival platform unless it offered a diverse array of applications. Netscape threatened Microsoft’s dominance not because it was a web browser, but because it offered an alternative platform to which developers could write their code. Microsoft feared that developers would begin to develop applications that would run on top of Netscape, a browser that would run equally well on rivals’ platforms as on Windows. Microsoft’s anticompetitive actions were undertaken to eliminate this threat and preserve the application’s barrier to entry. Microsoft succeeded in those efforts. As a result of Microsoft’s exclusionary behavior in the late 1990s, Netscape Navigator’s share of the internet browser market rapidly declined despite having been the predominant browser only a few years earlier”. SCOTT-MORTON, 2012, p. 7.

⁴⁷⁵ KEKÄLE, Tauno; HELO, Petri. The tipping points of technology development. *Quality innovation prosperity*. v. 18. n. 1. 2014.

mercados com forte externalidade de rede positiva, na situação em que duas ou mais empresas competem nesse mercado, mas somente uma delas poderá preponderar. Este mercado, no entanto, é tido como *tippy* - que pode ser traduzido como instável -, o que significa dizer que ele pode pender ou inclinar (*tip*) em favor de um player ou de outro, sendo pouco provável a coexistência de todos. Esse é o caso novamente do VHS v. Betamax, do Windows/Intel v. Apple. Os autores também alertam para a possibilidade de “o-vencedor-leva-tudo” no mercado, no qual uma única empresa ou tecnologia derrota todos os outros, numa mistura de paciência, visão e sorte.⁴⁷⁶

Todas as questões apontadas acima irão incidir no alcance do quarto ponto, sobre a padronização, estandardização ou normalização⁴⁷⁷, técnica no mercado de tecnologias por empresas que venceram o *tipping point*. A padronização surge como efeito indireto da externalidade de redes e do fenômeno do *lock in* (efeito direito), pois “quanto mais o número de compradores do produto cresce, mais produtos compatíveis irão ser lançados no mercado e isso fará o produto de base ainda mais atraente para os consumidores”.⁴⁷⁸

Por um lado, a padronização sob os auspícios de uma entidade pode facilitar inovação garantindo compatibilidade, segurança e interoperabilidade entre sistemas, mas por outro pode ser mais um meio de titulares causarem abusos aliados à exclusividade garantida por direitos de propriedade intelectual⁴⁷⁹. Ao tornar-se o padrão dominante no mercado, diminui a disposição de consumidores em optar por diferentes produtos, corroborando com os efeitos de *lock in* e *path dependency*, e marginaliza outros padrões baseados em tecnologia alternativa.⁴⁸⁰

Para o direito antitruste, o maior problema que surge da

⁴⁷⁶ SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 176-177.

⁴⁷⁷ “[...] the development of products and processes capable of ‘working together’ with other products and processes and therefore of providing interoperability through compatibility. Various beneficial economic effects are associated with this trend, such as the production of compatible products and services and therefore the creation of markets separate from that of the first standardized product.” GHIDINI; AREZZO, 2007, p. 106.

⁴⁷⁸ GHIDINI; AREZZO, 2007, p. 107.

⁴⁷⁹ PITOFISKY, 2001, p. 550.

⁴⁸⁰ GHIDINI; AREZZO, 2007, p. 106.

padronização é sua aliança aos direitos de propriedade intelectual⁴⁸¹. A criação de *standards* por si só, como alertam Gustavo Ghidini e Emanuela Arezzo, não é razão para maiores preocupações, pois a tecnologia criada por uma empresa poderá ser apropriada, adotada, melhorada e comercializada diretamente por concorrentes. Porém, quando há propriedade intelectual no produto que estabelece também padrões técnicos, isso pode significar restrições desmedidas à concorrência, pois é assegurado ao proprietário um maior grau de poder de mercado ao longo de toda a cadeia de produtos, podendo restringir e impedir atividades comerciais no mesmo mercado ou nos derivados, evitando concorrência direta e horizontal.⁴⁸²

Um dos casos mais famosos sobre padronização e direitos de propriedade intelectual envolve a empresa de computadores Dell e a *Video Eletronic Standards Association* (VESA), uma associação de estabelecimento de normas técnicas sem fins lucrativos, composta de praticamente todos os principais fabricantes de hardware e software dos Estados Unidos, do qual a empresa Dell fazia parte. Alegou-se no período que a empresa Dell tinha abusado do poder conferido pela sua patente por não a divulgar durante um processo de definição do padrão chamado “VESA Local Bus ou VL-Bus”⁴⁸³, e, em seguida, quando do sucesso do padrão adotado, ameaçando impor estes direitos contra os outros envolvidos nesse processo. A tática adotada pela Dell foi considerada uma ameaça em retardar o desenvolvimento e adoção de normas nesta matéria e desencorajar esforços para a elaboração de padrões eficientes no futuro.⁴⁸⁴

Apesar da realidade peculiar do mercado de tecnologia, o direito

⁴⁸¹ Nesse sentido, assevera Christopher Leslie: “But if the standard includes proprietary technology, then the IP owner may acquire market power if use of the standard would constitute infringement absent a license. The patent may not convey market power until it is included in the standard, but once it is and the standard has been widely adopted, the patentholder may be able to charge exorbitant royalties or to discriminate against its competitors in a downstream market”. LESLIE, 2011, p. 257.

⁴⁸² GHIDINI; AREZZO, 2007, p. 106.

⁴⁸³ “Like all computer buses, the VL-bus carries information or instructions between the computer’s central processing unit and the computer’s peripheral devices such as a hard disk drive, a video display terminal, or a modem”. LESLIE, 2011, p. 258.

⁴⁸⁴ PITOFKY, 2001, p. 551.

concorrencial não se altera frente aos desafios informacionais⁴⁸⁵, mas lhe é exigido adaptação às novas forças. Na visão de Rupprecht Podszun, isso deve ser realizado em pelo menos três demandas para uma abordagem mais tecnológica: adaptação da terminologia legal tradicional que encontra dificuldade com os termos técnicos do mundo digital e virtual e novas interpretações; adaptação dos modelos econômicos que utilizam ferramentas projetadas para setores tradicionais, sendo que a nova economia funciona de acordo com outros padrões e; a questão de aplicação da lei em mercados em constante mudança.⁴⁸⁶

Diante dessas peculiaridades, a resposta apropriada não envolve abandonar os princípios de defesa da concorrência nem partir para toda espécie de generalizações, de forma que se mantenha o objetivo tanto da propriedade intelectual quanto do direito concorrencial em promover incentivos à inovação. Nesse sentido, existem quatro principais temas que intersectam propriedade intelectual e direito de concorrência, relacionados às características descritas do mercado de tecnologias, que se destacam: abuso de poder dominante, fusão e incorporação de empresas, acordos entre empresas e normalização técnica.

3.3.3 Novas perspectivas em propriedade intelectual

As mudanças pelas quais atravessa a sociedade atingem igualmente a tecnologia, a economia e o direito, como se pode observar do conteúdo apresentado no presente capítulo. O desenvolvimento da sociedade informacional, que perpassa por esses três elementos, exigirá

⁴⁸⁵ “[...] the rules in place are generally well-crafted to deal with the matters of the digital economy. The prohibition of restrictive business agreements and of the abuse of market dominance as well as merger control are established, and most general rules seem to be broad enough to be interpreted in meaningful ways. The flexibility of the general clauses allows enforcers to tackle a traditional cement cartel as well as a merger between Microsoft and Skype or a licensing problem in telecommunications technology. Accompanying legislation such as the block exemption regulations or the guidelines handed down by the European Commission seems more apt for reform. The application of the rules in specific cases will be the main battleground for modern concepts of competition law”. PODSZUN, Rupprecht. *The more technological approach: competition law in the digital economy*. In: SURBLYTĖ, Gintarė. *Competition on the Internet*. MPI Studies on Intellectual Property and Competition Law. v. 23. Berlin Heidelberg: Springer, 2015.

⁴⁸⁶ PODSZUN, 2015, p. 106-107.

fórmulas legais mais avançadas em relação ao pensamento jurídico que teima em conservar-se inadequado e que expande direitos de propriedade intelectual de forma dissonante com o novo paradigma das ciências - a complexidade - e exigências do pós-industrialismo.

A propriedade intelectual na sociedade informacional precisa abandonar seu alicerce excessivamente proprietário⁴⁸⁷, visto que mesmo a propriedade material tem sofrido questionamentos severos nas últimas décadas.⁴⁸⁸ A expansão de direitos de exclusiva⁴⁸⁹ demonstra apenas uma lógica individualista e privatista dos grandes conglomerados industriais - formato que também se torna obsoleto no novo modelo social. Uma nova

⁴⁸⁷ Apesar da aproximação da propriedade intelectual ao instituto da propriedade, é pertinente o comentário de Sol Picciotto de que o conceito daquele se funda em critérios extremamente contraditórios: “of property which is intangible, private ownership with requires radical state intervention, and markets which are based on monopolies”. PICCIOTTO, Sol; CAMPBELL, David. *Whose molecule is it anyway?: private and social perspectives on intellectual property*. In HUDSON, Alistair (Ed.). *New perspectives on property law, obligations and restitution*. London: Routledge-Cavendish, 2003. p. 279-303.

⁴⁸⁸ PILATI, 2012, p. 45: “A crise não decorre da propriedade privada em si, mas da inoperância da ordem jurídica quanto a outra dimensão, a coletiva, da Pós-Modernidade. Esse erro (?) de continuar aplicando o velho modelo no contexto de mudança gera o vazio jurídico estrutural de resolver problemas de tutela coletiva pelos moldes do Código Civil, que é direito comum, e do código de processo civil, que se orienta pelo conflito individual. Não é um ma; em si que o modelo de propriedade moderna esteja vivo na ordem constitucional de 1988; é o contrário. O que se impõe é implementar a república Participativa, como soberania, estrutura política e forma jurídica próprias”.

⁴⁸⁹ “Today’s expansion of IPRs has stimulated a rush of interest in the characterization of the the rights as property. The debates occur at a level where theorists speaking from a philosophic, jurisprudential, economic, sociological, scientific or cultural perspective can engage with those who have personal, practical, managerial or investment interests in the subject. The nature of property both in tangibles and intangibles is a basic issue in a world which is refurbishing free market economies to fit a future of global interaction. The debates over IPRs attract particular attention both because their range is increasing and because they are becoming less and less qualified by conditions, limitations and exceptions. The characterization as property underscores this evolution. A property right implies an exclusivity that is as little fettered as possible in scope. It can be enforced, just as it can be transferred, without preconditions or the need for complicated evidence, such as one finds with “equitable” concepts of unfair competition”. CORNISH, 2001, p. 16.

perspectiva da propriedade intelectual, porém, deve levar em consideração que o mercado, como local de trocas entre agentes econômicos, não é mais o único elemento a ser ponderado. Isso não significa o fim da propriedade ou dos mercados, mas a sua reconstrução ou ressignificação.

A propriedade privada dominou todo o pensamento e instituições da sociedade industrial a partir do século 17. A ideia de uma propriedade como direito natural e de uma mão invisível que governa os mercados constituíram a base do pensamento capitalista industrial no qual propriedade significava direito exclusivo de possuir, usar e dispor de coisas no mercado.⁴⁹⁰ Sol Picciotto acredita que é essa ideologia da propriedade privada de direitos absolutos sob o que naturalmente pertence a alguém vem justificando a expansão de direitos de propriedade intelectual:

Que eles têm, no entanto, sido continuamente alargados é um tributo não só ao poder de lobbying de certas empresas e indústrias, mas mais, sugerimos, ao poder ideológico do paradigma da propriedade privada.

O argumento ideológico para PI tem duas fases: bens tangíveis são considerados propriedade natural (devido à escassez), então são dadas (tão próximo quanto possível) exclusão absoluta; bens intangíveis, que também se defende a exigência de incentivo para ser produzido, são igualmente tratados como "propriedade" para a qual deve ser dada uma proteção jurídica suficiente para dar-lhes possibilidade de exclusão similar. [...] Uma vez que a PI é considerada propriedade, é capaz de emprestar a legitimidade do mercado de bens tangíveis, embora a PI repouse sobre a destituição desse mercado pela intervenção do Estado para criar monopólio.⁴⁹¹

⁴⁹⁰ RIFKIN, 2001, p. 64-67; 194.

⁴⁹¹ PICCIOTTO, 2003, tradução nossa: "That they have nevertheless been continuously further extended is a tribute not only to the lobbying power of certain firms and industries but more, we suggest, to the ideological power of the private property paradigm.

The ideological argument for IP has two stages: tangible goods are considered to be natural property (due to scarcity) so are given (as close as possible to) absolute excludability; intangible goods, which also argued to require an incentive to be

Diante de tal concepção, observou-se - e, infelizmente, ainda se constata como resquícios da era industrial - que a propriedade pública, comum e o sentido de coletividade foram sendo substituídos por mais propriedade privada. Assiste-se, ainda pior, à privatização e monopolização da informação, elemento essencial da sociedade informacional.⁴⁹²

Importa lembrar, como o faz José Isaac Pilati, que “o Direito não está no Campo da *Ursprung* (origem metafísica), porém da *Erfindung* (invenção)”⁴⁹³. Institutos jurídicos, incluindo a concepção de propriedade, são, assim, objetos mutáveis e passíveis de reinvenção. Por isso, Jeremy Rifkin aponta a dificuldade de conceituar propriedade de forma satisfatória, pois ela continua a mudar conforme o rumo da história, e, como uma invenção social, “não é uma ideia, mas um conceito fluido, sujeito aos caprichos do tempo e lugar específicos em que for aplicado. A noção de propriedade, por exemplo, tinha um significado muito diferente na Idade Média do que tem agora, no mundo moderno”.⁴⁹⁴

Pelo fato de o capitalismo em sua essência proprietária e economicista estar se desmaterializando, é natural que o sistema de propriedade intelectual seja reavaliado frente aos novos desafios e equilíbrios de custos de transação provocados pelo surgimento de tecnologias que parecem desajustadas ao quadro legal existente. Com o aumento dos custos de investimento, do valor das tecnologias e de outros problemas relacionados nos tópicos anteriores sobre a nova economia, a tendência será avançar a agenda para mais direitos de propriedade intelectual. O problema foi, e permanece sendo, como fazer o tradicional direito de propriedade intelectual se encaixar em uma indústria com características tão peculiares em relação ao período industrial - fase para a qual o atual sistema foi pensado -, de forma a manter os estímulos à inovação e à difusão de informação e conhecimento.⁴⁹⁵

Para o momento atual, cabe aos juristas entenderem a propriedade

produced, are also treated as ‘property’ which should be given sufficient legal protection to give them similar excludability. [...] Once IP is considered to be property, it is able to borrow the legitimacy of the market in tangible goods, even though IP rests on the ousting of that market by state intervention to create monopoly”.

⁴⁹² ASCENSÃO, 2002a, p. 121.

⁴⁹³ PILATI, 2012, p. 10.

⁴⁹⁴ RIFKIN, 2001, p. 64.

⁴⁹⁵ GRANSTRAND, 2003, p. 228-229.

nos termos em que se apresenta na sociedade informacional. Surgem novos contornos com o reforço dos serviços, das empresas em rede e da produção coletiva ou colaborativa na nova economia, o que influencia também a propriedade intelectual. Contrário ao movimento de expansionismo que se observa, a produção em rede vem provocando diversas iniciativas em defesa do bem comum, das criações e invenções sociais, públicas e coletivas. Igor Sábada, sobre esse aspecto, esclarece que:

Mas o que é interessante não é apenas a existência, cada vez mais generalizada, de uma atitude ou ética coletivista expressa em um discurso em defesa do público (com segurança em resposta ao neoliberalismo selvagem), mas a sua presença põe em destaque os conflitos narrados como tentativas de manter uma ordem de propriedade industrial privado no âmbito de uma economia cada vez mais desmaterializada e onde certas empresas genéricas entram no jogo mercantil. Está-se tentando aplicar o sistema legal de regulação econômica, projetado para o ciclo industrial, aos produtos derivados de comunidades com continuidade histórica, a obras ou dados provenientes da interação não-mercantil entre indivíduos. O contrato social do direito de autor e as primeiras patentes não funciona de maneira apropriada e devendo ser perpetuada modos de escassez artificiais ("proteccionismo liberal") em contextos onde os intangíveis de reprodução infinita são fruto da cooperação espontânea.⁴⁹⁶

⁴⁹⁶ SÁBADA, Igor. *Propiedad intelectual: ¿bienes públicos o mercancías privadas?* Madrid: Los libros de la Catarata, 2008, p. 211, tradução nossa: “Pero lo interesante no es sólo la existencia, cada vez más extendida, de una actitud o ética colectivista que se expresan en un discurso en defensa de lo público (con seguridad como respuesta al neoliberalismo salvaje), sino que su presencia evidencia o pone de relieve los conflictos narrados como intentos de mantener un orden de propiedad privada industrial bajo una economía cada vez más desmaterializada y donde ciertas entidades genéricas entran en el juego mercantil. Se está tratando de aplicar el sistema legal de regulación económica, ideado para el ciclo industrial, a los productos derivados de comunidades con continuidad histórica, a obras o datos que proceden de la interacción no mercantil entre individuos. El contrato social del copyright y las primeras patentes no funcionan de manera apropiada y hay que perpetuar modos de escasez artificiales

Por sua vez, as novas tecnologias de informação e comunicação reduzem os custos de criação, distribuição e colaboração, permitem coordenação global num nível que não era possível anteriormente e mudam a economia da produção criativa. Com isso, dão ênfase tanto a produtos e serviços criativos não mercantis e não proprietários quanto operam em esfera comercial, mas sem exclusividade e sem os incentivos habituais oferecidos por *royalties*.⁴⁹⁷ Cabe devolver, nesse contexto, espaços de liberdade e resgatar o sentido de coletivo⁴⁹⁸ na propriedade material e imaterial.

Isso não quer dizer o fim da propriedade intelectual como é conhecida ou a sua desregulamentação, mas traz a possibilidade de outras formas e evoluções sociais, ou pelo menos, como aponta Ove Granstrand, pensar o quanto lhe deve ser permitido expandir, mesmo com todas as forças econômicas, legais e políticas que suportam um direito de propriedade intelectual forte.⁴⁹⁹

É propício também conceber a propriedade intelectual, no contexto de sociedade informacional, perante seu caráter de excepcionalidade⁵⁰⁰ e concorrencial. No mercado de tecnologias, o direito concorrencial adquire posição ímpar para coibir o uso abusivo de direitos de propriedade intelectual e o bloqueio que este ato pode causar à entrada de novas empresas, principalmente levando em conta a natureza cumulativa das novas tecnologias e a importância de mercados secundários. Paula Forgioni aponta a essencialidade desses aspectos - propriedade intelectual

("proteccionismos liberales") en contextos donde lo intangibles de reproducción infinita son fruto de la cooperación espontánea".

⁴⁹⁷ WEATHERALL, Kimberlee. IP in a Changing Information Environment. In: BOWREY, KATHY (Org.). *Emerging challenges in intellectual property*. Melbourne: Oxford University Press, 2011, p. 5. Como exemplos dessa tendência a autora cita o conteúdo gerado pelo usuário no ambiente Web 2.0, o free and open source software, o creative commons e projetos científicos baseado em Science Commons.

⁴⁹⁸ O sentido aqui é o proposto na obra de José Isaac Pilati, que ao separar as três esferas em privado (indivíduo), do público (Estado) e do coletivo (Sociedade), explica: "[...] colocar os bens coletivos no mesmo patamar jurídico do interesse privado. Em outras palavras, retira-se o coletivo da esfera do público-estatal para lhe outorgar a prerrogativa de ser tutelado com a mesma eficácia com que se protege o direito subjetivo privado". PILATI, 2002, p. 20.

⁴⁹⁹ GRANSTRAND, 2003, p. 559.

⁵⁰⁰ BARBOSA, 2012, p. 59.

como exceção e seu aspecto concorrencial - para o acesso a informação e consequente desenvolvimento da sociedade informacional. Interpretam-se os direitos de propriedade intelectual, nessa concepção, restritivamente e não extensivamente e em harmonia com o direito concorrencial.⁵⁰¹

Um dos principais dilemas da propriedade intelectual, desde os primórdios da sociedade informacional, diz respeito à proteção do software. Ora caracterizado por seu elemento literário ou pelos desdobramentos industriais, encontra diversas formas legais de proteção em todo o mundo, variando entre direito de autor, patente e sistemas *sui generis*. Tais proteções, no entanto, vêm sofrendo severas críticas por refletirem parâmetros industriais e não abarcarem as necessidades e elementos da sociedade informacional.⁵⁰²

A sociedade informacional franquia a oportunidade, também a partir do direito e da proteção das novas tecnologias, por meio da propriedade intelectual, de transformar ou reinventar as relações capitalistas. É possível solidificar a sociedade informacional em bases que garantam a difusão da informação e do conhecimento, se concebendo a proteção desses bens em termos que não reproduzam ou intensifiquem as assimetrias reproduzidas nas bases anteriores.

⁵⁰¹ FORGIONI, Paula A. *Os fundamentos do antitruste*. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 317.

⁵⁰² “A proposta metodológica de abordagem concebida no presente estudo visa mostrar a quão inadequada está a análise jurídica do software, afastando-o de todos os elementos que compõem o fenômeno contemporâneo da Revolução da Tecnologia da Informação. Os estudos anteriormente realizados pautavam seu objeto por dissecá-lo isoladamente, sem a interação e visão do todo, o que implica cristalizá-lo na dinâmica do fenômeno em que está inserido, o que se reputa como impossível.

A cognição jurídica de programa de computador permeia uma ampla análise da Revolução da Tecnologia da Informação, sendo necessário ao buscar sua conceituação uma percepção prévia dos novos paradigmas intrínsecos na informática, no algoritmo, na informação e na sociedade da informação. Todo este fenômeno ensejou novas reflexões e diretrizes sobre o Direito de Informação também como expressão dos Direitos Humanos”. WACHOWICZ, Marcos. *Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação*. Curitiba: Editora Juruá, 2004, p. 252.

4 O SOFTWARE E A PROPRIEDADE INTELECTUAL

O abrigo do software pelo sistema da propriedade intelectual tem como intuito o incentivo e a promoção do setor e de outras tecnologias a ele relacionada. No entanto, o software se apresenta de forma distinta das demais tecnologias protegidas por direitos de propriedade intelectual, o que traz dificuldades para harmonizá-lo nesse âmbito. O desajuste, ao invés de afastar a guarida do software pela propriedade intelectual, gera uma expansão da abordagem desses direitos.

Ora apresentando características de inovações definidoras das patentes e ora distinguido por seus elementos literários típicos do direito autoral, o software vem assinalando uma combinação de proteção única envolvendo patente, direito autoral, segredo industrial e um conjunto de exceções *sui generis*. Esse arranjo, no entanto, é considerado por diversos estudiosos⁵⁰³ como algo inadequado e ineficiente para o objetivo inovativo proposto pelos ordenamentos jurídicos e para a necessidade de circulação e de informação exigidas no desenvolvimento da sociedade informacional. Não que a propriedade intelectual não tenha colaborado para o crescimento da indústria do software. O problema reside em seus efeitos deletérios perante outros elementos importantes da sociedade informacional.⁵⁰⁴

Previamente às discussões sobre os efeitos do excesso ou da deficiência de proteção, é necessário pormenorizar a questão do próprio software, quanto ao seu conceito, características, funcionamento e quadro normativo internacional e nacional, elaborados de forma intensa a partir década de 1990. Esse será o tema desse terceiro capítulo: o que foi produzido até o momento internacionalmente e no Brasil em matéria de proteção jurídica do software por meio de direitos de propriedade intelectual que culmina com as atuais críticas e desafiam o avanço da sociedade informacional. Quanto aos componentes técnicos do software, cuja importância não lhe é negada, estes serão apresentados somente na medida em que forem necessários para a compreensão do tema sob o

⁵⁰³ ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito da Internet e da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Forense, 2002a. WACHOWICZ, Marcos. *Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação*. Curitiba: Editora Juruá, 2010.

⁵⁰⁴ ABRAMSON, Bruce. Promoting innovation in the software industry: a first principles approach to intellectual property reform. *Boston University Journal of Science and Technology Law*. v. 8. p. 75-156, 2002.

aspecto jurídico.

4.1 O SOFTWARE

A tecnologia base da sociedade informacional é o computador digital⁵⁰⁵, que consiste numa máquina de processar informação de forma automática por meio de hardware e software⁵⁰⁶, que funcionam como uma entidade única. Esses dois componentes diferenciam-se pela facilidade ou não de alteração: o hardware designa diversos dispositivos que possuem forma física dura (*hard*) ou sólida e fixa - por isso dificilmente modificável -, tais como a unidade central de processamento ou CPU (*Central Processing Unit*), placas de memória, impressoras, monitores, teclados, discos magnéticos e discos óticos; de forma contrária, o software caracteriza-se pela facilidade de mudança, pois é inerentemente maleável e flexível, e seu código pode ser expandido, modificado e combinado para adicionar funcionalidades e recursos.⁵⁰⁷

De forma mais pragmática, o Dicionário de Tecnologia, editado

⁵⁰⁵ O que se conhece como computador moderno é a realização de um conceito abstrato proposto por Alan Turing em seu trabalho seminal de 1936. Turing propôs um dispositivo chamado “Máquina universal de computação”.

⁵⁰⁶ “Computer hardware is any processing machine that accepts and translates input symbols and executes an action. The inputs are processed according to a sequence of instructions called software. In a computer, hardware includes all of the equipment that comprises the physical body of the computer, its electronic circuitry, and peripheral items such as keyboards, readers, scanners, and printers. Such hardware is of limited value without software. The input symbols as well as the output symbols can represent, among other things, numbers, characters in a text message, pictures in an email, the music played when your mobile phone rings, or the GPS coordinates in your car”. GARRIE, Daniel B. ALLEGRA, Francis M. *Plugged in: guidebook to software and the law*. New York: Thomson Reuters, 2015, p. 2.

⁵⁰⁷ KOO, Dae-Hwan. *Information technology and law: computer programs and intellectual property law in the US, Europe, Japan, Korea*. Seoul: Pakyounsa, 2005, p. 38. No mesmo sentido, Denis Borges Barbosa explica que: “Tomado desta forma, software se define por oposição à expressão inglesa relativa - hardware: ferramental, equipamento, o conjunto dos objetos (ware) tangíveis (hard, mais propriamente, duros). Os dois elementos, em conjunto, formando os chamados sistemas”. BARBOSA, Denis Borges. *Propriedade intelectual: direitos autorais, direitos conexos, software*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 141.

por Lowell Thing, afirma que “um computador é um dispositivo que aceita informações (information) em forma de dados digitais (digital data) e as manipula visando algum resultado baseado em um programa (program) ou sequência de instruções sobre como os dados serão processados”⁵⁰⁸.

Apesar da importância dos vários componentes que constituem os bens informáticos - software, hardware e firmware⁵⁰⁹ - e que são fundamentais para a revolução tecnológica, o presente tópico irá discorrer apenas sobre o elemento software. Destaca-se que, historicamente, o desenvolvimento da indústria de software tem início em 1945⁵¹⁰, mas apenas em meados da década de 1970 o software emergiu como um produto distinto do hardware e passou a ser concebido como algoritmo⁵¹¹ matemático. A partir de então, questionou-se sobre a sua proteção por meio de direitos de propriedade intelectual: o hardware como componente físico protegível pela propriedade industrial, em especial, a patente de invenção e de modelo de utilidade⁵¹², e o software que, a princípio, como algoritmo matemático, não pode ser objeto de patente.⁵¹³

⁵⁰⁸ THING, Lowell. *Dicionário de tecnologia*. São Paulo: Futura, 2003, p. 174.

⁵⁰⁹ Para Marcos Wachowicz: “A percepção jurídica do sistema informático, envolto na Revolução Tecnológica, conduz ao enquadramento dos bens informáticos, quais sejam: software, hardware e firmware.” Considera o autor como firmware: “rotinas de software armazenadas em memória disponível apenas para leitura (ROM). Pressupõe a existência de uma parte física (o circuito/hardware do qual é constituída a memória), e outra intangível (conjunto de instruções que compõe as rotinas de software)”. WACHOWICZ, 2010, p. 49-50.

⁵¹⁰ Sobre o desenvolvimento histórico da indústria de software consultar: GRAHAM, Stuart J. H.; MOWERY, David C. Software patents: good news or bad news? p. 45-80. In: HAHN, Robert W. *Intellectual property rights in frontier industries: software and biotechnology*. Washington: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2005.

⁵¹¹ Um algoritmo consiste numa sequência de passos ou ações, um procedimento ou conjunto de instruções, pelo qual se deve obedecer para a realização de um determinado resultado ou tarefa. O que é essencial para o funcionamento de computador ao processar informações, visto que é essa sequência que instruirá a máquina a desempenhar determinada função. KOO, 2005, p. 54.

⁵¹² WACHOWICZ, 2010, p. 58-59.

⁵¹³ HAHN, Robert W. *Intellectual property rights in frontier industries: software and biotechnology*. Washington: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2005, p. 1.

O formato existente hoje para as novas tecnologias de informação e comunicação, com toda sua facilidade de acesso e preços mais baixos, ocorreu somente nas últimas duas décadas. Considerando-se o avanço da internet e das redes de computadores, nos idos de 1990, a indústria de computadores e seus componentes mudaram radicalmente de sua origem de máquinas auto-suficientes para ambientes com expressivas trocas de informação a preços reduzidos, em menor quantidade de tempo e de qualquer lugar.⁵¹⁴

Nesse contexto, o objetivo desse tópico é dissertar sobre aspectos gerais do software: seu conceito, suas características e os fundamentos que o levam a ser protegido por meio de direitos de propriedade intelectual.

4.1.1 Noções conceituais do software

O computador é operado por meio de programações prévias contempladas pelo sistema denominado de software ou programa de computador. Não obstante a diferença técnica existente entre as duas terminologias⁵¹⁵, estabelecida primordialmente pelos documentos *Model Provisions on the Protection of Computer Software*⁵¹⁶ - chamado no Brasil de Disposições Tipo - adotado em 1977 pela OMPI⁵¹⁷, elas serão

⁵¹⁴ KOO, 2005, p. 41-44.

⁵¹⁵ “Tecnicamente, tem sido estabelecida uma distinção conceitual entre os dois termos, designando-se por programa de computador, propriamente dito, o conjunto de instruções dirigidas ao computador, e por ‘software’, o conjunto formado não só pelo programa de computador, mas também pela metodologia de operação, pela documentação completa e, eventualmente, por outros elementos relacionados com o programa de computador. Assim é que as Disposições Tipo elaboradas pela OMPI na década de 1970 definiam ‘software’ como compreendendo os seguintes elementos: o programa em si, a descrição do programa e a documentação auxiliar ou material de apoio”. SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. *A proteção autoral de programas de computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p. 3.

⁵¹⁶ INTERNATIONAL BUREAU OF THE WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. *Model provisions on the protection of computer software*. WIPO publication, n 814(E) Genebra: WIPO, 1978. Disponível em: <ftp://ftp.wipo.int/pub/library/ebooks/wipopublications/wipo_pub_814(e).pdf>. Acesso em: 02 nov. 2016.

⁵¹⁷ “In 1970, the United Nations, in an effort to facilitate developing countries’ access to computer programming information, requested that WIPO prepare a

utilizadas como sinônimas na presente análise.⁵¹⁸

De acordo com as Disposições-Tipo da OMPI: (i) “programa de computador” consiste num conjunto de instruções capaz, quando incorporado num meio legível pela máquina, de fazer com que uma máquina com capacidades de processamento de informação indique, desempenhe ou execute uma determinada função, tarefa ou resultado; (ii) “descrição de programa” significa uma apresentação processual completa, expressa verbalmente, esquematizada ou de outro modo, suficientemente pormenorizada para determinar o conjunto de instruções que constitui o programa do computador correspondente; (iii) “material de apoio” considerado qualquer material, que não seja um programa de computador ou uma descrição de programa, criado para auxiliar na compreensão ou aplicação de um programa de computador, por exemplo, descrições de problemas e instruções ao usuário, e; (iv) “software para computador” considerado qualquer ou vários dos elementos referidos nos pontos i) a iii).⁵¹⁹

study on the appropriate form of legal protection for computer programs and on the possibility of international agreements. As a result, from 1971 to 1977 the first extensive research on the international protection of software was pursued by WIPO's International Bureau ("International Bureau"). The International Bureau, with assistance from the Advisory Group of Non-Governmental Experts on the Protection of Computer Programs ("Advisory Group"), produced the Model Provisions on the Protection of Computer Software ("Model Provisions") which WIPO as a whole adopted in 1977. It is not a coincidence that the request was given soon after manufacturers began ‘unbundling’ their software from hardware, thus creating a new market for software. As a result of the unbundling, and as suggested in the preface of the Model Provisions, it became imperative to protect computer software.” MIYASHITA, Yoshiyuki. International protection of computer software. *Computer/Law Journal*, v. 11, n. 1, 1991, p. 47.

⁵¹⁸ Nesse sentido, Marcos Wachowicz explica que: “Atualmente, o software é entendido como o programa de computador, ou escrito destinado a processamento de dados, compreendendo todo o conjunto de instruções para o processamento, produção e interpretação e transferência de textos, manuais, codificações, dentre outros”. WACHOWICZ, 2010, p. 70-71.

⁵¹⁹ INTERNATIONAL BUREAU OF THE WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, 1978, p. 9: O documento, na primeira seção define: “For the purposes of this Law:

(i) ‘computer program’ means a set of instructions capable, when incorporated in a machine-readable medium, of causing a machine having information-processing capabilities to indicate, perform or achieve a particular function, task or result;

Para José de Olivera Ascensão⁵²⁰ bem como para Marcos Wachowicz⁵²¹ e para Denis Borges Barbosa⁵²² tal previsão da OMPI faz entender que o software foi repartido em três categorias, que podem ser consideradas de forma isolada ou conjunta: programas de computador, descrição de programa e material de apoio. Ao mesmo tempo, asseveram os autores que o programa de computador, mesmo necessitando de um corpo físico para a execução de suas instruções, com esse não se confunde, pois ele não se determina por essa forma específica.⁵²³ No mesmo sentido técnico encontrado no documento da OMPI, Daniel Garrie e Francis Allegra conceituam software de computador como:

[...] um conjunto de instruções que é executado em um computador. Não consiste apenas em linguagem de programação. Mais propriamente, de uma perspectiva técnica, o software é definido como um programa e todas as informações e materiais associados necessários para apoiar sua

(ii) ‘program description’ means a complete procedural presentation in verbal, schematic or other form, in sufficient detail to determine a set of instructions constituting a corresponding computer program;

(iii) ‘supporting material’ means any material, other than a computer program or a program description, created for aiding the understanding or application of a computer program, for example problem descriptions and user instructions;

(iv) ‘computer software’ means any or several of the items referred to in (i) to (iii).”

⁵²⁰ ASCENSÃO, José de Oliveira. Programa de computador e direito autoral. In: GOMES, Orlando, et al. *A proteção jurídica dos programas de computador*. Rio de Janeiro: Forense, 1985, p. 52.

⁵²¹ WACHOWICZ, 2010, p. 71-72.

⁵²² BARBOSA, p. 140-141: “A expressão Software, ou, em francês, logiciel, se aplica seja ao programa de computador propriamente dito, seja à descrição do programa, seja à documentação acessória, ou a vários destes elementos juntos. No dizer do Art. 43 da Lei de Informática (no. 7.232 de 29 de outubro de 1984), *software* seria a soma do programa de computador e de sua documentação técnica associada”.

⁵²³ “O programa de computador tem de ser apresentado à máquina de forma “legível” por esta. Implica, portanto, normalmente, uma certa materialização, uma vez que se utiliza um meio físico. Mas também aqui o programa não pode ser confundido com o *corpus mechanicum* em que foi incorporado. O programa não está preso a uma apresentação física determinada, guardando a sua identidade para além das corporizações várias que pode revestir”. ASCENSÃO, 1985, p. 51-52.

instalação, operação, reparo e aprimoramento. Também inclui programas escritos, procedimentos, regras e documentação associada relativo à operação de um sistema de computador, que são armazenados em mídia digital. De fato, porque o software de computador instrui um computador como executar ações, no sentido mais lato, inclui tudo o que não é hardware. Dito de outra forma, os computadores são, de fato, máquinas incompletas quando fabricados e adquirem funcionalidade somente depois de serem acoplados com software.⁵²⁴

O conceito de software perpassa por três aspectos fundamentais: (i) conjunto de instruções, (ii) linguagem e (iii) execução de uma função ou alcance de um resultado. O software consiste, assim, num conjunto de instruções orientadas em linguagem específica para um computador de forma que ele execute uma determinada função ou alcance de um resultado esperado.⁵²⁵

⁵²⁴ GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 45-46, tradução nossa: “Computer software is a set of instructions that runs on a computer. It does not consist solely of programming language. Rather, from a technical perspective, software is defined as a program and all of the associated information and materials needed to support its installation, operation, repair, and enhancement. It is also includes written programs, procedures, rules, and associated documentation pertaining to the operation of a computer system, which are stored on digital medium. Indeed, because computer software instructs a computer how to perform actions, in the broadest sense, it includes everything that is not hardware. Put another way, computers are, in effect, incomplete machines when manufactured and acquire functionality only after being coupled with software”.

⁵²⁵ Nesse sentido, João Paulo Remédio Marques conceitua: “Os programas de computador constituem um conjunto de instruções para máquinas susceptíveis de processar informações, as quais são utilizadas directamente (em código binário ou código-objecto executável apenas por máquinas) ou indirectamente (em linguagens de alto nível, tais como Cobol, C, C++, Visual Basic etc., ou seja em código-fonte, as quais devem ser compiladas em momento anterior ao da sua inserção) por estas máquinas, tendo em vista a execução de uma determinada função, tarefa ou a obtenção de um certo resultado (p. ex., no domínio dos jogos de casino). Vale isto por dizer que se trata de um acervo de instruções sequenciadas que aplicam (*id est*, que interpretam e desenvolvem) um algoritmo”. MARQUES, João Paulo F. Remédio. Patentes de programas de computador e de sistemas informáticos de jogos eletrônicos / patentes de métodos de exercício de

Como instruções agrupadas, o software é responsável por fazer com que uma máquina seja capaz de processar informações de maneira a executar uma função, tarefa ou resultado de acordo com as necessidades do usuário. Nesse aspecto, o software diferencia-se de outras máquinas por sua execução de lógica complexa - habilidade essencialmente humana conhecida como passo mental -, realizada por meio de cálculos matemáticos.⁵²⁶ A forma como tais instruções são combinadas e devidamente expressas é que será alvo de proteção pela propriedade intelectual.⁵²⁷

Robert Gomulkiewicz explica que a criação de um programa frequentemente ocorre em várias etapas, passando do geral para o específico. Os programas são destinados a realizar tarefas específicas, logo: (a) o primeiro passo na criação do programa é identificar o problema que o programa de computador está tentando resolver; (b) frente ao problema, o programador começa a delinear uma solução na forma de um fluxograma, que irá quebrar a solução em uma série de pequenas unidades chamadas "sub-rotinas" ou "módulos", cada um dos quais trata de elementos do problema maior; (c) uma vez que o projeto detalhado do programa é terminado, a codificação começa: primeiro se escreve o código fonte e depois este é traduzido ou compilado em código-objeto; (d) por fim, tem-se processo de teste, no qual são identificados e corrigidos os erros, também chamados de bugs.⁵²⁸

atividades econômicas? *In*: REVISTA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: DIREITO CONTEMPORÂNEO E CONSTITUIÇÃO (PIDCC). Aracaju, Ano V, Volume 10 nº 01, p.001 a 046, Fev/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/br/component/content/article/2-uncategorised/224-patentes-de-programas-de-computador-e-de-sistemas-informaticos-de-jogos-eletronicos-patentes-de-metodos-de-exercicio-de-atividades-economicas>>.

Acesso em: 15 nov. 2016. p. 3-4.

⁵²⁶ KOO, 2005, p. 13-15.

⁵²⁷ BALLARDINI, Maria Rosa. Scope of IP protection for the functional elements of software. *In*: IPR UNIVERSITY CENTER. *In search of new IP regimes*. Helsinki: Oy Nord Print Ab, 2010, p. 30.

⁵²⁸ GOMULKIEWICZ, Robert W. *Software law and its application*. New York: Wolters Kluwer, 2014, p. 7. Quanto às etapas de desenvolvimento do software - descrição do problema, descrição do programa e desenvolvimento da codificação - ver também: SANTOS, 2008, p. 45-48.

Denis Borges Barbosa descreve seis etapas: a concepção da idéia que soluciona o famoso problema técnico de que falam as leis de patentes; a formulação do método a seguir, usualmente expresso em fórmulas matemáticas ou lógico-

O algoritmo é a parte técnica essencial do software que diz respeito ao processo escolhido para solução de um problema determinado, ou seja, é como um programa de computador irá realizar determinada tarefa. Por meio do algoritmo é que se determina a sequências de etapas para instrução da máquina para resolução de um problema ou conjunto de problemas. João Paulo Remédio Marques explica que algoritmos, que não são limitados aos efeitos matemáticos, “são conjuntos ordenados e sequenciais de todas as instruções precisas, finitas, inequívocas, analíticas, gerais e abstractas, formuladas *ex ante*, cuja escrupulosa e literal aplicação permite a obtenção do resultado pretendido ou a execução da função desejada”.⁵²⁹

A peculiaridade marcante desse conjunto de instruções no software é a sua configuração codificada⁵³⁰ - o fato de que são escritas numa linguagem que pode ser lida pelo computador⁵³¹, que não coincide com a linguagem humana. Existem, nesse sentido, três tipos diferentes de linguagens de programação⁵³²: linguagem de máquina, linguagem

matemáticas, denominado algoritmo; o organograma ou plano de solução, resultante do algoritmo; um texto em linguagem de programação - BASIC, C, PASCAL - que toma os elementos do organograma, chamado de programa fonte ou código fonte; um texto em linguagem intermediária, *assembly* ou de compilação; um texto legível diretamente pela máquina, denominado código objeto. BARBOSA, 2010c, p. 1890.

⁵²⁹ MARQUES, 2016, p. 4.

⁵³⁰ “Computer code or coding is the process of writing detailed in-depth instructions using a programming language that essentially speaks to the computer and tells it what to do. Computer code accomplishes single or multiple tasks and often is reused and edited to further future software changes or upgrades”. GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 53.

⁵³¹ DURELL, Karen Lynne. Intellectual property protection for computer software: how much and what form is effective? *International Journal of Law and Information Technology*, v. 8, n. 3, p. 231–262. Oxford: Oxford University Press, 2000, p. 235. A partir dessa característica a autora propõe o seguinte conceito para software: “In effect, computer software can be conceptualized in the following manner. A set of commands written by a programmer in a chosen computer language”. p. 235.

⁵³² “Programming languages allow software developers to identify what data a computer will act upon, or how the data is stored or transmitted, as well as to dictate the conditions under which to perform specific actions. Some programming languages are designed for broad use and others for a singular purpose, e. g., telecommunication or supercomputing”. GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 53.

assembly ou de montagem e linguagem de alto nível. Os programas desenvolvidos em linguagem de máquina podem ser executados diretamente pelo computador, mas normalmente, em razão da relativa dificuldade em escrever e entender tal linguagem, os programas são elaborados nas outras duas linguagens que depois precisam ser traduzidas para a linguagem de máquina.⁵³³

Quando uma programação é escrita em linguagem de máquina, que permite que um programa possa prontamente ser carregado e executado no computador, trata-se do código objeto⁵³⁴. As linguagens de montagem e de alto nível - como, por exemplo, Ada, Algol, BASIC, COBOL, C, C++, FORTRAN, LISP, Pascal, Java e Prolog - no qual a maior parte dos programas são desenvolvidos, são códigos legíveis para humanos, em especial programadores proficientes na língua, e são chamados de código fonte⁵³⁵. A tradução de uma linguagem para outra - da linguagem compreensível para humanos para a executável pela máquina - é realizada por meio de um compilador ou tradutor.⁵³⁶

⁵³³ U.S. CONGRESS, OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. *Finding a Balance: Computer Software, Intellectual Property, and the Challenge of Technological Change*, OTA-TCT-527. Washington: U.S. Government Printing Office, 1992, p. 7.

⁵³⁴ “[...] o código objeto que, sendo composto por sinais ou sequências de impulsos elétricos dirigidos à máquina, tem função meramente operacional. No entanto, o código objeto, sendo uma forma binária e hexadecimal do código fonte, é em tese, compreensível também por um programador”. SANTOS, 2008, p. 39-40.

⁵³⁵ “O código fonte, sendo composto por um conjunto de símbolos e de regras de semântica e sintaxe, contém uma descrição dos procedimentos lógicos empregados e constitui essencialmente um instrumento de comunicação da forma e do conteúdo do programa aos técnicos especializados nessa área”. SANTOS, 2008, p. 39.

⁵³⁶ GOMULKIEWICZ, 2014, p. 5-6.

Denis Borges Barbosa assim resume as linguagens: “Define-se código fonte como o programa escrito em linguagem de programação, antes de ser compilado ou interpretado. Interpretado ou compilado, tem-se o código objeto”. BARBOSA, 2010c, p. 1892.

Estes compiladores ou tradutores são considerados software de linguagem. Sobre o assunto Manoel Joaquim Pereira dos Santos leciona: “‘Software de linguagem’ são programas especiais, muitas vezes fornecidos pelo próprio fabricante da máquina, que são utilizados pelos programadores para o desenvolvimento dos programas aplicativos. Podem ser divididos em cinco tipos: os montadores (‘assemblers’), os interpretadores (‘interpreters’), os compiladores (‘compilers’),

O software é tipicamente distribuído na sua forma de linguagem de máquina⁵³⁷, considerada o nível mais baixo de linguagem.⁵³⁸ O conjunto de instruções contido no software são informações digitais⁵³⁹, que são escritas usando código binário. Este é um código que utiliza os símbolos 0 e 1 (zero e um), que são lidos pelo computador como uma série de impulsos elétricos envolvendo o computador para ligar e desligar os seus circuitos, o que implica na presença (símbolo 1) ou ausência (símbolo 0) de carga elétrica.⁵⁴⁰

A linguagem de montagem, por sua vez, caracteriza-se por ser uma linguagem de computador de nível médio, em um nível de abstração intermediário entre a linguagem de máquina e a linguagem de alto nível, a partir do uso do alfabeto, normalmente em palavras abreviadas. Já a linguagem de alto nível é muito próxima à linguagem humana, expressa-se por palavras em inglês e símbolos para indicar um comando, o que justifica ser mais utilizada para programação, tendo em vista a vantagem na sua leitura, escrita e manutenção em comparação às outras duas linguagens.⁵⁴¹ Daniel Garrie e Francis Allegra exemplificam as três linguagens:

Para demonstrar as diferenças entre as linguagens de programação, considere o seguinte exemplo: Suponha que você gostaria de tomar o valor "B", dividir isso pelo valor "C" e adicionar o resultado a "A". Veja como esse comando seria exibido nas várias linguagens:

Em máquina (binário) "001000000010001; 1000000011010010; 1101000000010000."

Em assembly: "LOAD B; DIV C; ADD A"

os editores e os bibliotecários. De maneira geral são os que traduzem as linguagens de alto nível em forma legível por máquina, um processo que também é invisível para o usuário". SANTOS, 2008, p. 42.

No mesmo sentido: "Computer software written in assembly language is assembled into object code by an assembler, which is a program that processes assembly language into object code. Computer software written using high-level programming languages are either compiled or manually interpreted into machine language object code". GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 58.

⁵³⁷ U.S. CONGRESS, 1992, p. 7.

⁵³⁸ GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 54.

⁵³⁹ GOMULKIEWICZ, 2014, p. 5.

⁵⁴⁰ DURELL, 2000, p. 235.

⁵⁴¹ GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 54-57.

Em linguagem de alto nível: “(A) + (B / C)”⁵⁴²

Levando em consideração o aspecto da linguagem, Karen Lynne Durell conceitua o software como:

Um conjunto de comandos escritos por um programador em uma linguagem de computador escolhida. Essa linguagem é a executada por intermédio de um compilador. O compilador interpreta o código do computador e reescreve-o em um idioma mais próximo do que o hardware do computador pode ler. Esta versão convertida do código é chamada código objeto. É a versão do código do objeto do programa que é gravada na memória do hardware de computador por meio do armazenamento em chips.⁵⁴³

Esse conjunto de instruções em linguagem própria tem um objetivo funcional, isto é, consiste numa expressão, que ao ter sua informação tratada pela máquina, executa um fim prático determinado - e não teórico, literário ou estético - qualquer que seja sua finalidade.⁵⁴⁴

A atividade de programação de software evoluiu para um campo de engenharia altamente flexível e complexo, cujo objetivo final é o projeto de um trabalho funcional⁵⁴⁵, ou, nos dizeres de Robert Gomulkiewicz, “o software é a informação digital que executa uma

⁵⁴² GARRIE; ALLEGRA, 2015, p. 57-58, tradução nossa: To demonstrate the differences between the programming languages, consider the following example: Assume that you would like to take the value “B” divide that by the value “C”, and then add the result to “A”. Here is how that command would look in the various language: In machine (binary): “001000000010001; 100000011010010; 110100000010000.” In assembly: “LOAD B; DIV C; ADD A” In a high level language: “(A) + (B / C)”.

⁵⁴³ DURELL, 2000, p. 235, tradução nossa: “A set of commands written by a programmer in a chosen computer language. That language is then run through a compiler. The compiler interprets the computer code and rewrites it in a language closer to that which the computer hardware can read. This converted version of the code is called Object Code. It is the Object Code version of the program that is recorded into the memory of the computer hardware by way of storage on chips”.

⁵⁴⁴ BARBOSA, 2010, p. 1897.

⁵⁴⁵ KOO, 2005, p. 14.

função utilitária em um computador”⁵⁴⁶. A finalidade última do software é, assim, permitir que o computador execute uma tarefa a contento do usuário.

4.1.2 O desenvolvimento e as características da indústria do software

Em adição à ideia do software como um conjunto de instruções codificadas para realização de uma tarefa, é necessário entender as características do desenvolvimento do software e de seu mercado. Por óbvio, não há uma estrutura única de desenvolvimento dessa indústria para todos os países, sendo que cada um é constituído por momentos históricos e institucionais diversos que irão formar seus contornos particulares.⁵⁴⁷ Considera-se, no entanto, que essa análise é fundamental para compreender a relação entre software e propriedade intelectual e a promoção da inovação tecnológica⁵⁴⁸ num ambiente concorrencial equilibrado.

As características da indústria do software estão atreladas a cada momento histórico de seu desenvolvimento. Stuart Graham e David Mowery⁵⁴⁹ destacam, baseados principalmente no expoente dos Estados Unidos e nas tendências de sua indústria⁵⁵⁰, que o desenvolvimento

⁵⁴⁶ GOMULKIEWICZ, 2014, p. 5, tradução nossa: "software is digital information that performs a utilitarian function on a computer".

⁵⁴⁷ STEINMUELLER, W. Edward. The U.S. software industry: an analysis and interpretative history. No 006, Research Memorandum, Maastricht University, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology (MERIT), 1996. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/unmumamer/1995006.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2016. p. 6.

⁵⁴⁸ KOO, 2005, p. 14.

⁵⁴⁹ GRAHAM, Stuart J. H.; MOWERY, David C. Software patents: good news or bad news? p. 45-80. In: HAHN, Robert W. *Intellectual property rights in frontier industries: software and biotechnology*. Washington: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2005, p. 49-52.

⁵⁵⁰ A doutrina sobre o desenvolvimento da indústria do software tem sempre o foco no exemplo norteamericano, o que é justificado pelo fato de que os Estados Unidos dominam a indústria de software do mundo, especialmente de software produtos. CAMPBELL-KELLY, Martin. *From airline reservations to sonic the hedghog: a history of the software industry*. Cambridge: The MIT Press, 2003, edição Kindle, posição 316, 320.

histórico da indústria do software é marcado por pelo menos quatro momentos distintos: no primeiro, entre 1945 e 1965, não há dissociação entre hardware e software, nem de seus produtores; no segundo, entre 1965 e 1978, tem-se início a separação entre os dois componentes, o que proporciona a produção exclusiva de software, independentes do hardware; no terceiro, entre 1978 e 1983, há a difusão em massa do computador desktop e o software de prateleira⁵⁵¹ ou não customizado; e, no quarto, que inicia-se em 1994 e segue até os dias atuais, tem-se sua completa transformação pela internet. A seguir, esses períodos serão mais extensamente analisados.

(i) 1945-1965 - esse período - marcado pelo fim da Segunda Guerra Mundial, que experimentou os primeiros usos da informática⁵⁵² - abrange o desenvolvimento e comercialização de computadores de grande porte (*mainframes*) e a adoção gradual de arquiteturas de computadores padrão, o que apoiou o surgimento de software que poderiam operar em mais de um tipo de computador, a exemplo da introdução no mercado, pela

⁵⁵¹ O software, de acordo com sua forma de comercialização, pode ser de dois tipos: software por encomenda ou software de prateleira: “No primeiro caso, estabelece-se um vínculo pessoal entre as partes (titular e usuário final), na exata medida em que o programa é produzido em função das necessidades específicas do usuário, mediante prévia encomenda deste. A licença de utilização será, portanto, delineada mutuamente entre as partes que assinam o contrato, e que poderão livremente estipular as situações de extração da copyback e suas derivações.

No segundo caso, o programa de computador é concebido e elaborado para a generalidade de um certo tipo de usuário. O software é gravado em série, e em uma certa quantidade de veículos materiais (discos, disquetes, fitas), que são mantidos em estoques e colocados à disposição dos interessados. Aqui também a formalização da licença de utilização faz-se necessária”. WACHOWICZ, 2010, p. 85.

⁵⁵² O início do período que marca o desenvolvimento da indústria do software coincide com o fim da Segunda Guerra Mundial, na qual grandes desenvolvimentos informáticos ocorreram. Este fato leva a conclusão de que: "The development of computers during and immediately after World War II was directed toward scientific and technical rather than business objectives. Like their electromechanical business machine precursors, early computers were programmed by rewiring and thus were highly specialized to particular information processing tasks". STEINMUELLER, 1996, p. 11.

empresa IBM, do IBM 1401⁵⁵³.⁵⁵⁴

Porém, a maior parte dos software para computadores *mainframe* eram produzidos por seus fabricantes, num formato de integração vertical entre produtores de hardware e software e os próprios usuários. As poucas empresas de software eram pequenas e baseavam-se em contratos governamentais e trabalho de desenvolvimento de sistemas para empresas de hardware.⁵⁵⁵ Martin Campbell-Kelly denomina esse setor da indústria do software de software de contratação (*software contracting*), que se caracterizava, por exemplo, por contratos para escrever um único programa para um cliente corporativo ou governamental, feitos sob encomenda e extremamente caros, não incomum contratos de US\$ 1 milhão.⁵⁵⁶

Pouca importância era dada à propriedade intelectual do software, considerado acessório ao hardware, que contava com a proteção legal por patentes de invenção. Em contrapartida, experimentou-se nesse momento a cooperação e intercâmbio, principalmente entre grupos de usuários, que trocavam informações sobre programação (tais como sub-rotinas, algoritmos, código de programação)⁵⁵⁷, culminando na criação das primeiras linguagens de alto nível como FORTRAN (FORMula Translator) e COBOL (COMmon Business Oriented Language). A criação dessas linguagens também trouxe maiores perspectivas para uma aplicação mais comercial ao software.⁵⁵⁸

⁵⁵³“In 1960, IBM introduced the IBM 1401, a less expensive general purpose machine addressing the needs of the medium size user. This machine was sold with a new high-level software language RPG, whose operations resembled those of punched card systems, and thus could be employed by individuals without costly retraining in the more abstract FORTRAN and COBOL languages”. STEINMUELLER, 1996, p. 14.

⁵⁵⁴ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 49.

⁵⁵⁵ STEINMUELLER, 1996, p. 16.

⁵⁵⁶ CAMPBELL-KELLY, 2003, posição 209.

⁵⁵⁷ KOO, 2005, p. 33.

⁵⁵⁸ STEINMUELLER, 1996, p. 12: “Corporations using computers thus needed to develop software for their own information processing applications. As noted above, computer producers have an incentive to stimulate the production of any and all software that will increase the value of computers and enhance their sales of computers. Accordingly, IBM also supported the formation of users groups such as SHARE, which, as the name implies, was devoted to the exchange of software routines. Computer system producers that offered services and software to stimulate the use of computers, users that developed applications for their own

(ii) 1965-1978 - no segundo período aparecem os primeiros fornecedores independentes de software (*independent software vendors - ISVs*)⁵⁵⁹ e a separação pelos produtores de computadores mainframe de produtos de software e produtos de hardware, o que proporcionou a entrada de produtores independentes de sistemas operacionais padrão e personalizados, bem como fornecedores independentes de software aplicativos⁵⁶⁰ para mainframes.⁵⁶¹

Para W. Edward Steinmuller o período entre 1965 e 1970 marca o início da indústria de software independente dos EUA, ainda com pouca visibilidade perante usuários para além do governo federal. O autor destaca alguns acontecimentos que colaboraram para esse novo fato: a entrada em 1964 do IBM System/360, que unificou o software do sistema operacional da linha de produtos IBM; a decisão da IBM, em 1969, de desagregar a venda de hardware e software⁵⁶²; e no final dos anos 1960 o

use, and users that cooperated in the exchange of programming routines and methods formed the early economic organization for software development activities. The structure of this organization heavily favored the "make" rather than the "buy" choice in the acquisition of software”.

Dae-Hwan Koo alerta para o fato de que esse modelo não seguiu adiante com o desenvolvimento da indústria de computadores e software: “As the industry developed and computers became increasingly powerful, versatile and less expensive, the sharing model began to break down. Those companies that had invested substantial resources to develop software became unwilling to share their innovations with others”. KOO, 2005, p. 33.

⁵⁵⁹ “The number of independent software vendors grew rapidly during the late 1960s. Lawrence Welke, president of International Computer Programs, Inc. (ICP) testified in U.S. vs. IBM that, by 1965, 40 to 50 major independent suppliers of software and programming services and several hundred smaller organizations had been established. Welke stated that these companies were deriving most of their revenues from work with the U.S. government and from systems development work on behalf of computer manufacturers”. STEINMUELLER, 1996, p. 16.

⁵⁶⁰ “O software aplicativo constitui-se de um conjunto de instruções que possibilitam que os comandos dados pelo usuário, para o cumprimento de tarefas específicas ou visando à resolução de problemas, possam ser realizados. Os aplicativos são geralmente destinados às atividades empresariais, financeiras, dentre outras”. WACHOWICZ, 2010, p. 82.

⁵⁶¹ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 49-50.

⁵⁶² “[...] antitruste scrutiny by the US movement and increasing costs of software development forced IBM to unbundle its hardware from application programs in

desenvolvimento da indústria de minicomputadores, tendo como pioneira a Digital Equipment Corporation (DEC) com a introdução do PDP-8 (Programmed Data Processor)⁵⁶³ em 1965.⁵⁶⁴

Esse período é considerado por Martin Campbell-Kelly como o setor do software de produto corporativo (*corporate product software*), que ressalta a importância do lançamento da família de computadores IBM System/360 na década de 1960. Esse computador era considerado relativamente barato e contava com quantidade elevada de venda, o que proporcionava um mercado muito mais amplo para software de menor custo e que poderia ter sido satisfeito por contratantes de software. Dentre as vantagens, de acordo com esse autor, destaca-se a possibilidade do software de produto ser usado por um grande número de usuários corporativos sem modificação. Tais produtos de software normalmente realizavam, de forma automática, funções comerciais comuns, como a folha de pagamento ou o gerenciamento de inventário, ou executavam negócio de tamanho médio, como operação de manufatura ou banco de poupança. Os preços variavam entre US\$ 5.000 e US \$100.000 e passaram a ser vendidos em algumas centenas ou milhares, a depender da apreciação favorável de consumidores.⁵⁶⁵

(iii) 1978-1983 - o terceiro período é marcado pelo desenvolvimento, barateamento e difusão do computador desktop e consequente crescimento explosivo na indústria do software, principalmente o software de prateleira (*packaged software*), como programas de planilha e editores de texto.⁵⁶⁶ O maior responsável pela revolução do período foi a IBM com a introdução do computador pessoal (*Personal Computer - PC*) em agosto de 1981, uma máquina que combinava um nível razoável de poder computacional e um sistema operacional que facilitava o desenvolvimento de aplicativos.⁵⁶⁷

Os fornecedores independentes eram predominantemente novos para a indústria, poucos eram produtores independentes de software

1970. This event greatly expanded the business opportunities for independent software vendors (ISVs)". KOO, 2005, p. 26.

⁵⁶³ "This computer was quite small and about one-fourth of the price of typical mainframe computers. Minicomputers greatly widened the market for computers." KOO, 2005, p. 25.

⁵⁶⁴ STEINMUELLER, 1996, p. 16-18.

⁵⁶⁵ CAMPBELL-KELLY, 2003, posição 209 e 215.

⁵⁶⁶ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 50.

⁵⁶⁷ STEINMUELLER, 1996, p. 28.

mainframe e minicomputador dos períodos anteriores, com exceção da IBM.⁵⁶⁸ Nesse contexto, rompeu-se o modelo de integração vertical entre produtores de hardware e software e abriram-se oportunidades para mais ISVs.⁵⁶⁹ Foi marcante também, em meados da década de 1980, a dominação de mercado com elementos monopolísticos por parte da IBM/Microsoft, que, em decorrência das externalidades positivas já trabalhadas no capítulo anterior, fizeram com que o sistema operacional PC-DOS (*Disk Operating System - DOS*) da empresa Microsoft⁵⁷⁰, endossado pela IBM, se tornasse padrão.⁵⁷¹

Nesse momento, a indústria de software de prateleira passa a apresentar estrutura de custos que se assemelha à de indústrias tradicionais, como de publicação e entretenimento, no qual os retornos de um produto de sucesso são enormes e os custos de produção são baixos. O aparecimento e crescimento de um mercado de massa para software elevou a importância dos direitos de propriedade intelectual desse produto.⁵⁷²

Tal produção em massa caracteriza um terceiro setor da indústria de software, denominado por Martin Campbell-Kelly de software de mercado de massa (*mass-market software*), cuja forma mais característica de distribuição era uma caixa retrátil de software vendida em lojas de varejo ou por correspondência. Os preços eram ainda mais reduzidos, tipicamente entre US \$ 100 e US \$ 500, e vendidos em grandes volumes, como centenas de milhares de cópias. Além da revolução do computador pessoal, o período também foi marcado por uma revolução no

⁵⁶⁸ No mesmo sentido: CAMPBELL-KELLY, 2003, posição 270: "The personal computer software industry began in the late 1970s with the establishment of hundreds of very small software firms, almost none of which had any connection with the existing software industry. Microsoft is one of the few firms from this early period to have survived". STEINMUELLER, 1996, p. 26: "The process of creative destruction during this period razed an entire sector of the data processing industry during the decade, the time-shared service company".

⁵⁶⁹ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 51.

⁵⁷⁰ "By 1991, Microsoft's OSs were installed on the majority of microcomputers in the world. On the top of this success, Microsoft began to bundle its office software products into an office set of products that include Microsoft Word (word-processing software), Microsoft Excel (spreadsheet software), Microsoft Access (database software), and Microsoft Powerpoint (presentation software)". KOO, 2005, p. 34.

⁵⁷¹ STEINMUELLER, 1996, p. 29-30.

⁵⁷² GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 51-52.

entretenimento doméstico baseado em software, no qual o software de entretenimento consistiu em um dos principais subsetores da indústria de software de mercado de massa.⁵⁷³

(iv) 1994-presente - o quarto período tem se destacado pelo crescimento das redes de computadores, das empresas com suas redes de área local (acrônimo de *local area network* - LAN)⁵⁷⁴ por meio de um servidor e a internet, que conecta milhões de usuários e é a expressão mais importante deste período de consolidação da sociedade informacional. As redes criaram novos segmentos de mercado de software - como o de sistemas operacionais -, de novos designs, players e estruturas de dominação de mercado.⁵⁷⁵

Tecnologias de rede permitem que informações sejam trocadas em grande quantidade, num reduzido espaço de tempo e com menores custos, sem importar a localização física de seus usuáriuws, desde que haja conexão com a internet. Para isso, como destaca Dae-Hwan Koo, são necessárias algumas tecnologias básicas típicas da recente fase do desenvolvimento da indústria do software, “computadores devem estar conectados um ao outro fisicamente ou virtualmente, e quando um computador envia dados, o outro deve ser capaz de processá-los”, isso implica na necessidade de desenvolver protocolos padronizados com vistas a interoperabilidade entre tais sistemas. A necessidade de criar padrões também é responsável pelo crescimento da rede.⁵⁷⁶

O software, a partir da década de 1990, acompanha a tendência do próprio computador, que deixa de operar como uma máquina sozinha para funcionar em rede, em conjunto com outras máquinas. Software são hoje distribuídos a partir dessas novas plataformas, particularmente por meio de LANs ou pela internet, formando uma realidade muito distinta de qualquer outro período.

A internet trouxe alguns desafios econômicos para a indústria do software que repercutem na propriedade intelectual: a) criou novos canais para a distribuição e comercialização de baixo custo de software de prateleira, reduzindo barreiras à entrada de novas empresas na indústria desse tipo de software; b) ao mesmo tempo, impulsionou um modelo de

⁵⁷³ CAMPBELL-KELLY, 2003, posição 215 e 220.

⁵⁷⁴ “LAN is a computer network covering a local area, like a home, office or small group pf buildings such as college. The generally accepted maximum size for LAN is 1000 square meter”. KOO, 2005, p. 35.

⁵⁷⁵ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 51-52.

⁵⁷⁶ KOO, 2005, p. 44.

software de código aberto, como o sistema operacional Linux e o servidor Apache. Apesar dos *Shareware* terem sempre tido sua importância durante todo o desenvolvimento da indústria de software, a Internet possibilitou a sua rápida distribuição e a baixo custo, podendo receber melhorias incorporadas pelos próprios usuários.⁵⁷⁷

O desenvolvimento da indústria de software, algo bastante recente e ainda em evolução na história da humanidade, associa o surgimento de novas tecnologias a uma série de modelos de negócios que possuem relações diversas com a propriedade intelectual. De início, a propriedade intelectual mostrava-se voltada apenas para a estrutura do hardware, já que esse continha em si o software como um de seus elementos complementares e indissociáveis. A necessidade de uma proteção exclusiva do software surge com a paulatina quantidade de investimentos exclusivos nessa tecnologia⁵⁷⁸ e com o aparecimento de novos players independentes no mercado⁵⁷⁹, primeiramente com o software por encomenda ou personalizado, seguido pelo software produto ou de prateleira que visa a produção em massa e, hodiernamente, como um serviço⁵⁸⁰ disponível pela Internet.

⁵⁷⁷ GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 51-52.

⁵⁷⁸ Como aponta Denis Borges Barbosa: “O crescimento do consumo de computadores nos anos 70 e a era do Microcomputador dos anos 80 tornaram impossível proteger software com base em segredo industrial ou contratual. Quando microcomputadores invadiram o mercado, a demanda por proteção exclusiva cresceu junto com a exposição adicional do novo comprador com quem nenhuma relação contratual ou confidencial era significativa: programas de computador eram vendidos em supermercados como salsichas”. BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 3. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010c, p. 1863.

⁵⁷⁹ Como nota Cláudio Eduardo Regis de Figueiredo e Silva: “enquanto não havia demanda de mercado, não havia necessidade de proteção estatal”. SILVA, Cláudio Eduardo Regis de Figueiredo e, *Software e propriedade intelectual na gestão pública*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p. 34.

⁵⁸⁰ “Com efeito, sendo o software um bem imaterial não passível de compra e venda, mas tão-somente de cessão de direito, sua aquisição se realiza por meio de licença do uso do programa de computador, que está apenas hospedado em um meio físico (hardware), que lhe serve de suporte. Não se pode hipotizar que no licenciamento de um programa de computador se vislumbre a incidência do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), pois inexistente o fato gerador que é a compra e venda de um produto ou contratação de um serviço”. WACHOWICZ, 2010, p. 58.

4.1.3 O panorama da tutela do software por direitos propriedade intelectual

O software constituiu por muito tempo um desafio à proteção pelos direitos de propriedade intelectual e, apesar de respostas legislativas avançadas sobre a problemática - tema dos próximos tópicos deste capítulo -, ainda perduram muitos questionamentos sobre sua adequação. A propriedade intelectual, a princípio aplicável a toda espécie de tecnologia que preencha os requisitos de proteção, encontra no software o dilema da natureza dual dos híbridos: como tutelar um bem intelectual que apresenta aspectos literários no código e, ao mesmo tempo, uma função utilitária na execução desse código ao realizar uma tarefa ou resolução de um problema técnico.

Considera-se também que outros elementos dos programas de computadores são distintos relativamente aos grupos tradicionais de obras protegidas pela propriedade intelectual. O software é passível de ser replicado e autoduplicável⁵⁸¹ a custos baixíssimos, quase desprezíveis, comparado aos custos de criação, basta o acesso ao código que o bem se auto-reproduza. Tais fatores, legitimam examinar a propriedade intelectual como elemento essencial para incentivar empresas a criarem e comercializarem software.⁵⁸²

⁵⁸¹ Sobre tecnologias autoduplicativas Denis Borges Barbosa explica que nesses casos, especialmente o software e produtos da biotecnologia: “[...] a reprodução deixa de ser uma operação intelectual para passar a ser uma operação objetiva. Para copiar o invento clássico do setor mecânico, o competidor do inventor tinha que reproduzir, intelectualmente, a solução técnica, a partir do relatório descritivo da patente, ou por meio da engenharia reversa. O programa de computador, porém copia-se a si mesmo, como o objeto biológico, microorganismo ou cultivar, que se reproduz sozinho.

O compromisso tradicional da proteção às tecnologias - a divulgação do conhecimento, dado a todos, pela exclusividade de reprodução, reservado ao titular da patente ou direito autoral - torna-se inoperante. Muitas de tais criações, além disto, são irredutíveis aos meios de divulgação tradicional - um microorganismo não é, quase nunca, suscetível de descrição”. BARBOSA, Denis Borges. Uma Introdução à Propriedade Intelectual. ed. 2. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003b, p. 600.

⁵⁸² Nesse sentido, Denis Borges Barbosa explica que “O software é um objeto relativamente novo de direito, com problemas muito específicos. Ao contrário do que ocorre no caso dos objetos tradicionais da patente - máquinas, produtos

O software difere ainda de outras obras que também possuem aspectos literários e serve a propósitos utilitários, tais como, a coreografias e a partituras musicais. Nesses exemplos, a performance, que constitui seu aspecto funcional, depende diretamente da manifestação da parte literal. Já no programa de computador existe um grau de independência expressivo entre literal e funcional, que é observado na possibilidade de dois códigos completamente diferentes desempenharem a mesma função, executando tarefa idêntica.⁵⁸³

A discussão sobre a proteção do software pela propriedade intelectual diz respeito, primeiramente, à natureza do código fonte, aquele passível de ser lido por um especialista nessa linguagem de programação e que precisa ser traduzido para que o comando seja executado pelo computador. Há um consenso geral de conceber tal código como obra literária e suscetível, assim, de proteção por direitos de autor. Josef Drexl expressa sobre o tema que:

Uma vez que o código fonte pode ser escrito e é compreensível para uma pessoa especialista na arte de engenharia de programa, existe um acordo geral de que os programas de computador são obras literárias na acepção do Copyright Act. Os programas de computador são caracterizados por sua função utilitária. A este respeito, são semelhantes a algumas obras literárias que servem a um propósito útil no sentido tradicional. Especificações de patente, por exemplo, podem servir para a construção de um certo número de máquinas. A compilação original das páginas amarelas em uma lista telefônica pode ser usada para encontrar números particulares.⁵⁸⁴

químicos, etc. - nos programas de computador o objeto da proteção é um ente físico não só duplicável, mas naturalmente autoduplicável - o acesso ao código representa o acesso quase que imediato ao mercado; a economia e as barreiras próprias do mercado de software diferem significativamente das existentes na indústria manufatureira tradicional, fazendo que tal cópia excessivamente fácil, em grande escala, possa realmente desestimular a produção independente". BARBOSA, 2010c, p. 1862-1863.

⁵⁸³ BALLARDINI, 2010, p. 32.

⁵⁸⁴ DREXL, Josef. *What is protected in a computer program?: copyright protection in the United States and Europe*. IIC studies. v. 15. Weinheim; New York: VCH, 1994, tradução nossa: "Since the source code can be written down and is comprehensible to a person skilled in the art of program engineering, there

No entanto, há uma problemática quando se trata do segundo ponto, o código objeto, que consiste na linguagem compreensível pela máquina, a parte responsável pela função utilitária do software. Desse modo, justamente um dos passos mais importante na execução da tarefa, e o elemento mais copiado ou reproduzido do bem intelectual⁵⁸⁵ não seria protegido pelos direitos de propriedade intelectual. Isso porque, inicialmente, não é tido como patenteável em decorrência de ser um algoritmo, um mero cálculo matemático⁵⁸⁶ e, como tal, um processo ou etapa mental⁵⁸⁷, que se expressa muitas vezes na noção de utilidade industrial⁵⁸⁸; e também não seria passível de proteção por direito de autor por não atender a condição de ser legível por humanos⁵⁸⁹, o que o relaciona ainda ao conceito de cópia⁵⁹⁰.

Depara-se, nesse ponto, com a dicotomia do software como uma obra que reflete uma forma de expressão pessoal de seu autor e, simultaneamente, uma obra funcional. Esse debate espelha a clássica divisão de ideia e expressão ou conteúdo e forma na concepção das espécies tradicionais da propriedade intelectual (patente e direito de

is a general agreement that computer program are literary works within the meaning of the Copyright Act. Computer programs are characterized by their utilitarian function. In this respect, they are similar to some literary works serving a useful purpose in the traditional sense. patent specifications, e.g., may serve the construction of a number of machine. The original compilation of the yellow pages in a telephone directory may be used to find particular numbers”.

⁵⁸⁵ SANTOS, 2008, p. 11.

⁵⁸⁶ HAHN, 2005, p. 1.

⁵⁸⁷ “O programa é um processo ou um esquema para a ação. Mas os processos não são tutelados pelo Direito de Autor. Já vimos que este tutela uma forma, sendo-lhe indiferente que esta forma se refira ou não a uma técnica para obtenção de um certo resultado”. ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito autoral. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 665.

⁵⁸⁸ BARBOSA, 2010c, p. 1863-1864.

⁵⁸⁹ Drexel salienta que, no entanto: “courts did not perceive this lack of communicative purpose as a reason to deny copyright protection to the object code. Nevertheless, in many cases this particular feature is fundamentally important in defining the line between protection and competition. The lack of communicative purpose limites public access to the ideia of a program because computer programs are marketed almost exclusively in machine-readable form (object code)”. DREXL, 1994, p. 11.

⁵⁹⁰ SANTOS, 2008, p. 11. DREXL, 1994, p. 11.

autor), que na análise do software ganha maior complexidade por ser portador de ambos elementos. A questão da ideia *versus* expressão - mais preciso seria funcionalidade *versus* expressão, como sugere Denis Borges Barbosa⁵⁹¹, já que a ideia em si também não pode ser protegida por direitos industriais⁵⁹², e no caso específico do software pode-se falar inclusive, como propõe Manoel Joaquim Pereira dos Santos, em processo *versus* funcionalidade⁵⁹³ - vem da concepção de que: 1) o direito de autor protege a forma expressa de uma obra e não o seu conteúdo, ou seja, o conteúdo é livre para circular e ser reproduzido por terceiros, desde que em formato diverso ao já expressado por outrem 2) enquanto a patente protege o conteúdo utilitário de uma tecnologia, permitindo que seu titular restrinja qualquer outro de chegar à mesma funcionalidade.⁵⁹⁴

Como forma de expressão de um autor justifica-se que o código fonte advém do esforço criativo do seu criador, que escolhe dentre várias possibilidades de programação, sequência de instruções que dificilmente duas pessoas fariam, e que por isso merece proteção sobre sua criação intelectual.⁵⁹⁵

⁵⁹¹ BARBOSA, Denis Borges. *Direito de autor: questões fundamentais de direito de autor*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p. 9.

⁵⁹² Apenas a ideia expressa por algum meio e dentro dos requisitos legais é passível de proteção por direitos de propriedade intelectual. Marcos Wachowicz e José Augusto Fontoura Costa explicam que “A ideia em si não ganha nenhum tipo de proteção, nem por patente, nem por direito de autor. A ideia deve ter livre fluxo para que continue discriminando o conhecimento humano para o desenvolvimento da sociedade”. Os autores explicam algumas razões para isso: “[...] pois na nova invenção ou numa nova teoria, ambas emergem de um conhecimento com base em ideias pré-existentes, assim as novas ideias científicas são forjadas dentro do conhecimento de base. A proteção desta nova ideia científica pelo Direito Industrial só se dará se esta estiver fora do estado da técnica, como o exemplo da invenção de um veículo movido à água. A proteção de tal ideia pelo Direito Autoral pode ser verificada nos artigos científicos e textos publicados pelo inventor, tendo ou não aplicação industrial”. WACHOWICZ, Marcos; COSTA, José Augusto Fontoura. *Plágio acadêmico*. Curitiba: GEDAI UFPR, 2016, p. 32 e 120.

⁵⁹³ SANTOS, 2008, p. 159-161.

⁵⁹⁴ BARBOSA, 2013, p. 9-10.

⁵⁹⁵ André Lipp Pinto Bastos Lupi ilustra bem o que se entendia no período: “Para elaborar o programa, deve o autor definir seu objetivo, traçar os meios para alcançá-lo, sistematizando as informações e ainda determinar sua aparência, entre outras atividades, sempre levando em conta o tempo hábil para o desenvolvimento do software, o seu custo total e a qualidade da resposta, ou seja,

A adoção inicial pelo direito autoral, primeiramente nos Estados Unidos a partir de sua posição pioneira no desenvolvimento da indústria de software⁵⁹⁶ e depois no âmbito internacional⁵⁹⁷, deu-se mais por razões de praticidade, pois era um modelo já existente e cuja transposição para outros casos, como o cinematográfico, já havia servido a contento.⁵⁹⁸ No entanto, ignorou-se no plano internacional a diversidade de modelos aplicáveis nos diferentes países, nomeadamente o *copyright* e o *droit d'auteur*⁵⁹⁹. José de Oliveira Ascensão enumera quatro razões para a preferência pelo direito de autor:

sua integridade, confiabilidade e precisão, empenhando-se portanto em tarefa criativa.

O programa de computador é, portanto, resultado de uma série de escolhas feitas por seu criador, não resultado de meros cálculos. O caminho não é predeterminado ou rígido para o programador, ao contrário, deve este na elaboração do programa optar pela configuração dos dados e instruções”. LUPI, André Lipp Pinto Bastos. *Proteção jurídica do software: eficácia e adequação*, Porto Alegre: Síntese, 1998, p. 25-26.

⁵⁹⁶ “Copyright protection for software innovation was singled out by policymakers during the 1970s as the preferred means for protecting software-related intellectual property. In its 1979 report, the National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (CONTU), charged with making recommendations to Congress regarding software protection, chose copyright as the most appropriate form of protection for computer software. Congress adopted the commission’s position when it wrote ‘computer program’ into the Copyright Act in 1980”. GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 52.

⁵⁹⁷ Como aponta José de Oliveira Ascensão: “A pressão internacional foi, porém, muito grande no sentido de tutelar o programa pelo direito de autor. Atende-se então à fórmula do programa, que representa indiscutivelmente uma linguagem e pretende-se a tutela como obra de expressão lingüística”. ASCENSÃO, 1995, p. 665.

⁵⁹⁸ BARBOSA, 2010c, p. 1865.

⁵⁹⁹ “É importante esclarecer desde logo que, no mundo, há dois sistemas principais de estrutura dos direitos de autor: o *droit d'auteur*, ou sistema francês ou continental, e o *copyright*, ou sistema anglo-americano.

O Brasil se filia ao sistema continental de direitos autorais. Este se diferencia do sistema anglo-americano porque o *copyright* foi construído a partir da possibilidade de reprodução de cópias, sendo este o principal direito a ser protegido. Já o sistema continental se preocupa com outras questões, como a criatividade da obra a ser copiada e os direitos morais do autor da obra”. PARANAGUÁ, Pedro; BRANCO, Sérgio. *Direito autorais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 20-21.

- 1) O direito de autor dá a proteção mais extensa entre os direitos intelectuais, o que convinha ao país líder na produção de programas;
- 2) O direito de autor dá proteção automática, sem obrigação de revelar a fórmula do programa, ao contrário do que aconteceria com a patente;
- 3) A qualificação como direito de autor permitiria exigir o tratamento nacional, ao abrigo da Convenção de Berna e outras convenções multilaterais, não esperando a elaboração de nova convenção e o lento movimento de ratificações;
- 4) A qualificação como direito de autor permitira sustentar que o programa de autor seria já tutelado pelas leis nacionais sobre direito de autor, independentemente da aprovação de leis específicas sobre programas de computador.⁶⁰⁰

Porém, apesar de tais vantagens - proteção mais extensa, automática e facilidades na regulação internacional e nacional - o direito de autor engloba apenas o direito de excluir terceiros de copiarem a forma em que foi expressa um software em particular. Nada impede que um novo programa seja criado e realize a mesma função que outro, já que a ideia é de uso comum e, portanto, é legal.⁶⁰¹ Além disso, como aponta Manoel Joaquim Pereira dos Santos, “o usuário do programa adquire funcionalidade e não texto”, o que é valorizado é a utilidade e não o valor

⁶⁰⁰ ASCENSÃO, 1995, p. 668.

⁶⁰¹ WACHOWICZ, 2010, p. 143. Marcos Wachowicz vincula essa questão à originalidade relativa do software: “A originalidade de um software deve ser verificada pelo conjunto de expressões que compõem o programa de computador, de modo a não se confundir com outro preexistente.

Não se exige no desenvolvimento de um programa o requisito da novidade absoluta, contudo, o aproveitamento de parte de soluções encontradas em programas de titularidade de terceiros retira a possibilidade de atribuição de autoria, na medida em que constituir-se-á violação de direitos autorais de seu legítimo criador.

Portanto, a utilização da descrição de um determinado programa para estabelecer um outro programa de computador idêntico, ou praticamente idêntico, ou uma descrição do programa de computador praticamente idêntico, é procedimento que viola o direito autoral.

[...] a originalidade de um programa de computador não se prende à idéia, que poder ser inspirada em software anteriores, mas, à materialização original desta em um suporte físico”.

estético expresso no software.⁶⁰²

Nesse particular, tem-se a noção de que a forma pode ser dividida em elementos externos (expressão literal) e internos (expressão não literal), esse último relacionado à ideia de enredo ou composição. A proteção de uma obra, tendo em vista esses elementos, não teria proteção apenas de elementos literais, reconhecendo-se que a estrutura, sequência e organização de uma obra também é provida de proteção.⁶⁰³ É nesse sentido que se considera plágio indireto quando o plagiador tem “a intenção de aproveitar a idealização de outrem e reveste-a com nova forma para apresentar como sendo algo novo”, tal como no exemplo de se reaproveitar o sumário de um livro ou tese.⁶⁰⁴ Aplicado esse princípio ao software a infração da expressão não literal é especialmente desafiadora, o que leva alguns autores⁶⁰⁵, por exemplo, a preconizarem limitações explícitas quando ocorre infração a esse tipo de expressão, caso contrário o direito de autor poderia ser estendido indevidamente ao aspecto funcional do software.

Soma-se a isso o fato de que o software pode ser alvo de engenharia reversa ou descompilação⁶⁰⁶, ou seja, fazer o processo reverso da compilação⁶⁰⁷ que normalmente ocorre na produção de um software. Explica-se: (i) a programação de um software é primeiramente escrita em linguagem de alto nível pelo programador (ii) que depois será compilada, por meio de um tradutor ou compilador, para a linguagem binária própria da máquina. O processo inverso, isto é, transformar a linguagem binária em linguagem de alto nível, é uma forma comum para se chegar ao processo lógico de funcionamento do software (algoritmo), bastando em seguida que se escreva o código de outra forma/expressão. Esse

⁶⁰² SANTOS, 2008, p. 161.

⁶⁰³ SANTOS, 2008, p. 165-166. BARBOSA, 2010c, p. 1888. GOMULKIEWICZ, 2014, p. 20. HALBERT, Debora J. *Intellectual property in the information age: the politics of expanding ownership rights*. Connecticut; London: Quorum Books, 1999, p. 56.

⁶⁰⁴ WACHOWICZ; COSTA, 2016, p. 134-135.

⁶⁰⁵ BALLARDINI, 2010.

⁶⁰⁶ “Consiste esta em, partindo da fórmula, aceder ao algoritmo ou idéia lógico-matemática fundamental que está na origem do programa. A partir daí, e com base naquele, poderiam desenvolver-se novos programas, que não violariam o programa anterior por serem diferentes na sua expressão”. ASCENSÃO, 1996, p. 671.

⁶⁰⁷ PEREIRA, Alexandre Libório Dias. *Informática, direito de autor e propriedade tecnodigital*. Coimbra: Coimbra Editora, 2001, p. 641.

procedimento é frequentemente considerado ilegal⁶⁰⁸, pois se trataria de cópia ou reprodução que, na ausência de autorização do titular, feriria direitos autorais.⁶⁰⁹ Se não fosse a possibilidade de engenharia reversa, o segredo industrial⁶¹⁰ seria uma forma efetiva de proteção ao software.

Discorreu-se até aqui sobre o software como expressão e por isso sob a guarida do direito de autor. O software quanto a sua funcionalidade, contudo, parece ser justamente o aspecto que mereceria proteção legal, visto que é esta a finalidade última do software: permitir que o computador execute uma tarefa que lhe é comandada. Seria a proteção do seu aspecto funcional que impediria a cópia não autorizada e cumpriria o objetivo da propriedade intelectual em promover o progresso cultural ou técnico, no qual reside o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico da legislação nacional, ou de promover o progresso da

⁶⁰⁸ A proibição em alguns países de realizar engenharia reversa demonstra apenas o quão inadequada é proteção por meio da propriedade intelectual tradicional: Nesse sentido, explica John Barton: “Were the program genuinely a literary work, such decompilation would be a normal form of study of the work. Were it genuinely a patented invention, such decompilation would be a normal step in reverse engineering or design improvement. Decompilation as a step toward or design improvement is certainly a socially desirable activity (although there should be a reasonable way to sort out rights in the improved program). Yet the argument has been made (and accepted in Europe) that the reproduction of a program to study it is an infringement. Again, the problem is that the rights reasonably assigned to a software package do not match well with those defined by copyright law”. BARTON, 1993, p. 265.

⁶⁰⁹ BARBOSA, 2010c, p. 1865.

⁶¹⁰ “Trade secret law may be the only body of intellectual property law that does not pose substantial new hurdles with respect to software. Indeed, trade secret law is one of software's most useful forms of protection. Trade secret law generally provides protection for almost any form of knowledge so long as it is not “general knowledge.” Trade secret law is particularly useful in aiding the protection of high level source code (e.g., Java, C++, and BASIC) which has the benefit of almost built-in secrecy such that it can remain substantially independent of the machine code into which it is ultimately compiled and distributed. [...] The combined functional and expressive nature of software even poses problems in trade secret law that typically did not exist in other forms of technology. Unlike software, traditional reverse engineering such as that directed toward secret formulas, machines, or processes generally does not require acts of potential copyright infringement”. FLINDERS, Matt. Protecting computer software-analysis and proposed alternative. *Journal of High Technology Law*. v. 7. p. 71-105. 2007, p. 75-76.

ciência e das artes da lei estadunidense.⁶¹¹

As deficiências da proteção do software por direito de autor vêm sendo preenchidas pela proteção por meio de soluções relacionadas a patentes⁶¹², cujo precursor novamente é os Estados Unidos⁶¹³, que experimenta os mais controversos exames sobre o tema. No resto do mundo, incluindo o Brasil, observa-se a ascensão das chamadas invenções implementadas por programa de computador. E, como considera Maria Rosa Ballardini, ao impedir que os concorrentes escrevam códigos que incluam qualquer aspecto da patente implementada

⁶¹¹ DREXL, 1994, p. 10. É o que comenta Manoel Joaquim Pereira dos Santos: “[...] embora o programa de computador possa servir para comunicar uma informação, tal como ocorre com as demais obras intelectuais, sua finalidade essencial é transmitir ao computador determinadas instruções (daí a definição clássica de programa como “conjunto de instruções”) que fazem com o que a máquina execute determinadas funções. Em princípio, essa finalidade utilitária do programa de computador não deveria interferir no reconhecimento da proteção autoral, por ser um princípio básico o de que as obras intelectuais são protegidas independentemente de sua destinação. Assim decidiu a jurisprudência nos vários países onde a questão foi suscitada, em particular no que se refere a este tipo de criação.

No entanto, uma das maiores dificuldades na definição do objeto da proteção autoral de programas de computador sempre foi a de estabelecer uma clara distinção entre a funcionalidade e a forma de expressão, já que o Direito de Autor tutela esta última apenas, e a funcionalidade representa o valor intrínseco mais importante desta criação”. SANTOS, 2008, p. 12-13.

⁶¹² Sobre tal proteção esclarece Denis Borges Barbosa: “O sistema patentário, instrumento antigo para proteção de criações tecnológicas, pareceria uma forma mais adequada para proteção de criações de software. Não obstante, a ponderação peculiar de interesses conforme o sistema patentário, beneficiando o inventor e o público em geral dificilmente poderia ser repetido em outro mecanismo para proteção de criações tecnológicas.

Entretanto, um número significativo de leis e a Convenção da EPO vêm ponto o patenteamento de software sob o argumento que regras, jogos e processos mentais em geral não são patenteáveis. Tal posição parece ter sólida justificativa na teoria do direito da Propriedade Intelectual”. BARBOSA, 2010c, p. 1864.

⁶¹³ “In contrast to copyright, federal court decisions since 1980 have broadened and strengthened the economic value of software patents. In the cases of *Diamond v. Diehr* and *Diamond v. Bradley*, both decided in 1981, the Supreme Court announced a more liberal rule that permitted the patenting of software algorithms, strengthening patent protection for software”. GRAHAM; MOWERY, 2005, p. 53.

por software, as patentes constituem o mecanismo mais eficiente para bloquear ou, pelo menos, dificultar a duplicação da funcionalidade do software.⁶¹⁴

As patentes relacionadas ao software, nada obstante, ao mesmo tempo que produzem uma proteção a um elemento que se encontrava sem cobertura e gerava uma situação de proteção aquém das necessidades tecnológicas, criam a possibilidade de se oferecer uma superproteção. Assim, a coexistência dos dois regimes de proteção, direito de autor e patente, constitui realidade que, se não pode ser retrocedida, precisa minimamente ter melhores definições sobre os limites de seu escopo de proteção para poderem interagir, sob pena de minar os objetivos de instituir direitos de propriedade intelectual.

4.2 A TUTELA JURÍDICA INTERNACIONAL DO SOFTWARE

O software, inserido na realidade do comércio global transfronteiriço, necessita de sua proteção internacional. Tal proteção ocorre de forma a harmonizar e, em alguns casos, unificar minimamente as legislações de países que desejem integrar-se economicamente. Apesar das legislações nacionais sobre propriedade intelectual estarem em certa medida padronizadas por meio de tratados⁶¹⁵ internacionais, cabe a cada jurisdição nacional definir e estabelecer a legislação interna sobre tais direitos. Dário Vicente Moura apresenta algumas razões para a tutela internacional:

[...] essas diferenças implicam custos não despididos para o comércio internacional, decorrentes, nomeadamente, da necessidade de os agentes económicos que pretendam comercializar os seus produtos ou serviços além-fronteiras obterem em cada país onde queiram introduzi-los, de acordo com o Direito local, o reconhecimento dos direitos de propriedade intelectual associados a esses produtos e serviços.

Por outro lado, a diversidade de regimes nacionais em matéria de propriedade intelectual pode levar à

⁶¹⁴ BALLARDINI, 2010, p. 34.

⁶¹⁵ Para a Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, no Art. 2o., § 1, alínea a, “tratado” significa um acordo internacional concluído por escrito entre Estados e regido pelo Direito Internacional, quer conste de um instrumento único, quer de dois ou mais instrumentos conexos, qualquer que seja sua denominação específica;

compartimentação dos mercados, na medida em que os exclusivos que dela resultam para os seus titulares tornam possível impedir a comercialização dos produtos e serviços em questão no território do país que reconheceu esse direitos.

Acresce que a coexistência num espaço economicamente integrado de sinais distintivos idênticos ou semelhantes, atribuídos por diferentes sistemas jurídicos nacionais a pessoas diversas (como ainda hoje sucede na União Europeia), pode pôr em crise a própria possibilidade de esses sinais desempenharem as suas funções precípuas.⁶¹⁶

Nesse panorama, a proteção internacional dos direitos de propriedade intelectual pode ser dividida em três momentos: (i) o período clássico ou tradicional, formado no século 19 pelas Convenções de Paris (1883) e de Berna (1886), com acentuadas características do modelo industrial; (ii) o formato pós Segunda Guerra Mundial marcado pelas organizações internacionais, das quais se destaca a ascensão, primeiramente, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (1967), e, posteriormente, da Organização Mundial do Comércio (1995) e seu Anexo 1-C do Acordo Constitutivo, denominado Acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relativos ao Comércio - ADPIC (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights - TRIPS); (iii) e o período atual, denominado de *TRIPS-plus*, pós-OMC ou pós-TRIPS⁶¹⁷, caracterizado pela implementação de padrões mais elevados de direitos de propriedade intelectual por meio de acordos realizados em âmbito bilateral, regional e multilateral, e que vem modificando paulatinamente a regulação internacional desses direitos.⁶¹⁸

Essa divisão é meramente didática, pois a análise que se faz desses períodos de proteção da propriedade intelectual e sua relação com o software, apesar da linearidade histórica, não é tratada de forma estanque. Deve-se lembrar que isto decorre também do fato de que cada novo foro que surge não elimina por completo o anterior, por exemplo a constituição

⁶¹⁶ VICENTE, 2008, p. 99.

⁶¹⁷ BASSO, Maristela. *Propriedade intelectual da era pós-OMC: especial referência aos países latino-americanos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. *Direito internacional da propriedade intelectual: fundamentos, princípios e desafios*. Rio de Janeiro: Renovar, 2013.

⁶¹⁸ MEDEIROS, 2012, p. 77.

da OMPI não substituiu as Convenções de Paris e de Berna, muito menos o Acordo TRIPS suplantou as atividades da OMPI. Contrariamente, o que ocorre é sempre a tentativa de convivência harmônica entre tais instituições, inclusive por meio de diplomas formais, a OMPI e a OMC, por exemplo, possuem um estreito relacionamento, no qual a OMPI coopera nas atividades desenvolvidas pela OMC, atividade materializada no Acordo entre a Organização Mundial de Propriedade Intelectual e a Organização Mundial do Comércio (*Agreement Between the World Intellectual Property Organization and the World Trade Organization*), de 22 de dezembro de 1995.⁶¹⁹

No primeiro momento, serão analisados tratados internacionais originais sobre propriedade intelectual (1883- 1979), sua transição para a OMPI (1967) e suas Disposições-Tipos sobre a proteção do software (1977) e primeiras tratativas para um Acordo Internacional para proteção do software. Em seguida, será exposto o Acordo TRIPS (1994) diante do estabelecimento da OMC como principal foro de discussões sobre propriedade intelectual e que trata pela primeira vez de forma explícita sobre a proteção do software no âmbito internacional. Por fim, será apresentado o Tratado da OMPI sobre Direito de Autor (1996).

4.2.1 A Convenção de Paris e a Convenção de Berna

Os dois primeiros grandes tratados internacionais que visam a proteção da propriedade intelectual são a Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial⁶²⁰ (CUP) e a Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas⁶²¹

⁶¹⁹ WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). *Agreement Between the World Intellectual Property Organization and the World Trade Organization*. Disponível em <https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/wtowip_e.htm>. Acesso em: 12 dez. 2016.

⁶²⁰ BRASIL. Decreto nº 75.572, de 8 de abril 1975. Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade industrial revisão de Estocolmo, 1967. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75572-8-abril-1975-424105-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

⁶²¹ BRASIL. Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75699.htm>. Acesso em: 01 dez. 2016.

(CUB). A primeira foi firmada em 20 de março de 1883 e completada, em 1891, na cidade de Madri, através de um Protocolo Interpretativo. Desde 1883 foram realizadas seis revisões⁶²² e uma emenda: Revisão de Bruxelas (1900); Revisão de Washington (1911); Revisão de Haia (1925); Revisão de Londres (1934); Revisão de Lisboa (1958); Revisão de Estocolmo (1967); e Emenda de 2 de outubro de 1979. Já a Convenção da União de Berna data de 9 de Setembro de 1886. Novas reuniões foram realizadas em Paris (1896), em Berlim (1908), em Berna (1914), em Roma (1928), Bruxelas (1948), Estocolmo (1967) e em Paris (971); e emendada em 28 de setembro de 1979.⁶²³

Percebe-se que, temporalmente, a formação e consolidação desses tratados internacionais ocorreu entre os anos de 1883 e 1979, período anterior ao interesse em proteger o software de forma autônoma ou mesmo da difusão internacional de tal tecnologia - fato que em nada impediu que o atual Acordo TRIPS, abordado no item abaixo, dispensasse ao software proteção nos termos da Convenção de Berna. Mesmo nos Estados Unidos⁶²⁴, país que é referência também para os tratados internacionais sobre a matéria, as primeiras alterações legislativas

⁶²² “Cada nova revisão da Convenção visou aperfeiçoar os mecanismos de internacionalização da propriedade da tecnologia e dos mercados de produtos, à proporção em que estes mecanismos iam surgindo naturalmente do intercâmbio entre as nações de economia de mercado do hemisfério Norte. A maneira da Convenção conseguir isto é extremamente hábil, o que lhe valeu a sobrevivência por muito mais de um século”. BARBOSA, 2010, p. 632.

⁶²³ BASSO, 2000, p. 74 e 90.

⁶²⁴ Entre os anos de 1950 e 1960, já havia preocupação nos Estados Unidos em oferecer alguma forma de proteção ao software. Mas o interesse de programadores nesse assunto não recebia muita atenção, em grande parte pela realidade do início dessa atividade, que era em sua maioria desenvolvida em universidades ou centros de pesquisa que incentivavam mais a troca aberta, com o compartilhando de códigos fonte e modificações relacionadas. Em 1964, os Estados Unidos passaram a realizar o registro de autor para proteção do software, mas com o requisito de depósito do código fonte e acesso ao público desse elemento. Porém, tal registro não era ainda muito utilizado nas décadas de 1960 e 1970. As necessidades relacionadas à propriedade intelectual eram majoritariamente resolvidas de forma contratual e com o uso do segredo industrial. BALLARDINI, Maria Rosa. *Intellectual property protection for computer programs: developments, challenges, and pressures for change*. Helsinki: Edita Prima, 2012, p. 12-13.

visando a proteção do software ocorreram apenas nos idos de 1980⁶²⁵.

Não obstante não versarem especificamente sobre o software, tais tratados lançam princípios importantes que devem ser considerados na proteção internacional de qualquer tecnologia por meio da propriedade intelectual. A preocupação desses tratados era harmonizar e uniformizar as leis dos países que vinham sofrendo com a falta de reconhecimento e proteção de inventos e obras em outros países.⁶²⁶ Nesse momento, percebeu-se que não eram suficientes os acordos bilaterais baseados no princípio da reciprocidade para proteção de direitos de propriedade intelectual, tanto pela falta de mecanismos que fizessem valer tais direitos quanto pela ausência de regras mínimas.⁶²⁷

A Convenção de Paris lança alguns alicerces do sistema internacional a partir de três princípios fundamentais: a) princípio do tratamento nacional ou assimilação (artigos 2º e 3º); b) princípio da independência das patentes e das marcas (artigos 4º-*bis*, nº 1 a 3, e 6º, nº 2 e 3); e c) direito de prioridade ou princípio do tratamento unionista (artigo 4º). Já a Convenção de Berna, que no preâmbulo esclarece que seu objetivo é proteger de uma maneira tão eficaz e uniforme quanto possível os direitos de autor sobre as suas obras literárias e artísticas, tem como destaque a persecução dessa finalidade por meio de três vias: a) tratamento nacional (artigo 5.1); b) proteção automática (artigo 5.2); e c)

⁶²⁵ HARISON, Elad. *Intellectual property rights, innovation and software technologies: the economics of monopoly rights and knowledge disclosure*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2008, p. 65-68.

⁶²⁶ No campo da propriedade industrial esse fato era constatado nas Exposição Internacional de Invenções: “The need for international protection of intellectual property (IP) became evident when foreign exhibitors refused to attend the International Exhibition of Inventions in Vienna, Austria in 1873 because they were afraid their ideas would be stolen and exploited commercially in other countries”. Já no campo autoral foi resultado de uma campanha do autor francês Victor Hugo e sua *Association Littéraire et Artistique Internationale* para que os autores tivessem proteção de suas obras em outros países. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO — A Brief History*. Disponível em: <<http://www.wipo.int/about-wipo/en/history.html>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

CABRAL, Plínio. *A nova lei de direitos autorais: comentários*. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2003, p. 6.

GUISE, Mônica Steffen (2007). *Comércio Internacional, Patentes e Saúde Pública*. Curitiba: Juruá Editora. p. 25.

⁶²⁷ VICENTE, 2008, p. 101. POLIDO, 2013, p. 21.

padrão mínimo de proteção (artigo 20).⁶²⁸

O princípio do tratamento nacional consiste numa referência ao princípio da reciprocidade que marcava os tratados bilaterais que antecederam às Uniões⁶²⁹. A expressiva adesão aos tratados - a CUP conta com 176 países⁶³⁰ e a CUB com 172⁶³¹ -, e a longevidade com que são observados, lhe são atribuídas pela promoção do princípio do tratamento nacional, mais do que pela tentativa de uniformizar as legislações dos países signatários ou de resolver litígio entre estes.⁶³²

Estabelece-se, na CUP, que os nacionais de cada um dos países da União gozarão em todos os outros países da União, quanto à proteção da propriedade industrial, das vantagens que as leis respectivas concederem aos nacionais (artigo 2.1), evitando, assim, qualquer forma de discriminação em decorrência de origem ou nacionalidade. Na CUB, o mesmo princípio diz que os autores gozam, nos países da União, no que concerne às obras protegidas, dos direitos que as respectivas leis concedem atualmente ou venham a conceder no futuro aos nacionais (artigo 5.1).

Sob essa perspectiva, o princípio da independência das patentes e das marcas equipara-se ao princípio da territorialidade⁶³³, o que quer dizer

⁶²⁸ VICENTE, 2008, p. 102, 103, 138 e 139.

⁶²⁹ POLIDO, 2013, p. 25.

⁶³⁰ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO-Administered Treaties: Contracting Parties Paris Convention*. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=2>. Acesso em: 2 dez. 2016.

⁶³¹ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO-Administered Treaties: Contracting Parties Berne Convention*. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=15>. Acesso em: 2 dez. 2016.

⁶³² BARBOSA, 2010a. GONTIJO, Cícero. *As transformações do sistema de patentes, da convenção de paris ao acordo TRIPS: a posição brasileira*. Brasília: Fundação Heinrich Boll no Brasil, 2005, p. 8.

⁶³³ “The principle of independence is sometimes equated with a “territorial” nature of the international patent system. The Paris Convention does not prescribe the jurisdictional scope of patents, nor does it prescribe or define “territoriality”. The scope, extension or limitation of patent jurisdiction is determined by national legislatures and courts within boundaries prescribed by public international law”. ABBOTT, Frederick M. *Seizure of generic pharmaceuticals in transit based on allegations of patent infringement: a threat to international trade, development and public welfare*. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 1535521. Rochester, NY: Social

que a propriedade intelectual está limitada à proteção dada por cada Estado, de forma que a invalidação de direitos por parte de um país não causa reflexos diretamente na concessão ou não de direitos em outros países.⁶³⁴ Nesse sentido, quanto às patentes, o artigo 4 bis.1 da CUP dispõe que essas quando requeridas nos diferentes países da União por nacionais de países da União serão independentes das patentes obtidas para a mesma invenção nos outros países, membros ou não da União. O que é complementado pelos artigos 6.2 e 6.3 do mesmo diploma que estabelecem quanto às marcas: (i) que não poderá, todavia, ser recusada ou invalidada uma marca requerida em qualquer dos países da União por um nacional de um país desta, com o fundamento de não ter sido depositada, registrada ou renovada no país de origem. (ii) uma marca regularmente registrada num país da União será considerada como independente das marcas registradas nos outros países da União inclusive o país de origem.

A importância desse princípio encontra-se em garantir a soberania dos Estados, considerando que cada país deve conceder internamente somente o que é compatível com as suas necessidades previstas no ordenamento jurídico como um todo. Assim como, as decisões judiciais e administrativas nacionais, não podem ser submetidas a apreciação de um governo estrangeiro, como preceitua o corolário da doutrina do ato de Estado.⁶³⁵

O direito de prioridade, encontrado no artigo 4.A.1 da CUP, preceitua que aquele que tiver devidamente apresentado pedido de patente de invenção, de depósito de modelo de utilidade, de desenho ou modelo industrial, de registro de marca de fábrica ou de comércio num dos países da União, ou o seu sucessor, gozará, para apresentar o pedido nos outros países, do direito de prioridade durante o prazo de doze meses para invenções e modelos de utilidade e de seis meses para os desenhos ou modelos industriais e para as marcas de fábrica ou de comércio⁶³⁶. O

Science Research Network, 30 nov. 2009. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=1535521>>. Acesso em: 2 dez. 2016. p. 44.

⁶³⁴ SEUBA, Xavier. *Border measures concerning goods allegedly infringing intellectual property rights: the seizure of generic medicines in transit*. Geneva: ICTSD, 2009. Disponível em: <http://www.iprsonline.org/New%202009/Seuba_Border%20Measures.pdf>.

Acesso em: 02 dez. 2016. p. 13.

⁶³⁵ ABBOTT, 2009, p. 44.

⁶³⁶ Prazos estabelecidos pelos artigo 4.C.1.

fundamento do princípio da prioridade, de acordo com Cícero Gontijo, baseia-se na tentativa de “evitar apropriação indevida de informações incluídas nos pedidos de patente e, ao mesmo tempo impedir conflitos em casos de dois ou mais inventos sobre o mesmo objeto”.⁶³⁷

A CUB traz ainda dois grandes princípios seguidos internacionalmente no direito autoral: o princípio da proteção automática - quanto aos tratados de propriedade intelectual na fase de proteção internacional; e o princípio de que os tratados em propriedade intelectual estabelecem padrões mínimos. Quanto à proteção automática, a CUB determina que o gozo e o exercício dos direitos que ela protege não estão subordinados a qualquer formalidade e independem da existência da proteção no país de origem das obras (artigo 5.2). E, quanto ao padrão mínimo, estabelece que os governos dos países da União reservam-se o direito de celebrar entre si acordos particulares, desde que tais acordos concedam aos autores direitos mais extensos do que aqueles conferidos pela Convenção ou contenham estipulações diferentes não contrárias à mesma (artigo 20)⁶³⁸.⁶³⁹

Dentre os padrões mínimos destacam-se: direitos morais, que

⁶³⁷ CÍCERO, 2005, p. 8.

⁶³⁸ O artigo 20 da CUB possui paridade no artigo 19 da CUP, assim ambos tratados estabelecem padrões mínimos de proteção. Artigo 19: Fica entendido que os países da União se reservam o direito de, separadamente, celebrar entre eles acordos particulares para a proteção da propriedade industrial, contanto que esses acordos não contrariem as disposições da presente Convenção.

⁶³⁹ Grosse Ruse-Khan e Annette Kur notam sobre os padrões mínimos: “When the Paris and Berne Conventions were concluded at the end of the nineteenth century, the concept of minimum rights appeared as a natural and compelling reaction to the situation which the treaties sought to amend, namely that many or most countries showed a blatant disregard for the interests of foreign creators and inventors whose achievements were exploited in their territory. And also during the larger part of the following century, most efforts were directed towards improving the ‘safety-net’ for right holders. Instead of reflecting on the possibly negative effects of an ever enhancing level of international protection, this trend was nearly unanimously regarded as a basically logical and welcome development in view of the growing size and importance of international communication and trade”. RUSE-KHAN, Grosse; HENNING; KUR, Annette. Enough is enough - the notion of binding ceilings in international intellectual property protection. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 1326429. Rochester, NY: Social Science Research Network, 8 dez. 2008. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=1326429>>. Acesso em: 2 dez. 2016. p. 11.

existem independentemente dos direitos patrimoniais de autor, e mesmo depois da cessão dos citados direitos, o autor conserva o direito de reivindicar a paternidade da obra e de se opor a toda deformação, mutilação ou a qualquer dano à mesma obra, prejudiciais a sua honra ou a sua reputação. (art. 6bis.1); duração dos direitos, compreendida a vida do autor e cinqüenta anos depois da sua morte (arts. 6bis.2 e 7.1); direito exclusivo de fazer ou autorizar a tradução de sua obra (art. 8); direito exclusivo de autorizar a reprodução das obras (arts. 9 e 14.1); direitos de representação, execução e transmissão públicas (art. 11); direitos de radiodifusão (art. 11bis); direito exclusivo de adaptação (arts. 12 e 14).⁶⁴⁰ Sobressai-se ainda a revisão que ocorreu em Paris, a 24 de Julho de 1971, que introduziu a regra dos três passos, cláusula geral conectada aos limites e exceções ao direito de autor: Artigo 9.2 Às legislações dos países da União reserva-se a faculdade de permitir a reprodução das referidas obras em certos casos especiais, contanto que tal reprodução não afete a exploração normal da obra nem cause prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor.

Em 1893, as secretarias internacionais das Convenções de Paris e de Berna se unem formando o *Bureaux Internationaux Reunis Pour la Protection de la Propriété Intellectuaelle* (BIRPI), cuja função era administrá-las e que durou até o fim da Segunda Guerra Mundial. A substituição das Convenções pelo modelo das organizações internacionais ocorreu pela incompatibilidade da estrutura das Uniões com a nova realidade pós-guerra⁶⁴¹. Nesse contexto, em 14 de julho de 1967, na Convenção de Estocolmo, surge a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), que ingressa no sistema das Nações Unidas em 1974.⁶⁴² A OMPI não substitui as Uniões, mas passou a

⁶⁴⁰ VICENTE, 2008, p. 103.

⁶⁴¹ SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva. *Manual das organizações internacionais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003. p 169.

⁶⁴² “A posterior criação da ONU com a Declaração de São Francisco de 1945, e de outras organizações internacionais constituídas Pós Segunda Guerra redirecionou a União de Paris e de Berna a novas funções na ordem internacional. Nesse passo, a Conferência de Estocolmo de 1967 estabelecia a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, com sede em Genebra, unificando os trabalhos da Secretarias Internacionais das Uniões, porém mantendo suas estruturas originárias. Em virtude da relevância da nova organização e do apelo à vocação universal dos direitos de propriedade intelectual, e da “transnacionalidade” de suas relações, a OMPI foi reconhecida como agência

administrar o BIRPI⁶⁴³ e a ser o principal foro multilateral para negociações sobre direitos de propriedade intelectual.⁶⁴⁴

Na OMPI, desde o início da década de 1970, a Secretaria Internacional passou a analisar o software como bem tutelável por direitos de propriedade intelectual. Para cobrir todos os aspectos do software, sugeriu uma proteção *sui generis*, concretizada nas Disposições-Tipos (*Model Provisions on the Protection of Computer Software*), adotadas em 1977, que tinham o intuito de servir como modelo ou orientação a ser seguida por outros países que desejavam proteger o software sem poder coercitivo. Além do conceito trabalhado na primeira parte deste trabalho, as Disposições-Tipos estabeleciam ainda regras sobre propriedade, transferência e devolução (em herança); originalidade; exclusão da proteção das noções/ideia; direitos do proprietário; violação, duração dos direitos por 20 anos; ações civis e aplicação de outras leis, na qual não excluía proteção por outros direitos de propriedade intelectual, como patente, direito de autor e concorrência desleal.⁶⁴⁵

Seguiu-se na OMPI a tentativa de realizar um Tratado Internacional, sob os cuidados de um grupo de peritos sobre programas de computador (*Expert Group on the Legal Protection of Computer Software*), para a proteção do software e com vistas a criar um registro ou

especializada das Nações Unidas, pela Resolução no 3.346 da Assembléia Geral, de 17 de dezembro de 1974”. POLIDO, 2013, p. 24.

⁶⁴³ SEINTENFUS, 2003, p. 169.

⁶⁴⁴ “Os objetivos da OMPI resumem-se em favorecer a assinatura de acordos de proteção da propriedade intelectual; tomar medidas para a melhoria dos serviços prestados pelas Uniões de Paris e Berna; oferecer assistência técnica aos Estados que solicitarem; e promover estudos e publicações sobre a proteção da propriedade intelectual. Ainda incrementa a cooperação administrativa entre os Estados na área de proteção de marcas comerciais, patentes, desenvolvimento industrial, obras artísticas e literárias e nas modernas produções atinentes a comunicação”. SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva. *Manual das organizações internacionais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003. p 169.

⁶⁴⁵ MANSO, Eduardo Vieira. *A informática e os direitos intelectuais*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1985, p 231.

Conclui o autor que, no entanto, “[...] as Disposições-tipo nada dizem sobre o registro do logiciário, nem do programa, demonstrando, com isso, que sua orientação básica tem raízes nos princípios informadores do Direito Autoral, segundo o enfoque tradicional da Convenção da União de Berna, distanciando-se, sensivelmente, da orientação que se imprime ao Direito da Propriedade Industrial”. p. 237.

depósito internacional. Essa iniciativa da OMPI, após a elaboração de um questionário, distribuição aos diversos países e análise das respostas sobre os problemas acerca da proteção internacional do software - projeto que durou quatro anos (1979-1983) -, resultou, em 1983, numa Proposta de Tratado para a Proteção do Software (*Draft Treaty for Protection of Computer Software*), que não incorporavam totalmente as Disposições-Tipos de 1977, mas formulava igualmente uma proteção *sui generis*. O maior legado dessas discussões da OMPI foi deixar claro, desde aquele momento inicial, a inadequação tanto da CUP quanto da CUB para proteção do software.⁶⁴⁶

É também na década de 1980 que se inicia os maiores desenvolvimentos sobre a proteção do software por *copyright* nos Estados Unidos, sob orientação do relatório final de 1979 da National Commission of New Technological Uses and Copyrighted Works (CONTU)⁶⁴⁷ para o Congresso dos Estados Unidos.⁶⁴⁸ A lei estadunidense foi então alterada para incluir o software como matéria passível de proteção por direito de autor, sem a necessidade do requisito de depositar o texto completo do código fonte do programa. Em 1988, a União Europeia lança o *Green Paper on Copyright and the Challenge of*

⁶⁴⁶ MIYASHITA, Yoshiyuki, International Protection of Computer Software. *Computer Law Journal*, v. 11. n. 1. 1991, p. 50.

⁶⁴⁷ “The National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (CONTU) was created by Congress as part of the effort to revise comprehensively the copyright laws of the United States. Early in the congressional hearings on copyright law revision it became apparent that problems raised by the use of the new technologies of photocopying and computers on the authorship, distribution, and use of copyrighted works were not dealt with by the then pending revision bill. Because of the complexity of these problems, CONTU was created to provide the President and Congress with recommendations concerning those changes in copyright law or procedure needed both to assure public access to copyrighted works used in conjunction with computer and machine duplication systems and to respect the rights of owners of copyrights in such works, while considering the concerns of the general public and the consumer”. National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (CONTU). Final Report on the National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works. *Computer Law Journal*, v. 3, n. 1, 1981, p. 53-54.

⁶⁴⁸ MIYASHITA, 1991, p. 50-51.

*New Technology*⁶⁴⁹, no qual também sinaliza a proteção do programa de computador por meio do direito de autor, que culminou, em 1991, com a *European Software Copyright Directive*⁶⁵⁰, indubitavelmente influenciada pela legislação dos Estados Unidos, e optando pelo direito de autor.⁶⁵¹

Os desdobramentos da lei dos Estados Unidos influenciaram significativamente também a apreciação do projeto de tratado do comitê de peritos da OMPI sobre a proteção jurídica de software, que em 1983, em sua segunda sessão, não obteve suficiente apoio, pois consideravam que existia uma forte tendência no âmbito nacional dos países a proteger o software por direitos de autor. Sendo assim, os participantes concordaram em não finalizar o projeto de tratado e apenas realizar um estudo sobre a proteção disponível de acordo com as leis nacionais vigentes e tratados sobre direitos autorais. Estudo que foi realizado em 1985, pela OMPI e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).⁶⁵²

Na OMPI, porém, tornava-se cada vez mais difícil, principalmente para países desenvolvidos, avançar uma agenda mais protecionista nas revisões programadas⁶⁵³, como foi o caso da sétima revisão da Convenção de Paris em 1980⁶⁵⁴. Isso ocorreu, em grande parte, à participação cada vez mais especializada dos países em desenvolvimento e suas demandas nacionais nas negociações, a partir da década de 1980. Além disso, a OMPI não contava com um quadro de regras de observância de direitos

⁶⁴⁹ Resumidamente, o âmbito de tal documento era: “The scope of this consultative document has been limited to piracy, to the home copying of sound and audio-visual works, to the question of distribution and rental rights for sound and videorecordings, to the legal protection of computer programs, legal problems relating to the operations of data bases and to the external aspects of copyright protection”. Commission of the European Communities. *Green Paper on Copyright and the Challenge of New Technology*: copyright issues requiring immediate action. Bruxelas, 1988. Disponível em: <[http://aei.pitt.edu/1209/1/COM_\(88\)_172_final.pdf](http://aei.pitt.edu/1209/1/COM_(88)_172_final.pdf)>. Acesso em: 5 dez 2016.

⁶⁵⁰ Diretiva da União Europeia 91/250/CEE, de 14 de maio de 1991.

⁶⁵¹ BALLARDINI, 2012, p. 13.

⁶⁵² MIYASHITA, 1991, p. 51-52.

⁶⁵³ Artigo 27, da CUP e da CUB.

⁶⁵⁴ YUSUF, Abdulqawi A. TRIPS: background, principles and general provisions. In: CORREA, Carlos M.; YUSUF, Abdulqawi (ed.). *Intellectual property and international trade: the TRIPS Agreement*. Netherlands: Kluwer Law International, 2008. p. 5.

de propriedade intelectual mais robusto, nem um órgão de solução para dirimir controvérsias.⁶⁵⁵

Adiciona-se a tais razões, a concorrência que os Estados Unidos começam a sofrer no setor de eletrônicos por parte dos países asiáticos - especialmente o Japão -⁶⁵⁶ e as preocupações acerca das perdas sofridas pelo país com a contrafação e a pirataria.⁶⁵⁷ Esse cenário levou os países desenvolvidos a tentar proteger a propriedade intelectual no âmbito do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (General Agreement on Tariffs and Trade - GATT), que não era um organização internacional propriamente constituída, mas um conjunto de normas sobre redução progressiva de tarifas alfandegárias com vistas à liberalização dos fluxos comerciais,⁶⁵⁸ em que o tema do combate à contrafação e à pirataria era contemplado⁶⁵⁹.

Nesse panorama, a propriedade intelectual foi inserida nos foros de negociação do comércio internacional, o que se avolumou na Rodada

⁶⁵⁵ BASSO, 2000, p. 159. PIMENTEL, Luiz Otávio. *Direito Industrial: as funções do direito de patentes*. Porto Alegre: Síntese, 1999. p.169.

⁶⁵⁶ CORREA, 2000.

⁶⁵⁷ ADEDE, Adronico O. Origins and history of the TRIPS negotiations. In: BELLMANN, Christophe; DUTFIELD, Graham; MELÉNDEZ-ORTIZ, Ricardo. (ed). *Trading in knowledge: development perspectives on TRIPS, trade, and sustainability*. London: Earthscan, 2003. p. 24. Para os efeitos do Acordo TRIPS, entende-se por "bens de marca contrafeita" quaisquer bens que usem sem autorização uma marca que seja idêntica à marca registrada relativa a tais bens ou que não pode ser distinguida da marca genuína, e por "bens pirateados" entende-se por quaisquer bens que constituam cópias efetuadas sem o consentimento do titular, infringindo direitos de autor - artigo 51(a) e (b).

⁶⁵⁸ "Após a Segunda Guerra Mundial, a preocupação latente com a segurança e a paz mundiais ensejou o fenômeno da colaboração entre os estados, que no âmbito do direito internacional econômico resultou na criação das instituições de Bretton Woods: Fundo Monetário Internacional (FMI); Banco Mundial (BIRD); e Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT).

O Tratado Multilateral do Comércio de 1947, conhecido como GATT-1947, tinha por objetivo a regulamentação da economia, com vistas à liberação do comércio, retraído após a crise de 1929, em caráter provisório até a criação da Organização Internacional do Comércio (OIC), prevista para o ano seguinte.

A criação da OIC, prevista para 1948, apenas se tornou realidade em 1994, com a origem da OMC". WACHOWICZ, 2010.

⁶⁵⁹ Os artigos IX e XX, do GATT, de 1947, previam meios de refrear a contrafação e a pirataria de marcas e indicações de procedência regional e geográfica por meio das aduanas.

Uruguai do GATT, iniciada em 20 de setembro de 1986, e cuja ata final de 1994, materializada no Acordo de Marrakesh. Foi criada, então, a Organização Mundial do Comércio (OMC), que possuía entre seus resultados a garantia dos direitos de propriedade intelectual no que veio a se tornar o tratado internacional mais importante em matéria de propriedade intelectual, o Acordo TRIPS⁶⁶⁰.

4.2.2 O Acordo TRIPS

O software é contemplado pela primeira vez num tratado multilateral de propriedade intelectual no Acordo TRIPS, amplamente reconhecido por estabelecer padrões mínimos sobre proteção da propriedade intelectual⁶⁶¹ e pela massiva e compulsória adesão por todos os países que faziam parte da OMC⁶⁶². No entanto, substancialmente, um único artigo na seção 1 - artigo 10.1 -, que dispõe sobre direito de autor e direitos conexos, trata da proteção do software, concedendo-lhe o mesmo tratamento das obras literárias no sentido dado pela CUB, dispondo que programas de computador, tanto em código fonte como em código objeto,

⁶⁶⁰ “Por todas as possíveis críticas, o Acordo deve ser visto como a costura de consenso entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, sem consagrar paradigma absoluto da proteção da propriedade intelectual, centrado no interesse de proteção dos direitos de titulares, mas antes de valores sociais relevantes, como equilíbrio entre interesses dos usuários do conhecimento tecnológico. A oportunidade de adoção de normas multilaterais reguladoras da propriedade intelectual somente faria sentido se os futuros Membros da OMC continuassem o trabalho de modernização, monitoramento e revisão de suas normas, em especial quanto aos princípios e objetivos do Acordo, conforme os princípios e objetivos do Art.7o e 8o”. POLIDO, 2013, p. 37-38.

⁶⁶¹ É o que se desprende da primeira parte do artigo 1.1 do Acordo TRIPS: “1 - Os Membros colocarão em vigor o disposto neste Acordo. Os Membros poderão, mas não estarão obrigados a prover, em sua legislação, proteção mais ampla que a exigida neste Acordo. Os Membros determinarão livremente a forma apropriada de implementar as disposições deste Acordo no âmbito de seus respectivos sistema e prática jurídicos”.

⁶⁶² O Princípio da adesão plena ou single undertaking é uma das regras fundamentais da OMC, pela qual um Estado membro não pode fazer parte apenas de alguns dos acordos que fazem parte. A adesão à OMC significa adesão à todos os acordos multilaterais que a constituem. Esse princípio é muito diferente das aplicações da CUP e da CUB, que contava com um sistema de entrada e saída de associados bastante flexível, porém sem admitir reservas ao tratado.

serão protegidos como obras literárias sob a Convenção de Berna (1971).

Denis Borges Barbosa expõe que tal dispositivo, que torna coativo a proteção do software pelo direito de autor, surgiu sem que houvesse um consenso amplamente aceito sobre o software ser uma obra literária.⁶⁶³ Manoel Joaquim Pereira dos Santos adiciona que, apesar da importância que o Acordo TRIPS tem para a evolução do direito de autor, ele deixa de fora vários aspectos pendentes nas legislações de diversos países, como a questão da engenharia reversa⁶⁶⁴ e relacionados às interfaces do programa⁶⁶⁵, e também não especifica padrão de originalidade⁶⁶⁶. O Acordo precipuamente instaura uma medida Berne-*plus*, ao aumentar o escopo de proteção do direito de autor⁶⁶⁷, e harmoniza o entendimento que já ocorria no âmbito nacional de vários países ao aplicar o direito de autor como se fosse obra literária no mesmo termos da CUB⁶⁶⁸.

Carlos Correa nota que, no entanto, programas de computador não são protegidos apenas por direitos de autor: o código fonte pode ser protegido por segredo industrial ou informação confidencial, assim como o software pode ser protegido por patente⁶⁶⁹, como vem ocorrendo nos

⁶⁶³ BARBOSA, 2010c, p. 1854. No mesmo sentido: CORREA, Carlos M. *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights: a commentary on TRIPS Agreement*. New York: Oxford, 2007b, p. 123.

⁶⁶⁴ Outra interpretação acredita que o Acordo TRIPS permite sim a engenharia reversa, o que dependeria apenas da implementação nacional: “Reverse engineering is a method of evaluation which requires considerable technical effort and financing. It generates competition among producers and gives rise to a continuous flow of innovations. Though the admissibility of reverse engineering is a highly controversial issue in some countries, it is clearly permissible under the TRIPs Agreement, which explicitly recognizes the idea/expression dichotomy, that is, that protection does not extend to the ideas themselves. National legislation can provide that the evaluation of a computer programme, including decompilation thereof, is a legitimate means to develop inter-operative or competitive software programmes”. SOUTH CENTRE. *The TRIPS Agreement a guide for the south: the Uruguay round Agreement on Trade-related Intellectual Property Rights*. Geneva, 1997, p. 73.

⁶⁶⁵ SANTOS, 2008, p. 110.

⁶⁶⁶ CORREA, 2007b, p. 124.

⁶⁶⁷ VICENTE, 2008, p. 111.

⁶⁶⁸ “in part as a result of US government action under the Special Section 301 of the Trade Act”. CORREA, 2007b, p. 123.

⁶⁶⁹ “While the extent of protection conferred on software under copyright law is the subject of debate, a growing number of patents on computer programmes have been issued in the United States. Its Patent and Trademark Office regularly

Estados Unidos.⁶⁷⁰ O Acordo TRIPS não impede que outras proteções adicionais ou cumulativas sejam conferidas ao software, mas apenas expressa que a proteção por direito de autor é *standard* mínimo. Até mesmo porque, o artigo 27.1, estende a matéria patenteável para qualquer invenção⁶⁷¹ de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial, e não exclui expressamente a proteção do software por meio de patente nos parágrafos seguintes do artigo que trata desse aspecto.⁶⁷²

O direito de autor, no entanto, possui diversas vantagens para proteger o software internacionalmente: a) não é necessário o registro em cada país onde se deseja proteção, como é o caso da patente; b) o período de proteção é bastante longo - pelo Acordo TRIPS, no mínimo 50 anos após a morte do autor; c) não requer divulgação do código fonte; d) podem ser protegidos concomitantemente por segredo industrial, já que apenas seu código objeto é abertamente conhecido ao ser comercializado; e) requisitos menos rigorosos de originalidade para proteção em comparação às patentes que exigem novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.⁶⁷³

Há ainda o artigo 11 que menciona o software, especificamente quanto ao direito de aluguel, estabelecendo que um Membro conferirá aos autores e a seus sucessores legais, pelo menos no que diz respeito a

considers a computer algorithm to be patentable subject matter in that it is not purely mathematical. The number of computer-related patent applications have significantly increased. The patentability of software-related inventions may permit the title-holder to monopolize the basic concepts and the crucial programme interfaces. Moreover, patent protection may not be a substitute for copyright protection but may be additional to it, thereby tending to curb competition and new developments even further". SOUTH CENTRE, 1997, p. 45.

⁶⁷⁰ CORREA, 2007b, p. 125. No mesmo sentido: BARBOSA, 2010c, p. 1855.

⁶⁷¹ "[...] the Agreement does not define what an "invention" is. There is therefore room for national interpretations of whether software constitutes an invention or not. National legislation may exclude the patentability of computer programmes or their constituent parts, as is the case under current law in European countries, which may remain in force". SOUTH CENTRE, 1997, p. 72.

⁶⁷² TOENISKOETTER, Steven B. Protection of Software Intellectual Property in Europe: An Alternative Sui Generis Approach. *Intellectual Property Law Bulletin*. v. 10. 2005, p. 67.

⁶⁷³ SOUTH CENTRE, 1997, p. 43-44.

programas de computador e obras cinematográficas, o direito de autorizar ou proibir o aluguel público comercial dos originais ou das cópias de suas obras protegidas pelo direito do autor.

Quanto ao direito de autor em si, como regime escolhido para proteção do software, o Acordo TRIPS remete praticamente toda a matéria para a Convenção de Berna, dos artigos 1º ao 21, com exceção do artigo 6 bis⁶⁷⁴ quanto aos direitos morais (artigo 9.1), apenas complementando com 6 artigos (artigos 9 a 14).⁶⁷⁵ A grande novidade quanto ao direito de autor foi a extensão desse tipo de proteção ao programa de computador e às bases de dados. O mesmo expediente é utilizado no artigo 2.1⁶⁷⁶ que expressa a relação entre o Acordo e as Convenções de Paris e Berna, no qual fica claro que o Acordo TRIPS não tem o objetivo de substituí-las ou derogá-las, e sim estender a todos os membros as obrigações das Convenções anteriores e a observância de tantas outras novas.

O artigo 9.2 traz ainda importante previsão de que a proteção do direito do autor abrangerá expressões e não ideias, procedimentos, métodos de operação ou conceitos matemáticos como tais. Isso significa que: (i) o software é passível de proteção por direito de autor apenas no que é expressão, como no caso do código ou arquitetura; (ii) qualquer outra solução técnica não deve ser protegida por direito de autor e sim por patente ou outro direito industrial;⁶⁷⁷ (iii) permite a interpretação de que o Acordo TRIPS, ao reconhecer a dicotomia entre ideia e expressão e de que o direito de autor não se aplica à primeira, admite a possibilidade de engenharia reversa ou descompilação sem que isso constituía ofensa à propriedade intelectual do seu titular. Assim, resta a cada país decidir pela

⁶⁷⁴ Artigo 6bis 1) Independentemente dos direitos patrimoniais do autor, e mesmo depois da cessão dos citados direitos, o autor conserva o direito de reivindicar a paternidade da obra e de se opor a toda deformação, mutilação ou outra modificação dessa obra, ou a qualquer dano à mesma obra, prejudiciais à sua honra ou à sua reputação.2) Os direitos reconhecidos ao autor por força do parágrafo 1 [direitos morais] antecedente mantêm-se, depois de sua morte, pelo menos até à extinção dos direitos patrimoniais e são exercidos pelas pessoas físicas ou jurídicas a que a citada legislação reconhece qualidade para isso.

⁶⁷⁵ CORREA, 2007b, p. 115.

⁶⁷⁶ Artigo 2

Convenções sobre Propriedade Intelectual

1 - Com relação às Partes II, III e IV deste Acordo, os Membros cumprirão o disposto nos Artigos 1 a 12 e 19, da Convenção de Paris (1967).

⁶⁷⁷ BARBOSA, 2010c, p. 1858.

possibilidade ou não do referido instrumento.⁶⁷⁸

Para além de Berna, o Acordo TRIPS traz como novidade para o direito de autor, aplicável no que for possível ao software: o já mencionado direito de aluguel (artigo 11); prazo de proteção para obras criadas por pessoas que não são físicas ou naturais (artigo 12), cujo prazo, resumidamente, é de 50 anos⁶⁷⁹, como na CUB⁶⁸⁰, com diferentes formas de contagem⁶⁸¹; limites e exceções (artigo 13), que devem ser restringidos aos direitos exclusivos a determinados casos especiais, que não conflitem com a exploração normal da obra e não prejudiquem injustificavelmente os interesses legítimos do titular do direito (regra dos três passos); direitos conexos, mediante proteção de artistas-intérpretes, produtores de fonogramas (gravações sonoras) e organizações de radiodifusão (artigo 14).

Destaca-se ainda outros limites reconhecidos pelo Acordo TRIPS nos artigos 7 e 8, que tratam dos seus objetivos e princípios, e que são considerados pela doutrina⁶⁸² e pelo direito internacional⁶⁸³ mecanismos

⁶⁷⁸ SOUTH CENTRE, 1997, p. 73.

⁶⁷⁹ “O Brasil e outros países utilizavam um prazo de 25 anos para o software antes do TRIPS, e foram ajustados no padrão de obra literária. Em termos práticos, é irrelevante ter programas de computador de 25 ou 50 anos, pelo menos enquanto não se crie uma categoria de colecionadores de software clássicos, como existem de *Bugattis* e carros do tempo de James Dean”. BARBOSA, 2010, p. 770.

⁶⁸⁰ Artigo 7.1 A duração da proteção concedida pela presente convenção compreende a vida do autor e cinquenta anos depois da sua morte.

⁶⁸¹ Quando a duração da proteção de uma obra, não fotográfica ou de arte aplicada, for calculada em base diferente à da vida de uma pessoa física, esta duração não será inferior a 50 anos, contados a partir do fim do ano civil da publicação autorizada da obra ou, na ausência dessa publicação autorizada nos 50 anos subsequentes à realização da obra, a 50 anos, contados a partir do fim do ano civil de sua realização.

⁶⁸² BARBOSA, Denis Borges; CHON, Margaret; HASEQUE, Andrés Moncayo von. Slouching towards development in international intellectual property. *Michigan State Law Review*, v. 2007:71, 2008, p. 84. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1081366>>. Acesso em: 13 dez 2016.

⁶⁸³ O preâmbulo e os dispositivos que definem os objetivos e princípios de um acordo internacional possuem um papel primordial para interpretação dos tratados, como define o artigo 31, da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, que estabelece como regra geral de interpretação: 1. Um tratado deve ser interpretado de boa fé segundo o sentido comum atribuível aos termos do tratado em seu contexto e à luz de seu objetivo e finalidade. 2. Para os fins de

fundamentais para a interpretação equilibrada entre interesses privados e coletivos e entre interesses de países desenvolvidos e em desenvolvimento⁶⁸⁴. Esse aspecto será de suma importância para a resolução do problema proposto nesse trabalho, o que será desenvolvido mais à frente no tópico 5.3.1.

O Acordo TRIPS sobressai-se ainda por incorporar dois importantes princípios para os tratados internacionais: (i) o princípio do tratamento nacional (artigo 3.1) estabelece que cada Membro concederá aos nacionais dos demais países tratamento não menos favorável que o outorgado a seus próprios nacionais com relação à proteção da propriedade intelectual. Entende-se assim, que os estrangeiros terão o mesmo tratamento que os nacionais, podendo desfrutar o exercício do seu direito, inclusive possuindo meios para coibir e garantir que isso ocorra; (ii) cláusula da nação mais favorecida (artigo 4) significa que em relação à proteção da propriedade intelectual, toda vantagem, favorecimento, privilégio ou imunidade que um Membro conceda aos nacionais de qualquer outro país será outorgada imediata e incondicionalmente aos nacionais de todos os demais Membros. Adota também o princípio da independência das patentes e das marcas e da prioridade, já consagrados pela CUP e CUB.

Dois grandes desejos dos países desenvolvidos em relação aos

interpretação de um tratado, o contexto compreenderá, além do texto, seu preâmbulo e anexos.

⁶⁸⁴ Artigo 7 Objetivos

A proteção e a aplicação de normas de proteção dos direitos de propriedade intelectual devem contribuir para a promoção da inovação tecnológica e para a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social e econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações.

Artigo 8 Princípios

1 - Os Membros, ao formular ou emendar suas leis e regulamentos, podem adotar medidas necessárias para proteger a saúde e nutrição públicas e para promover o interesse público em setores de importância vital para seu desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico, desde que estas medidas sejam compatíveis com o disposto neste Acordo.

2 - Desde que compatíveis com o disposto neste Acordo, poderão ser necessárias medidas apropriadas para evitar o abuso dos direitos de propriedade intelectual por seus titulares ou para evitar o recurso a práticas que limitem de maneira injustificável o comércio ou que afetem adversamente a transferência internacional de tecnologia.

tratados anteriores foram alcançados no Acordo TRIPS: um quadro de regras de *enforcement*⁶⁸⁵ e um Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) - Dispute Settlement Body (DSB) -, consubstanciado no Entendimento Relativo às Normas e Procedimentos sobre Solução de Controvérsias (ESC), constante do Anexo 2 do Tratado de Marrakesh, com possibilidade de aplicar penalidades, a exemplo da retaliação cruzada⁶⁸⁶.

O Acordo TRIPS estabelece diversos mecanismos para observância dos direitos de propriedade intelectual, como procedimentos civis, administrativos, penais, medidas cautelares e medidas de fronteira. Localizam-se na Parte III, dos artigos 41 ao 62, possuindo 5 seções: obrigações gerais (artigo 41); procedimentos e remédios civis e administrativos (artigos 42 a 49); medidas cautelares (artigo 50); exigência especiais relativas a medidas de fronteira (artigos 51 a 60); e procedimentos penais (artigo 61).⁶⁸⁷

Apesar do Acordo TRIPS ter representado um enorme avanço na agenda de proteção de direitos de propriedade intelectual em todo o mundo, observou-se que os países desenvolvidos permaneceram

⁶⁸⁵ “Trata-se de um termo de difícil tradução específica para o português, que pode significar efetivação, execução, aplicação, cumprimento e observância, de forma isolada ou conjuntamente. O presente trabalho alinha-se a corrente latino-americana que vem traduzindo por observância como *executar um determinado direito*”. MEDEIROS, 2012, p. 24.

⁶⁸⁶ A retaliação cruzada é tecnicamente trazida pelo artigo 22.2, do Anexo 2 do Tratado de Marrakesh: “Compensação e Suspensão de Concessões - 22.2 Se o Membro afetado não adaptar a um acordo abrangido a medida considerada incompatível ou não cumprir de outro modo as recomendações e decisões adotadas dentro do prazo razoável determinado conforme o parágrafo 3 do Artigo 21, tal Membro deverá, se assim for solicitado, e em período não superior à expiração do prazo razoável, entabular negociações com quaisquer das partes que hajam recorrido ao procedimento de solução de controvérsias, tendo em vista a fixação de compensações mutuamente satisfatórias. Se dentro dos 20 dias seguintes à data de expiração do prazo razoável não se houver acordado uma compensação satisfatória, quaisquer das partes que hajam recorrido ao procedimento de solução de controvérsias poderá solicitar autorização do OSC para suspender a aplicação de concessões ou de outras obrigações decorrentes dos acordos abrangidos ao Membro interessado”

⁶⁸⁷ MEDEIROS, 2012, p. 63: “Constata-se que a previsão deste conjunto de regras era um dos propósitos à época das negociações do Acordo TRIPS e tido como uma de suas maiores inovações, visto que nas Convenções de Paris e de Berna não existiam regras deste tipo, apenas concebiam direitos”.

insistindo em harmonizar cada vez mais as legislações dos países nos anos seguintes à implementação desse. As dificuldades em promover tais modificações no quadro normativo existente na OMC levou os países a procurarem diversos outros foros, novos (acordos bilaterais, regionais e multilaterais) e antigos (OMPI, ONU, UNESCO)⁶⁸⁸, para alcançarem a proteção desejada.

A OMPI volta a ter grande expressão normativa após o Acordo TRIPS a partir de tratados que visavam a adequação do direito de autor à realidade das novas tecnologias de informação e comunicação, que provocaram efeitos preocupantes tanto na criação e no uso de obras literárias e artísticas quanto na produção e uso de fonogramas.⁶⁸⁹ Sisule Musungu e Graham Dutifield afirmam que as discussões iniciais que conduziram aos Tratados da OMPI de 1996 não estavam apenas relacionadas ao tratamento do direito de autor no ambiente on-line. Estava também em pauta nas negociações a atualização da proteção das execuções audiovisuais e dos artistas intérpretes ou executantes e produtores de fonogramas e organismos de radiodifusão. Revisar a Convenção de Berna foi considerada um projeto inviável, já que isso exigiria que todos os Estados Partes votassem por unanimidade para as alterações, o que seria muito difícil de alcançar pela diversidade de pontos de vista entre os países.⁶⁹⁰

Foram concluídos, assim, em 1996, dois tratados sob o amparo da OMPI: o Tratado da OMPI sobre Direito de Autor (*WIPO Copyright Treaty - WCT*) e o Tratado da OMPI sobre Interpretações ou Execuções e Fonogramas - *WIPO Performances and Phonograms Treaty (WPPT)*⁶⁹¹,

⁶⁸⁸ “A mudança pode ser ainda intra-regime, que ocorre de um local para outro; verticalmente, dentro de um mesmo regime; ou inter-regime, no qual a mudança ocorre horizontalmente, e os locais encontram-se em regimes diferentes”. MEDEIROS, 2012, p. 83.

⁶⁸⁹ OKEDIJI, Ruth L. Copyright in TRIPS and beyond: the WIPO Internet Treaties. In: CORREA, Carlos M. *Research handbook on the protection of intellectual property under WTO rules: intellectual property in the WTO*. v. 1. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2010, p. 343.

⁶⁹⁰ MUSUNGU, Sisule F; DUTFIELD, Graham. *Multilateral agreements and a TRIPS-plus world: The World Intellectual Property Organisation (WIPO)*. Geneva: QUNO; Ottawa: QIAP, 2005. p. 15.

⁶⁹¹ “The 1996 Internet treaties resulted from a Diplomatic Conference on Certain Copyright and Neighboring Rights Questions in December 1996. The task of drafting the treaties was a lengthy process which drew upon a number of studies submitted by national governments and regional integration bodies, the most

em vigor a partir de 2002, e conhecidos como Tratados da OMPI de 1996⁶⁹² ou Tratados da OMPI sobre Internet⁶⁹³. Ambos até hoje não foram ratificados pelo Brasil. Quanto ao software, apenas o Tratado da OMPI sobre Direito de Autor traz dispositivos sobre a matéria e por isso é o único de interesse da presente análise.

4.2.3 O Tratado da OMPI sobre Direito de Autor

O Tratado da OMPI sobre Direito de Autor⁶⁹⁴ encontra-se sob o abrigo da Convenção de Berna, no termos do artigo 20⁶⁹⁵, reconhecendo os dispositivos dessa Convenção e concedendo certos direitos econômicos ao estender proteção autoral para programas de computador e bases de dados.⁶⁹⁶ O Tratado reconhece em seu preâmbulo: (i) a necessidade de introduzir novas regras internacionais e de esclarecer a interpretação de certas regras existentes a fim de proporcionar soluções adequadas às questões suscitadas pelos novos desenvolvimentos

influential ones being those of the USA, the European Community (EC) and Japan. The Conference was initially proposed by the USA a year earlier. Its purpose was to discuss three draft treaties with a view to adopting agreed versions of them. Two of these treaties, the WCT and the WPPT, were finally adopted. Both of these treaties came into force in 2002. A third one, the Treaty on Intellectual Property in Respect of Databases, which had initially been proposed by the EC and was based on text provided by the EC and the USA, encountered such a degree of opposition that it was neither negotiated nor adopted". MUSUNGU; DUTFIELD, 2005, p. 15.

⁶⁹² ASCENSÃO, 1997, p. 644.

⁶⁹³ OKEDIJI, 2010, p. 343.

⁶⁹⁴ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO Copyright Treaty (WCT)*. 1996. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/wct/trt_wct_001en.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2016.

⁶⁹⁵ Artigo 20, da CUB: Os governos dos países da União reservam-se o direito de celebrar entre si acordos particulares, desde que tais acordos concedam aos autores direitos mais extensos do que aqueles conferidos pela Convenção ou contenham estipulações diferentes não contrárias à mesma. As disposições dos acordos existentes que correspondem às condições acima indicadas continuam em vigor.

⁶⁹⁶ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Summary of the WIPO Copyright Treaty (WCT) (1996)*. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/summary_wct.html>. Acesso em: 12 dez. 2016.

econômicos, sociais, culturais e tecnológicos; (ii) o profundo impacto do desenvolvimento e da convergência das tecnologias da informação e da comunicação na criação e utilização de obras literárias e artísticas; (iii) a importância excepcional da proteção dos direitos de autor como incentivo à criação literária e artística; (iv) a necessidade de manter um equilíbrio entre os direitos dos autores e o amplo interesse público, em particular a educação, a pesquisa e o acesso à informação, tal como refletido na Convenção de Berna.

Da linguagem profundamente utilitarista do direito de autor presente no preâmbulo - provavelmente influenciado pelo direito anglo-saxão *copyright* -, nota-se que o Tratado da OMPI foi baseado em dois compromissos fundamentais: de proteger os direitos de propriedade intelectual da excepcional capacidade de reproduzir, modificar e distribuir obras criadas por meio das redes digitais e de reforçar a capacidade dos titulares de direitos autorais de gerarem aluguéis e controlarem as condições de utilização dos bens baseados no conhecimento. Os interesses legitimados pelo Tratado eram voltados precipuamente aos titulares de direitos, e não há, em contrapartida, nenhum reconhecimento sobre as possibilidades de criação proporcionadas pelas novas tecnologias e pelas novas dinâmicas sociais apresentadas pela internet.⁶⁹⁷

No artigo 1º, estabelece sua relação com a Convenção de Berna, de forma a não derogar suas obrigações e reafirmando que as Partes Contratantes devem cumprir os artigos 1º a 21 e o Apêndice da CUB. No artigo 3º, por sua vez, reforça que as Partes Contratantes aplicarão *mutatis mutandis* as disposições dos artigos 2º a 6º da Convenção de Berna relativas à proteção prevista no Tratado OMPI. É sob esse aspecto de receptividade da CUB pelo Tratado, que José de Oliveira Ascensão vem dizer que “o tratado sobre o direito de autor pretende exigências que vão além das da Convenção de Berna, sem, todavia, alterar esta”⁶⁹⁸.

No que tange à Proteção de Direitos Autorais (artigo 2º), afirma que a tutela dos direitos de autor abrange apenas as expressões e não as ideias, procedimentos, métodos de funcionamento ou conceitos matemáticos. No entanto, estabelece que os programas de computador são protegidos como obras literárias na acepção do artigo 2º da Convenção de Berna, aplicando tal proteção qualquer que seja o modo ou a forma da

⁶⁹⁷ OKEDIJI, 2010, p. 344 e 357-358.

⁶⁹⁸ ASCENSÃO, 1997, p. 645.

sua expressão (artigo 4º). Esse é o único artigo no Tratado dedicado ao programa de computador e apenas confirma o entendimento do Acordo TRIPS de que são protegidos como obras literárias e amplia tal proteção ao código fonte e ao código objeto⁶⁹⁹.

O Tratado da OMPI adiciona ainda proteção autoral às bases de dados: As compilações de dados ou de outro material, sob qualquer forma, que, em razão da seleção ou disposição de seus conteúdos, constituam criações intelectuais, são protegidas como tal. Esta proteção não abrange os dados ou o próprio material e não prejudica qualquer direito de autor que subsista nos dados ou materiais contidos na compilação (artigo 5).

Salienta-se que não é a informação em si contida na base de dados que é protegida pelo direito autoral, mas a escolha ou disposição do conteúdo, que por sua vez deve constituir uma criação intelectual, “quer dizer, terá que haver criatividade nos critérios de escolha e/ou de ordenação dos materiais na base de dados. Uma lista alfabética, por mais útil, não é protegida por um direito de autor”⁷⁰⁰. A fundamentação de tal proteção está ligada a possibilidade de uso não autorizado por terceiros que não gastaram tempo e dinheiro organizando tais informações, atividade facilitada pelas novas TIC’s. Tenta-se, mais uma vez, por meio de uma propriedade intelectual corrigir uma falha de mercado numa economia na qual as bases de dados ganham cada vez mais importância⁷⁰¹.

⁶⁹⁹ SANTOS, 2008, p. 112.

⁷⁰⁰ ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito da Internet e da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Forense, 2002. p. 307.

⁷⁰¹ “Ocorre que as bases de dados na Sociedade Informacional são muito mais do que uma mera compilação de dados para o ambiente digital. As bases de dados conjugadas com os programas de computadores constituem a própria estrutura do ciberespaço, a arquitetura das bases de dados e têm também a funcionalidade de disponibilizar o seu conteúdo”. WACHOWICZ, *op. cit.*, p. 240.

A maior polêmica quanto as bases de dados surge com a Diretiva da Comunidade Europeia 96/9/CE que cria um direito *sui generis*, uma forma de proteger a própria informação, independente dos critérios de criação intelectual exigidos para proteção por direito de autor (WACHOWICZ, *op. cit.*, p. 240.). O perigo reside em tornar tal entendimento europeu em uma tendência internacional. A proteção por base de dados deveria ser reduzida a casos muito específicos e se possível não utilizada, evitando-se assim mais uma forma de tentar impedir o acesso e circulação de informação. Nesse sentido, Dário Moura Vicente considera que: Sempre que seja possível conferir proteção ao esforço e ao investimento

Além dos direitos reconhecidos pela Convenção de Berna, o Tratado também engloba um conjunto previsões sobre três importantes direitos patrimoniais do autor: (i) o direito de distribuição - artigo 6; (ii) direito de locação - artigo 7; e (iii) direito de comunicação ao público mais amplo - artigo 8.

O direito de distribuição consiste em gozar do direito exclusivo de autorizar a colocação à disposição do público do original e cópias de suas obras mediante venda ou outra transferência de propriedade. Destaca-se que para o Tratado as expressões “cópias” e “originais e cópias”, que estão sujeitas ao direito de distribuição do artigo 6 e ao direito de locação do artigo 7, referem-se exclusivamente às cópias fixas que podem ser postas em circulação como objetos tangíveis⁷⁰². Ruth Okediji explica que tal previsão é para garantir que as reproduções temporárias, tais como as geradas automaticamente por computadores em módulos de memória de acesso aleatório (*Random Access Memory* - RAM), não sejam abrangidas no âmbito destas disposições.⁷⁰³

A partir do direito de locação, os autores de programas de computador⁷⁰⁴, de obras cinematográficas e de obras consubstanciadas em fonogramas, gozam do direito exclusivo de autorizar o aluguel comercial ao público dos originais ou de cópias das suas obras. Esse direito não se aplica: aos programas de computador quando o próprio programa de computador não é o objeto essencial do aluguel; às obras cinematográficas, a menos que o aluguel tenha levado a uma cópia generalizada que prejudique materialmente o direito exclusivo de reprodução; às obras incorporadas em fonogramas, quando a Parte Contratante, que em 15 de abril de 1994 tiver em vigor um sistema de

realizados na recolha e no tratamento da informação sem conceder direitos de exclusivo, v.g. fazendo apelo às regras de concorrência desleal, é desnecessário e indesejável sob o ponto de vista da disseminação da informação consagrar tais direitos. (MOURA, 2011, p. 341)

⁷⁰² WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Agreed Statements concerning the WIPO Copyright Treaty*. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/wct/trt_wct_002en.pdf>. Acesso em 13 dez. 2016.

⁷⁰³ OKEDIJI, 2010, p. 361.

⁷⁰⁴ “[...] o Tratado da OMPI também estende a programas de computador as regras relativas ao chamado ‘direito de aluguel’ (Art. 7), embora neste caso de maneira mais extensiva, regulando a circunstância em que o programa, integrado a um conjunto maior, não seja em si objeto essencial de locação (Art. 7, 2, i), como ocorre na locação de um equipamento”. SANTOS, 2008, p. 112.

remuneração equitativa dos autores para o aluguel de cópias de suas obras, puder manter esse sistema fornecido.

O direito de comunicação ao público é o direito exclusivo de autorizar qualquer comunicação ao público de suas obras, por fio ou sem fio, incluindo a disponibilização de obras com acesso efetuado de um local e no momento escolhido individualmente por eles. A extensão do direito de comunicação às obras disponíveis na Internet era um dos grandes temas que se pretendia prever no Tratado⁷⁰⁵, e que se manifestou totalmente vinculado aos conceitos já existentes sobre obras fora do ambiente digital e de sua obrigatoriedade em âmbito internacional⁷⁰⁶. Dário Moura Vicente ressalta que a importância desta disposição se encontra na responsabilidade que é imposta aos fornecedores de acesso à internet ou provedores de serviço internet (*Internet Service Provider - ISP*), pois não podem estes disponibilizar - de forma onerosa ou não - obras literárias ou artísticas sem o consentimento dos autores. Como ressalta o autor, impor essa obrigação aos provedores é mais fácil do que a exigir dos usuários da rede que realizam *download* de conteúdos protegidos para seus equipamentos individuais.⁷⁰⁷

O tratado da OMPI, quanto à duração desses direitos (artigo 9), mantém o prazo mínimo de cinquenta anos, exceto em relação às obras fotográficas, para as quais o disposto no artigo 7.4 da Convenção de Berna estabelece que: Os países da União reservam-se, nas suas legislações nacionais, a faculdade de regular a duração da proteção das obras fotográficas e das obras de artes aplicadas protegidas como obras artísticas; entretanto, a referida duração não poderá ser inferior a um período de vinte e cinco anos contados da realização da referida obra. Garante-se, assim, proteção mais longa às obras fotográficas do que o mínimo exigido nos Tratados anteriores.

Conserva ainda, no que diz respeito às limitações e exceções (artigo 10), a aplicação da regra dos três passos, nos termos do artigo 9.2 da Convenção de Berna. No que diz respeito aos direitos reconhecidos no

⁷⁰⁵ ASCENSÃO, 1997, p. 645.

⁷⁰⁶ ASCENSÃO, 2002a, p. 6. Ruth Okediji observa sobre esse direito que: “With the benefit of hindsight, this tenuous compromise between content and service providers did not resolve the question of whose presumptive privileges - owners’ or users’ - should prevail in controlling public engagement with digital content and, more importantly, who should bear the brunt of controlling unauthorized access and use”. OKEDIJI, 2010, p. 362.

⁷⁰⁷ VICENTE, 2008, p. 117.

Tratado (determinados casos especiais que não conflitem com uma exploração normal da obra e não prejudiquem injustificadamente os interesses legítimos do autor), alarga seu uso ao ambiente digital. Expressa que os Estados contratantes podem estabelecer novas exceções e limitações adequadas ao ambiente digital, desde que em conformidade com as condições do teste dos três passos.

Se por um lado, o Tratado assegura o uso da regra dos três passos e a possibilidade de adaptá-la ao ambiente digital, por outro, obriga - artigo 11⁷⁰⁸ - as Partes Contratantes a prever meios legais contra a evasão de medidas tecnológicas (por exemplo, criptografia) utilizadas pelos autores no exercício dos seus direitos e contra a remoção ou alteração de informações, como determinados dados que identificam obras (por exemplo, licenciamento, coleta e distribuição de royalties) ou de seus direitos (informações de gerenciamento de direitos)⁷⁰⁹ - artigo 12⁷¹⁰.

⁷⁰⁸ Artigo 11º Obrigações relativas às medidas tecnológicas

As Partes Contratantes proporcionarão proteção jurídica adequada e recursos jurídicos efetivos contra a evasão de medidas tecnológicas efetivas que sejam utilizadas pelos autores em relação ao exercício de seus direitos nos termos do presente Tratado ou da Convenção de Berna e que restrinjam os atos, no respeito a suas obras, que não estão autorizadas pelos autores em causa ou são permitidos por lei.

⁷⁰⁹ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Summary of the WIPO Copyright Treaty (WCT) (1996)*. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/summary_wct.html>. Acesso em: 12 dez. 2016.

⁷¹⁰ Artigo 12º Obrigações em matéria de Informação de Gerenciamento de Direitos (1) As Partes Contratantes providenciarão recursos judiciais adequados e eficazes contra qualquer pessoa que realize conscientemente qualquer dos seguintes atos sabendo, ou com respeito a recursos civis com motivos razoáveis para saber, que induzirá, habilitará, facilitará ou dissimulará uma infração de qualquer direito coberto por Presente Tratado ou da Convenção de Berna:

(i) para remover ou alterar sem autorização qualquer informação sobre a gestão eletrônica dos direitos;

(ii) distribuir, importar para distribuição, difundir ou comunicar ao público, sem autorização, obras ou cópias de obras, sabendo que as informações sobre gestão eletrônica dos direitos foi removida ou alterada sem autorização.

(2) Tal como é utilizado no presente artigo, "a informação de gestão de direitos", significa as informações que identifiquem a obra, o autor da obra, o proprietário de qualquer direito sobre a obra, ou informações sobre os termos e condições de utilização da obra, bem como quaisquer números ou códigos que representem tais informações, quando qualquer destes elementos de informação acompanhe uma

Essas são as afamadas e controversas Medidas de Proteção Tecnológica (*Technological Protection Measures* - TPM) e a Gestão Digital de Direitos (*Digital Rights Management* - DRM), que consistem em artefatos tecnológicos cuja finalidade é restringir o acesso e uso da informação digital, evitando usos não autorizados do conteúdo dos produtos de titulares. Em teoria, como aponta John Rothchild, os TPMs protegem os trabalhos digitais tutelados por direitos autorais contra usos infratores. Na prática, no entanto, explica o autor, seu uso tem efeitos que se estendem para além desse objetivo, pois limita ou elimina muitos usos que as leis de direitos autorais permitem, como uso justo, uso além da expiração dos direitos autorais, uso de ideias desprotegidas por direitos autorais, vendas de cópias no mercado secundário, cópia para um amigo, empréstimo por bibliotecas, cópia não-comercial de música, desempenho e exibição não públicos e acesso a uma obra usando um dispositivo não aprovado, cópia para fins pessoais de arquivamento. Assim, conclui o autor, enquanto TPMs oferecem o benefício de fornecer aos proprietários de direitos autorais uma ferramenta que lhes permite reivindicar seus direitos sob os auspícios da lei de direito autoral, esse benefício vem ao custo de contrair o domínio público, reduzindo o acesso a bens de informação, inibindo a concorrência e invadindo a privacidade.⁷¹¹

O Tratado da OMPI traz ainda preceitos sobre: aplicação no tempo (artigo 13), no qual remete ao artigo 18 da CUB; disposições relativas à aplicação dos direitos (artigo 14), sem prever, contudo, nenhuma medida específica quanto à matéria; conta com a previsão de uma Assembleia (artigo 15), que tratará das questões relativas à manutenção e ao desenvolvimento do Tratado, bem como à aplicação e ao funcionamento dele; o Secretariado Internacional da OMPI desempenhará as tarefas administrativas relativas ao Tratado (artigo 16); elegibilidade para se tornar parte no Tratado (artigo 17), estendendo tal possibilidade a qualquer Estado-Membro da OMPI; direitos e obrigações em virtude do Tratado (artigo 18); e ainda em relação a sua assinatura (artigo 19), entrada em vigor (artigo 20), data efetiva para ser parte (artigo 21), não admissão de reservas (artigo 22), denúncia (artigo 23), idiomas (artigo 24), e depositário (artigo 25).

cópia de uma obra ou aparece em conexão com a comunicação de uma obra ao público.

⁷¹¹ ROTHCHILD, John A. *Economic Analysis of Technological Protection Measures*. *Oregon Law Review*, v. 84, 2005. Disponível em <<https://ssrn.com/abstract=742864489-490>>. Acesso em: 13 dez. 2016. p. 489-490.

As medidas adotadas pelo Tratado da OMPI sobre Direito de Autor são consideradas mais controversas em comparação ao Tratado da OMPI sobre Interpretações ou Execuções e Fonogramas, pois adota claramente medidas *Berna-plus* e *TRIPS-plus*, com direitos especialmente fortes para os proprietários de direitos autorais que operam no ambiente on-line. O Tratado espelha claramente o desejo de alguns lobistas dos Estados Unidos da América em contornar a oposição interna ao fortalecimento da proteção do direito de autor por meio da negociação de um tratado que teria então de ser aplicado pela legislação nacional como uma obrigação de direito internacional.⁷¹²

Ao mesmo tempo, o Tratado deixa ainda bastante espaço para os países regularem no âmbito nacional, o que politicamente é desejável. Porém, o tratamento do software ainda foi incipiente tendo em vista que: (i) se tratava de um acordo internacional que tinha como objetivo atualizar o direito de autor para o ambiente digital, (ii) que seu antecessor havia deixado muitas lacunas sobre como aplicar tal direito ao programa de computador, (iii) que muitas controvérsias persistiam no âmbito internacional e (iv) que não se criou uma tutela mais propícia e autônoma às novas tecnologias, apenas repetiu-se o que já era aplicado às velhas categorias de direitos de propriedade intelectual.

Tendo em vista às preocupações com a tutela internacional do software, o Brasil demonstrou, desde o final da década de 1970, esforços constantes em desenvolver o setor informático nacional, o que foi seguido por uma série de políticas comerciais e legislativas alinhadas ao cenário internacional, que será objeto de apreciação no tópico a seguir.

4.3 A TUTELA JURÍDICA DO SOFTWARE NO BRASIL

A tutela jurídica do software no Brasil encontra-se em consonância com todos os tratados internacionais dos quais o Brasil faz parte, em especial, a CUB, a CUP e o Acordo TRIPS. Assim, no Brasil, os programas de computador são protegidos pelo direito autoral, em regime geral, nos termos da lei nº 9.610/98, e em regime especial, pela lei nº 9.609/98.

Apesar de não existir lei específica sobre patentes envolvendo software, o INPI, com base na legislação geral de propriedade industrial,

⁷¹² MUSUNGU; DUTFIELD, 2005, p. 15. No mesmo sentido: “As is well known, the avid efforts to secure large-scale transformation of copyright law for the digital age were not initially successful on the US domestic front, and ultimately the terrain for this great contest became WIPO”. OKEDIJI, 2010, p. 352.

Lei nº 9.279/96, e demais instruções normativas do órgão, concede patentes para invenções implementadas por programa de computador.

O presente tópico tem por finalidade analisar tais leis, iniciando por um panorama sobre a Política Nacional de Informática do final da década de 1970 e a lei nº 7.646/87, seguida pela lei 9.609/98, sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, pela Lei 9.610/98, a legislação sobre direitos autorais no que for aplicável ao software, e as invenções implementadas por programa de computador com base na lei 9.279/1996.

4.3.1 A Política Nacional de Informática e a lei nº 7.646/87

A indústria informática no Brasil como objeto de maiores ponderações políticas e legislativas tem como marco preponderante a criação, por meio do Decreto nº 84.067, de 2 de outubro de 1979⁷¹³, da Secretaria Especial de Informática (SEI), como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional⁷¹⁴. A finalidade da SEI era de assessorar na formulação da Política Nacional de Informática (PNI) e coordenar sua execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista, especialmente, o desenvolvimento científico e tecnológico no setor.

O Decreto, no entanto, não abrangia regras específicas e substanciais em relação ao software. Estabeleceu-se, mais tarde, sobre a matéria, por meio dos estudos elaborados no seio da SEI, a partir do Decreto nº 87.701, de 14 de outubro de 1982⁷¹⁵, que: competia a SEI manifestar-se, tecnicamente, sobre a averbação de contratos de

⁷¹³ BRASIL. Decreto nº 84.067, de 2 de outubro de 1979. Cria a Secretaria Especial de Informática, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84067.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

⁷¹⁴ MANSO, 1985, p. 162. WACHOWICZ, 2010, p. 33.

⁷¹⁵ BRASIL. Decreto nº 87.701, de 14 de outubro de 1982. Altera o Decreto nº 84.067, de 08 de outubro de 1979, que cria a Secretaria Especial de informática - SEI, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, e o Decreto nº 84.266, de 05 de dezembro de 1979, que dispõe sobre a estrutura básica do órgão. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=201887&no_rma=215665>. Acesso em: 16 dez. 2016.

transferência de tecnologia na área da Informática, devendo as empresas interessadas cumprirem as exigências formuladas pela entidade e prestarem as informações que lhes forem solicitadas, sem prejuízo da competência legal do INPI (artigo 5º, XIX); e que a Subsecretaria de Serviços tinha por finalidade implantar o registro de programas de computador, de origem interna e externa, posto à disposição do público no mercado interno⁷¹⁶; e pronunciar-se quanto aos atos ou contratos relativos a programas de computador e a serviços técnicos de Informática (artigo 7º, §3º).

O interesse pelo registro do programa de computador que caracteriza o início da regulamentação do software no Brasil não era essencialmente ligado à proteção que tal registro pudesse conceder ao titular. O mecanismo era reconhecido mais pela possibilidade de se conhecer os produtos e serviços que aqui circulavam, identificando a conveniência de importar outros tipos de software e controlando os preços tendo em vista a prática de venda casada do software e equipamentos. Esse conjunto de informações colhidas por meio do registro serviriam de subsídio para o desenvolvimento de políticas nacionais de promoção do setor informático.⁷¹⁷

Da Política Nacional de Informática (PNI) destacava-se ainda o Conselho Nacional de Informática e Automação (CONIN), subordinado à SEI, criado pela Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984⁷¹⁸, no qual as

⁷¹⁶ “Caberia ao novo órgão primeiramente elaborar estudos para implantação de um sistema próprio de registro de software no Brasil e, a partir daí, limitar a importação de software estrangeiro, dentro da então vigente Política Nacional de Informática norteadas pela reserva imposta ao mercado brasileiro.

Neste sentido, em 1982 a SEI editou as primeiras normas sobre o cadastramento de programas de computador, tornando indispensável tal registro para a comercialização de qualquer programa de computador no país.

A atuação da SEI no ano seguinte foi enérgica, impedindo que programas estrangeiros fossem comercializados no Brasil. Considerava-se que o país seria plenamente capaz de desenvolver qualquer tipo de software, libertando-se da dependência estrangeira.

Em 1983, foi editado o ato normativo n.º 23/83 que definiu o conceito de empresa nacional de informática subsidiando suas pesquisas e invenções, o que gerou grande polêmica tanto no Brasil quanto no exterior”. WACHOWICZ, 2010, p. 34.

⁷¹⁷ MANSO, 1985, p. 174.

⁷¹⁸ BRASIL. Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Disponível em:

discussões sobre a proteção do software tiveram maior espaço na agenda governamental⁷¹⁹. Competia ao CONIN propor, a cada três anos, ao Presidente da República, o Plano Nacional de Informática e Automação (artigo 7º, §3º), que por sua vez tinha por objetivo a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, cultural, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira (artigo 2º). Sobressaía-se dessa legislação também a consagração como instrumento da Política Nacional de Informática o controle das importações de bens e serviços de informática por oito anos (artigo 4º).

A partir da restrição, a importação de equipamentos relacionados ao tratamento eletrônico de dados, encontrava-se consubstanciada na Lei nº 7.232/84 e parte da política informática brasileira voltava-se para o modelo de reserva de mercado, que tentou desenvolver a indústria nacional por meio de diversos incentivos fiscais, técnicos e legais à produção local em detrimento da mera importação de produtos informáticos.

A primeira tentativa de legislar sobre o software ocorreu entre os anos de 1983 e 1984 e adveio das iniciativas realizadas no âmbito da SEI, onde avançava a concepção de que tal proteção deveria ocorrer por um tipo singular de direito, nos moldes do que sugeria os Dispositivos Tipos da OMPI.⁷²⁰ A minuta do projeto de lei que surge desse cenário, no entanto, nunca foi levada para votação, ao mesmo tempo que o Brasil começou a ser objeto das pressões bilaterais dos Estados Unidos para que tal proteção ocorresse por meio do direito de autor.⁷²¹

Em continuação à PNI, foi aprovado pela Lei nº 7.463, de 27 de abril de 1986⁷²², o primeiro Plano Nacional de Informática e Automação

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7232.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

⁷¹⁹ “A Lei n.º 7.232, de 29 de outubro de 1984, fruto dos expressivos trabalhos realizados pela SEI, dispôs sobre a Política Nacional de Informática, reestruturando o Conselho Nacional de Informática e Automação (Conin) e definindo o conceito de empresa nacional. Também melhor delimitou a importação de software, ampliando o regime de reserva de mercado à importação de equipamentos informáticos, visando à proteção do interesse nacional no âmbito da alta tecnologia”. WACHOWICZ, 2010, p. 35.

⁷²⁰ MANSO, 1984, p. 259-260.

⁷²¹ BARBOSA, 2010c, p. 1876-1877.

⁷²² BRASIL. Lei nº 7.463, de 27 de abril de 1986. Dispõe sobre o I Plano Nacional de Informática e Automação - PLANIN. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L7463.htm>. Acesso em 16 dez. 2016.

(PLANIN), que tinha como objetivos o aumento do grau de autonomia, por meio da capacitação nacional em informática; o aumento de produtividade da economia brasileira, através da modernização e adequação do setor produtivo; e o bem-estar social da população brasileira, com aplicação da informática no aprimoramento dos serviços sociais básicos, nas áreas de educação, saúde, transportes, justiça, segurança pública, assistência e previdência, abastecimento e outras. A estratégia adotada para isso compreendia ações integradas em quatro campos: o uso, a produção de bens e serviços, as atividades de pesquisa e desenvolvimento e a formação e desenvolvimento de recursos humanos, em informática e automação. Marcos Wachowicz comenta o seguinte sobre o I PLANIN:

Esta lei teve o objetivo de fixar diretrizes para tutelar o desenvolvimento da tecnologia de informática no país. Dispôs sobre: a ocupação de metade do mercado nacional por empresas do país; o desenvolvimento de tecnologia própria; a expansão das atividades do setor de informática; a geração de novos empregos; e, especificamente no que tange aos programas de computador, o tratamento diferenciado na estimulação e no desenvolvimento de software nacional.⁷²³

Nesse contexto de tentativas internas de alavancar o setor informático do Brasil por meio da reserva de mercado e das pressões realizadas pela política estadunidense, por meio do Trade Act de 1974, sob a Section 301, surge a primeira lei brasileira relativa à proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador, a Lei n° 7.646, de 18 de dezembro de 1987⁷²⁴. Parecia que com a edição desta lei o impasse com os Estados Unidos estaria resolvido, mas, Bruno Jorge Hammes, aponta que, em sentido oposto, “o principal ponto de conflito, entretanto, continuaria. É a proteção por patente dos inventos de produtos farmacêuticos”⁷²⁵.

⁷²³ WACHOWICZ, 2010, p. 36.

⁷²⁴ BRASIL. Lei n° 7.646, de 18 de dezembro de 1987. Dispõe quanto à proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7646.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

⁷²⁵ HAMMES, Bruno Jorge. *Software e a sua proteção jurídica*. Estudos jurídicos. v. 24. n. 63. São Leopoldo: Unisinos, 1992, p. 35-36.

No parágrafo único, do artigo 1º, a lei conceituava programa de computador como a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

Disponha ainda que o regime de proteção à propriedade intelectual de programas de computador era o disposto na Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973 - Regula os direitos autorais e dá outras providências⁷²⁶ -, com as modificações que a própria lei estabelecia para atender às peculiaridades inerentes aos programas de computador (artigo 2º). E assegurava a tutela dos direitos relativos aos programas de computador, pelo prazo de vinte e cinco anos, contado a partir do seu lançamento em qualquer país (artigo 3º).

Quanto ao software, a lei estabelecia ainda que: tal proteção ocorreria independente de registro ou cadastramento na SEI (artigo 3º, § 1º); garantia a mesma proteção aos estrangeiros com base no princípio da reciprocidade (artigo 3º, § 2º); poderia o autor registrar os programas de computador poderão em órgão designado pelo Conselho Nacional de Direito Autoral - CNDA (artigo 4º); pertenceriam exclusivamente ao empregador ou contratante de serviços os direitos relativos a programa de computador desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, servidor ou contratado de serviços seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos contratados (artigo 5º); os direitos sobre as modificações tecnológicas e derivações, salvo estipulação em contrário, pertenceriam à pessoa autorizada que as fizesse e que os exerceria autonomamente (artigo 6º).

Como usos livres, que não constituam ofensa ao direito de autor de programa de computador, o artigo 7º, prevê: (i) a reprodução de cópia legitimamente adquirida, desde que indispensável à utilização adequada do programa; (ii) a citação parcial, para fins didáticos, desde que identificados o autor e o programa a que se refere; (iii) a ocorrência de semelhança de programa a outro, preexistente, quando se der por força

⁷²⁶ BRASIL. Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973. Regula os direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5988.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

das características funcionais de sua aplicação, da observância de preceitos legais, regulamentares, ou de normas técnicas, ou de limitações de forma alternativa para a sua expressão; (iv) a integração de um programa, mantendo-se suas características essenciais, a um sistema aplicativo ou operacional, tecnicamente indispensável às necessidades do usuário, desde que para uso exclusivo de quem a promoveu.

Essa lei, no entanto, ainda guardava intenso alinhamento com a diretriz de reserva de mercado adotado pelo Brasil na área de informática, dando ao produtor nacional vantagem considerável em relação aos estrangeiros. Denis Borges Barbosa acentua que, por exemplo, o seu artigo 8º⁷²⁷, que impunha o cadastramento⁷²⁸ do software para que fosse comercializado representava uma restrição de acesso ao mercado interno de software de origem estrangeira. O cadastramento figurava, assim, como “condição de acesso às atividades de comercialização, e também pressuposto de eficácia e de validade no tocante a quaisquer negócios jurídicos concernentes aos mesmos programas”.⁷²⁹ O seu parágrafo segundo, da mesma forma, condicionava o cadastramento e a aprovação dos atos e contratos de programas desenvolvidos por empresas não nacionais à apuração da inexistência de programa de computador similar, desenvolvido no País.

Sobre esse artigo Marcos Wachowicz observa que se tratava de duas formas de registro para proteção do software: “um para sua comercialização e outro para sua criação, ou seja, para a proteção dos direitos autorais propriamente ditos. Tais registros dos programas de computador foram instituídos pela Lei n.º 7.646/87, em seu artigo 8º”.⁷³⁰

⁷²⁷ “Art. 8º. Para a comercialização de que trata o art. 1º. desta Lei, fica obrigatório o prévio cadastramento do programa ou conjunto de programas de computador, pela Secretaria Especial de Informática - SEI, que os classificará em diferentes categorias, conforme sejam desenvolvidos no País ou no exterior, em associação ou não entre empresas não nacionais e nacionais, definidas estas pelo art. 12 da Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984, e art. 1§ do Decreto-Lei nº 2.203, de 27 de dezembro de 1984.”

⁷²⁸ Marcos Wachowicz nota, no entanto, que: “O primeiro texto legal a tratar sobre o cadastramento de programas de computador no Brasil foi a Lei n.º 7.232/84, com as modificações trazidas pelo Decreto-Lei n.º 2.203/84; elas cuidaram não só da proteção da criação intelectual (software), como também da comercialização no país de produtos nacionais e estrangeiros, instituindo regimes diferenciados, em virtude da então orientação de reserva de mercado.” WACHOWICZ, 2010, p. 39-40.

⁷²⁹ BARBOSA, 2010c, p. 1878.

⁷³⁰ WACHOWICZ, 2010, p. 40.

Quanto à comercialização, a lei obrigava o titular dos direitos em relação ao consumidor. Durante o prazo de validade técnica da respectiva versão, ficava obrigado a divulgar, sem ônus adicional, as correções de eventuais erros e assegurar, aos respectivos usuários, a prestação de serviços técnicos complementares relativos ao adequado funcionamento do programa de computador, consideradas as suas especificações e as particularidades do usuário (artigo 24); durante o prazo de validade técnica, não poderia retirá-los de circulação comercial, sem a justa indenização de eventuais prejuízos causados a terceiros (artigo 25); também poderia responder, perante o usuário, pela qualidade técnica adequada, bem como pela qualidade da fixação ou gravação dos mesmos nos respectivos suportes físicos, cabendo ação regressiva contra eventuais antecessores titulares desses mesmos direitos (artigo 26).

Era permitida a exploração econômica de programas de computador por meio de contratos de licença ou de cessão, sendo nulas as cláusulas que fixassem exclusividade; limitassem a produção, distribuição e comercialização; e eximissem qualquer dos contratantes da responsabilidade por eventuais ações de terceiros, decorrente de vícios, defeitos ou violação de direitos de autor (artigo 27). E nos casos de transferência de tecnologia de programas de computador, era obrigatória a averbação do contrato no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI (artigo 31). Previa ainda sanções e penalidades no caso de violação aos direitos de autor de programas de computador (artigo 35 a 39), prescrições de prazo geral de cinco anos (artigos 40 e 41) e disposições finais (artigos 42 e 42).

Seguindo a política governamental quanto ao setor informático, foi aprovado o II Plano Nacional de Informática e Automação (PLANIN) para mais três anos, por meio da Lei nº 8.244, de 16 de outubro de 1991⁷³¹. Marcos Wachowicz explica sobre o II PLANIN que ele:

fixou diretrizes trienais, tendo como prioridades tecnológicas, a pesquisa e o desenvolvimento de software para: a automação de processos produtivos (industriais, agrícolas e agroindustriais); o processamento avançado de sinais (técnicas de computação gráfica, processamento de imagens, etc.); a programação avançada (técnicas de inteligência artificial); a

⁷³¹ BRASIL. Lei nº 8.244, de 16 de outubro de 1991. Dispõe sobre o II Plano Nacional de Informática e Automação (Planin). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L8244.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

engenharia de software; as redes (equipamentos, software, protocolos) padrão OSI – Opens Systems Interconnection; os processadores de alto desempenho (arquiteturas paralelas); e a microeletrônica (com ênfase em circuitos integrados MOS, bipolar, de arseneto de gálio e optoeletrônicos).

O período brasileiro de reserva de mercado para o setor informático foi encerrado logo em seguida pela edição da Lei n° 8.248, de 23 de outubro de 1991⁷³². A consequência direta da abertura do mercado às empresas estrangeiras, principalmente norteamericanas e europeias, foi o aumento da competitividade de produtos, com menores preços, diminuição das importações ilegais e criação de outros incentivos comerciais - fiscais e subsídios, por exemplo - às empresas nacionais. O governo brasileiro permaneceu com programas para sustentar a indústria nacional que se formou⁷³³, porém, contrariamente às expectativas, a pirataria⁷³⁴ do software experimentou elevado crescimento após a década

⁷³² BRASIL. Lei Lei n° 8.248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

⁷³³ “As política governamentais para a informática, incluindo a reserva de mercado, proporcionaram a criação de um parque industrial bastante sólido. No período de 1984 e 1987 o mercado brasileiro foi o que teve o maior crescimento (em termos relativos), de mais de 400%”. LUPI, 1998, p. 17.

“Por meio dessas iniciativas, o país apresentou uma evolução significativa quanto ao número de computadores instalados, que passou de pouco mais de 2,2 milhões, em 1994, para 10,5 milhões de unidades em 2000. O faturamento do setor de informática (hardware, software e serviços) também cresceu: partindo da ordem de 12,4 bilhões de dólares, em 1995, e alcançando o patamar de 18,5 bilhões em 2000”. WACHOWICZ, 2010, p. 38-39.

⁷³⁴ Quanto aos conceitos de contrafação e pirataria adotamos o disposto no Acordo TRIPS: “Para os efeitos do Acordo TRIPS, entende-se por ‘bens de marca contrafeita’ quaisquer bens que usem sem autorização uma marca que seja idêntica à marca registrada relativa a tais bens ou que não pode ser distinguida da marca genuína, e por ‘bens pirateados’ entende-se por quaisquer bens que constituam cópias efetuadas sem o consentimento do titular, infringindo direitos de autor.

de 1990.⁷³⁵

Em 1994, com o advento do Acordo TRIPS, houve a necessidade de adaptar as leis brasileiras ao novo compromisso internacional. Assim, a Lei n° 7.646/87 foi revogada pelas Leis n° 9.609 e 9.610, ambas de 19 de fevereiro de 1998, que regulamentam, respectivamente, sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador e sobre direitos autorais. Como evidencia Denis Borges Barbosa: “A proteção do *software* é feita por regime específico, típico dos *programas de computador*, a qual segue, em parte, o da Lei 9.610/98, que protege no Brasil os Direitos Autorais”, não configurando tal proteção como direito de autor tradicional⁷³⁶.

4.3.2 A Lei 9.609/98: a proteção da propriedade intelectual de programa de computador

A lei n° 9.609/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador⁷³⁷, sua comercialização no País, e dá outras providências, é constituída por seis capítulos: (i) disposições preliminares, na qual estabelece o conceito de programa de computador - artigo 1°; (ii) da proteção aos direitos de autor e registro, que confere a proteção do programa de computador o mesmo regime das obras literárias pela legislação de direitos autorais e peculiaridades dessa tutela aplicadas ao novo escopo - artigos 2° ao 6°; (iii) das garantias aos usuários de programa de computador, que traz duas obrigações quanto a licença de uso e aos serviços técnicos - artigos 7° e 8°; (iv) dos contratos de licença de uso, de comercialização e de transferência de tecnologia - artigos 9° ao 11°; (v) das infrações e das penalidades - artigos 12° ao 14°; e (vi) disposições finais, estabelecendo que a lei entra em vigor na data de sua

Correa observa que na contrafação de marcas não está incluído casos de marcas que possam encontrar confusão com outras marcas protegidas, e quanto a bens pirateados esta expressão não abrange os casos de plágio, quando, por exemplo, passagens escritas de um trabalho são copiadas sem consentimento”. MEDEIROS, 2012, p. 69.

⁷³⁵ WACHOWICZ, 2010, p. 39. LUPI, 1998, p. 17.

⁷³⁶ BARBOSA, 2010c, p. 1874.

⁷³⁷ “Criação intelectual, o programa de computador enquanto sujeito à proteção da lei 9.609/98 é bem móvel nos termos do artigo 3°, da norma específica, como todos os demais bens intelectuais objeto de exclusiva. Como bem intelectual, é infrangível e único, ainda que cada manifestação de sua presença num suporte, desde que em cópias idênticas, funcione como fungível”. BARBOSA, 2010c, p. 1883.

publicação e revogando a lei nº 7.646, de 18 de dezembro de 1987 - artigo 15º e 16º.

O conceito trazido pela legislação brasileira é o seguinte: o programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

A noção brasileira de software, que reproduz a redação da lei nº 7.646/87, reflete vários aspectos trazidos anteriormente no presente trabalho: conjunto de instruções, linguagem e execução de uma função ou alcance de um resultado. Da mesma forma, se coaduna com o conceito das Disposições-Tipo da OMPI de 1977. Assim, todas as observações anteriormente feitas sobre as noções conceituais do software são aplicadas pela lei brasileira: será objeto de tutela a expressão da ideia. Tal expressão pode ser encontrada em linguagem natural ou codificada, referindo-se ao código-fonte e ao código-objeto e aos elementos literais e não literais e tem como objetivo a execução de uma determinada função.

A lei adicionou, nos moldes do sistema anglo-saxão⁷³⁸, a concepção de que tais instruções devem estar contidas em suporte físico de qualquer natureza. Exige-se, assim, um suporte corpóreo ou tangível - como, por exemplo, em disquete, em disco rígido, em disco óptico (CD-ROM), em fita e em cartão perfurado - como condição obrigatória para ser considerado um programa de computador e, como tal, passível de registro. Essa exigência é diferente da lei de direito autoral que garante proteção às obras intelectuais expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro.⁷³⁹

É pacífico o entendimento de que a lei 9.609/98 protege apenas o programa de computador em si, de forma que as outras partes que componham o software ou que dele sejam resultado - manuais, imagens, sons, suportes físicos, descrições e material de apoio, por exemplo -, quer

⁷³⁸ BARBOSA, 2010c, p. 1893. O autor lembra que a “Convenção de Berna (Art. 2o. § 2o.) permite que os países membros estabeleçam tal requisito como pressuposto da proteção”.

⁷³⁹ “Destarte, o que se protege através da propriedade intelectual não é este corpo em que a idéia é veiculada (*corpus mechanicum*), mas sim a exteriorização da idéia, o *corpus mythicum*, que é um bem tangível”. LUIPI, 1998, p. 44.

sejam fixados ou não, serão protegidas por outro direito de propriedade intelectual, em sua maioria pelo direito de autor. Efeitos técnicos oriundos do programa de computador também não são passíveis de proteção no termo da lei 9609/98, mas, cumprindo os requisitos legais, poderão ser objeto de patente como será exposto no tópico 4.3.4.⁷⁴⁰

Além disso, o artigo fala no emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital (código binário, 0s e 1s) ou análoga. Não se limita, desta forma, em aplicações apenas em máquinas computadores, inclui o uso em outros dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos. Considera-se programa de computador claramente aquele que opera em um computador, independente de seu sistema operacional, e também aquele programa que se encontra num carro, numa impressora ou num forno elétrico - a lei inclui dispositivos de forma bastante ampla. Impõe, no entanto, que esse programa deve fazer com que tais máquinas e dispositivos funcionem de modo e para fins determinados.

Dentre as peculiaridades necessárias para a tutela do programa de computador pelo mesmo regime das obras literárias⁷⁴¹, já que nem todas as regras do direito de autor são aplicáveis ao software, destacam-se os seguintes dispositivos do artigo 2º⁷⁴² da lei em comento:

(i) a inaplicabilidade das disposições relativas aos direitos morais, com exceção do direito à paternidade ou autoria e direito à integridade, podendo o autor opor-se a alterações não-autorizadas, quando estas causem deformação, mutilação ou outra modificação do programa de computador, que prejudiquem a sua honra ou a sua reputação (§1º);

⁷⁴⁰ BARBOSA, 2010c, p. 1885, 1894 e 1901.

⁷⁴¹ José de Oliveira Ascensão entende sobre a questão do software ser obras literária que a lei brasileira: “Não integra o programa de computador no elenco de obras literárias, nomeadamente no artigo 6º da lei de direitos autorais. Estende uma proteção, que é daquela lei. Mas logo acrescenta que esse regime sofre ‘as modificações estabelecidas para atender às peculiaridades inerentes ao programa de computador’. ASCENSÃO, 1997, p. 668.

⁷⁴² Observa-se nesse artigo a adoção dos moldes exigidos pela legislação internacional, especialmente o artigo 10 do Acordo TRIPS: “Artigo 2º O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei”.

(ii) a proteção aos direitos independe de registro, que poderá ser feito a critério do titular no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI (Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998)⁷⁴³ (§3º);

(iii) os direitos atribuídos são assegurados aos estrangeiros domiciliados no exterior com base no princípio da reciprocidade (§3º);

(iv) o direito exclusivo de autorizar ou proibir o aluguel comercial, não sendo esse direito exaurível pela venda, licença ou outra forma de transferência da cópia do programa, com exceção aos casos em que o programa em si não seja objeto essencial do aluguel (§5º e 6º).

Quanto aos direitos morais, há uma aproximação do sistema de direito de autor ao sistema de *copyright*⁷⁴⁴, logo sua principal preocupação está conectada ao direito de reprodução de cópias, não cabendo a aplicação de princípios contrários a sua natureza, como, por exemplo, o direito de retirada⁷⁴⁵. No entanto, a lei optou pela permanência dos direitos de paternidade e de integridade, que, na qualidade de direitos morais, são considerados de cunho pessoal, perpétuo, inalienável e imprescritível. Na prática, a aplicação de tais preceitos morais se mostra, no mínimo, uma fantasia. Como aponta Marcos Wachowicz esses dois direitos morais poderão ser opostos após o prazo de proteção de cinquenta anos, e quando em domínio público competirá, nos termos do artigo 2º, da Lei de direito de autor, ao Estado realiza defesa deles. O que é ainda mais desmedido frente à obrigação de reciprocidade princípio do Tratamento Nacional presentes nas Convenções de Berna e de Paris, isso quer dizer, “competirá ao Estado brasileiro, composto pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, a competência comum para a proteção de programas de computador já de domínio público”⁷⁴⁶.

Guilherme Carboni também aponta sobre a possibilidade dos direitos morais se tornarem um empecilho para a circulação dos novos formatos de obras que surgem com as novas tecnologias, como as obras colaborativas, formato que também cabe à produção do software. Projetos

⁷⁴³ BRASIL. Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998. Regulamenta o registro previsto no art. 3º da Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2556.htm>. Acesso em 16 dez. 2016.

⁷⁴⁴ LUPI, 1998, p. 42. CABRAL, 2003, p. 31.

⁷⁴⁵ ASCENSÃO, 1997, p. 670.

⁷⁴⁶ WACHOWICZ, 2010, p. 138.

criativos podem ser executados por dezenas, centenas ou milhares de pessoas que são autorizadas a exercer seus direitos morais de forma bastante discricionária e pessoal quanto à publicação, modificação e exploração da obra. O autor sugere que os direitos morais tenham seu embaçamento legal e filosófico repensado nesse tipo de obra, para que haja tanto a possibilidade de alterar as partes criadas por cada autor como, quando desejarem, possam retirar seus nomes da obra tendo em vista o trabalho coletivo.⁷⁴⁷

O prazo de proteção de cinquenta anos é um dos dispositivos mais controversos por ser extenso demais para uma tecnologia que rapidamente se torna obsoleta, gerando um grande desequilíbrio entre os interesses privados na proteção e os interesses coletivos em ter o programa em domínio público. Um prazo muito amplo para esse tipo de tecnologia, que contenha todas as características já apontadas nesse trabalho, deixa de cumprir sua função econômica e concorrencial no sistema de propriedade intelectual. Protege-se, assim, verdadeiras peças de museu, visto que os primeiros software criados sob a égide dessa proteção ainda são considerados pertencentes ao seu titular, mesmo que seus suportes sejam fabricados ou resida qualquer utilidade e interesse em sua comercialização⁷⁴⁸, afetando a barganha social incutida na propriedade intelectual.

Marcos Wachowicz evidencia quatro pontos fundamentais que são cruciais para análise dos efeitos incongruentes desse prazo: a proteção ampliada é inócua, pela discrepância entre a compensação do investimento e a realidade de tempo de duração mercadológica da tecnologia; o ingresso em domínio público da tecnologia, tendo em vista a proteção patentetária do hardware de vinte anos estar em descompasso

⁷⁴⁷ CARBONI, Guilherme. Direitos autorais, trabalho imaterial e novas formas de autoria: processos interativos, meta-autoria e criação colaborativa. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 220.

⁷⁴⁸ Como no caso dos abandonware: “Por abandonware entende-se o software cuja venda foi interrompida pelo fabricante, não sendo mais oferecido suporte e assistência técnica” ou “obras protegidas pelo registro de propriedade autoral que ainda estão dentro do prazo de proteção, mas não mais estão disponíveis comercialmente ao público”. WACHOWICZ, Marcos. MEDEIROS, Heloísa Gomes; FROZIN, Rodrigo A. Matwijkow. Abandonware, domínio público e patrimônio cultural digital de jogos eletrônicos. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v.2. Curitiba: Juruá, 2011, p. 144.

com a entrada do domínio público do software, apesar do desenvolvimento de ambas normalmente ocorrer de forma conjunta; disparidade da proteção industrial e autoral no firmware, que, apesar de ter o desenvolvimento integrado a outras partes do computador, as proteções são completamente díspares em decorrência do prazo; e a ampliação do prazo como criação de monopólios injustificados.⁷⁴⁹

A não obrigatoriedade do registro do programa de computador é uma das mais reconhecidas características do regime de direito de autor, para o qual o registro consiste em mera formalidade e cujo escopo maior é a constituição de prova em juízo quanto à autoria. Tal qualidade era um dos grandes benefícios enxergados internacionalmente para a apropriabilidade do software por essa espécie de direito de propriedade intelectual. Basta, dessa forma, a criação do mesmo para que lhe seja atribuída proteção intelectual. Eliminou-se também a necessidade de registro para comercialização do software, como exigia a lei anterior.

Optando-se pelo registro, este deve ser realizado junto ao INPI, nos termos regulamentados pelo Decreto 2.556/98. Deve, assim, conter, pelo menos, as seguintes informações: os dados do autor do programa de computador e do titular, se outro for, sejam pessoas físicas ou jurídicas; a identificação e descrição funcional do programa de computador⁷⁵⁰; e os trechos do programa e outros dados que possam ser considerados suficientes para identificá-lo e caracterizar sua originalidade. Porém, a identificação e a descrição funcional do programa de computador são de caráter sigiloso, não podendo ser reveladas, salvo por ordem judicial ou a requerimento do próprio titular.

Inserido no capítulo segundo da lei, que trata da proteção aos direitos de autor e do registro, encontram-se também as regras sobre titularidade no caso de contrato de trabalho. O artigo 4º dispõe que: Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos.

⁷⁴⁹ WACHOWICZ, 2010, p. 164-165.

⁷⁵⁰ Como ressalta Marcos Wachowicz: “A concepção ou a idealização de um software somente terá proteção quando estiver expresso com suficiência descritiva a ponto de ser individualizado pelo conhecimento informático. WACHOWICZ, 2010, p. 144

Assim, caso não haja contrato específico em contrário, a titularidade sobre o software produzido por empregado durante a vigência de seu contrato de trabalho será de titularidade do empregador, desde que: (i) originado na vigência de contrato ou de vínculo estatutário; (ii) tal contrato seja expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento ou tal atividade seja prevista ou decorra da natureza do trabalho. Os parágrafos desse artigo trazem ainda que, ressalvado ajuste em contrário, a compensação do trabalho ou serviço prestado limitar-se-ão à remuneração ou ao salário convencionado (§1º).

A titularidade somente pertencerá exclusivamente ao empregado caso não haja utilização de recursos do empregador (§2º). Isto significa que:

[...] se o programa de computador foi gerado *sem relação* com qualquer contrato de trabalho, prestação de serviços ou vínculo estatutário, e sem a utilização de recursos, informações tecnológicas, segredos industriais e de negócios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador, da empresa ou entidade com a qual o empregador mantenha contrato de serviços ou órgão público, pertencerá o programa ao seu autor.

[3] Note-se que há uma veemente condição negativa no caso 2: mesmo que a atividade do autor *não* seja expressamente destinada à pesquisa e desenvolvimento, que *não* seja prevista no vínculo trabalhista ou que *não* decorra da própria natureza dos encargos pertinentes, o simples uso de recursos, informações tecnológicas, segredos industriais e de negócios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador, da empresa ou entidade com a qual o empregador mantenha contrato de serviços ou órgão público consolidará a titularidade nas mãos do empregador ou tomador dos serviços.⁷⁵¹

Já as derivações⁷⁵² autorizadas de um programa de computador,

⁷⁵¹ BARBOSA, 2010c, p. 1924.

⁷⁵² O conceito de obra derivada é estabelecido pela lei 9.610/98:

Artigo 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

VIII - obra:

quando é necessário ou se deseja realizar alterações a um software pré-existente - como, por exemplo, em casos de software sob encomenda ou customizado para um determinado usuário⁷⁵³ - os direitos sobre estas pertencerão à pessoa autorizada que as fizer, inclusive no que tange a sua exploração econômica, salvo estipulação contratual em contrário (artigo 5º). No entanto, a lei tutela derivações que ocorram com autorização prévia do titular da obra originária, de forma que esse exercício de vertente patrimonial do direito de autor será tutelado pela lei de direito autoral. Cabe destacar o que leciona Denis Borges Barbosa, “a obra continua sendo derivada, mesmo sem autorização. A autorização não constitui a proteção da obra derivada, desde que consistente com a noção genérica de ‘obra original’, mesmo que não originária, mas apenas impede seu uso sem autorização”⁷⁵⁴.

Estabeleceu-se ainda que não constituem ofensa aos direitos do titular de programa de computador, sendo assim de uso livre e permitido legalmente: (i) a reprodução, em um só exemplar, de cópia legitimamente adquirida, desde que se destine à cópia de salvaguarda ou armazenamento eletrônico, hipótese em que o exemplar original servirá de salvaguarda; (ii) a citação parcial do programa, para fins didáticos, desde que identificados o programa e o titular dos direitos respectivos; (iii) a ocorrência de semelhança de programa a outro, preexistente, quando se der por força das características funcionais de sua aplicação, da observância de preceitos normativos e técnicos, ou de limitação de forma alternativa para a sua expressão; (iv) a integração de um programa, mantendo-se suas características essenciais, a um sistema aplicativo ou operacional, tecnicamente indispensável às necessidades do usuário, desde que para o uso exclusivo de quem a promoveu (artigo 6º).

Sobre esta última hipótese recaem as opiniões doutrinárias acerca de um dos temas de maior discussão na proteção ao software: a descompilação. A doutrina nacional⁷⁵⁵ não é unânime sobre a matéria, mas há uma forte tendência a aceitar a descompilação como objeto lícito, posição com a qual o presente trabalho coaduna. Pela impossibilidade de realizar engenharia reversa, encontra-se o ensinamento de Manuel

g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária;

⁷⁵³ SILVA, 2013, p. 48.

⁷⁵⁴ BARBOSA, 2010c, p. 1930.

⁷⁵⁵ Dentre os autores que advogam pela possibilidade legal de realizar engenharia reversa, destacam-se: Denis Borges Babosa, José de Oliveira Ascensão e Marcos Wachowicz. Interpreta contrariamente Manoel Joaquim Pereira dos Santos.

Joaquim Pereira dos Santos, que parte do entendimento de que se deve aplicar o regime de direito de autor no caso da ausência de regra especial. Dessa forma, para o autor, as exceções devem ser sempre interpretadas restritivamente:

Não nos parece que o Legislador tenha implicitamente autorizado a prática dos atos necessários para a obtenção de elementos de interface que permitam a interoperabilidade de dois programas, consubstanciados no que usualmente se denomina engenharia reversa, muito menos a livre descompilação do programa, uma vez que configuram modalidades de reprodução, transformação e derivação da obra licenciada.⁷⁵⁶

José de Oliveira Ascensão entende que a legislação brasileira, ao permitir a integração de que trata o artigo 6º, inciso IV, possibilita realizar adaptações ou transformações no programa, o que pressupõe a descompilação. Conclui o autor que, como não há regra especial, deve-se considerar que a descompilação é livre no direito brasileiro.⁷⁵⁷ Da mesma forma, Denis Borges Barbosa interpreta que a proibição da engenharia reversa feriria o condicionamento da proteção do software à cláusula finalística do Art. 5º, XXIX da Constituição, ao qual também está subjugado, pois “a blindagem do programa à engenharia reversa importaria em frustrar o *desenvolvimento tecnológico*”.⁷⁵⁸

O software como objeto de contratos de licença encontra no artigo 7º, localizado no Capítulo III, previsões especialmente desenhadas sobre as garantias aos usuários, determinando, primeiramente, que seja especificado nele o prazo de validade técnica da versão comercializada. Depois, aquele que comercializar programa de computador (titular originário ou outro que comercialize), durante o prazo de validade técnica da respectiva versão, deve assegurar aos respectivos usuários a prestação de serviços técnicos complementares relativos ao adequado funcionamento do programa, consideradas as suas especificações (artigo 8º). Obrigação esta que persistirá mesmo no caso de retirada de circulação comercial do programa de computador durante o prazo de validade, salvo justa indenização de eventuais prejuízos causados a terceiros (artigo 8º, parágrafo único).

Em seguida, do artigo 9º ao 11º, tem-se o tratamento mais

⁷⁵⁶ SANTOS, 2008, p. 413-414.

⁷⁵⁷ ASCENSÃO, 1997, p. 671.

⁷⁵⁸ BARBOSA, 2008, p. 1960.

específico dos contratos de licença de uso, de comercialização e de transferência de tecnologia (Capítulo IV). De acordo com o artigo 9º e seu parágrafo único, o uso de programa de computador no País será objeto de contrato de licença, e, não havendo tal contrato, o documento fiscal relativo à aquisição ou licenciamento de cópia servirá para comprovação da regularidade do seu uso.

No caso de contratos de comercialização de programa de computador de origem externa, deve-se fixar nestes a responsabilidade pelo pagamento dos tributos, encargos e remuneração do titular dos direitos do software (artigo 10º). Nesses contratos, serão consideradas nulas cláusulas que limitem a produção, a distribuição ou a comercialização em violação às disposições normativas em vigor e que eximam qualquer dos contratantes das responsabilidades por eventuais ações de terceiros, decorrentes de vícios, defeitos ou violação de direitos de autor (artigo 10º, §1º). O remetente do correspondente valor em moeda estrangeira deverá também preservar por cinco anos os documentos necessários à comprovação da licitude das remessas e da conformidade com o disposto no *caput* desse artigo (artigo 10º, §2º).

Em relação a contratos envolvendo software, a lei estipula, por fim, que nos casos de transferência de tecnologia, para que produzam efeitos em relação a terceiros, é necessário proceder a registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial, obrigando o fornecedor entregar a documentação completa, em especial do código-fonte comentado, memorial descritivo, especificações funcionais internas, diagramas, fluxogramas e outros dados técnicos necessários à absorção da tecnologia (artigo 11º e parágrafo único).

O último conjunto de regras consideráveis sobre software trata das infrações e das penalidades (Capítulo V), do qual se destaca que violar direitos de autor de programa de computador gera a pena de detenção de seis meses a dois anos ou multa (artigo 12º). Prevê ainda que se a violação consistir na reprodução, por qualquer meio, de programa de computador, no todo ou em parte, para fins de comércio, sem autorização expressa do autor ou de quem o represente, a pena será de reclusão de um a quatro anos e multa (artigo 12º, § 1º). Esses são crimes de ação penal de iniciativa privada, que se procedem mediante queixa, com exceção quando os crimes forem praticados em prejuízo de entidade de direito público, autarquia, sociedade de economia mista ou fundação instituída pelo poder público, e quando em decorrência do ato delitivo, resultar sonegação fiscal, perda de arrecadação tributária ou prática de quaisquer dos crimes contra a ordem tributária ou contra as relações de consumo, que procederá a partir de ação pública condicionada, mediante representação (artigo 12,

§ 3º, I e II).

Traz ainda regras sobre as medidas de busca e apreensão, meios necessários para a constituição de provas: nos casos de violação de direito de autor de programa de computador, serão precedidas de vistoria, podendo o juiz ordenar a apreensão das cópias produzidas ou comercializadas com violação de direito de autor, suas versões e derivações, em poder do infrator ou de quem as esteja expondo, mantendo em depósito, reproduzindo ou comercializando (artigo 13).

Estão assim consubstanciadas regras e remédios específicos a tutela judicial do software. Cabendo ao autor ainda reparação por danos causados em razão das infrações causadas no âmbito patrimonial ou moral. Como resume Denis Borges Barbosa sobre tais medidas visam a tutela civil dos programas de computador a partir de um conjunto série de remédios processuais específicos: “a pretensão proibitória, que é a típica dos direitos de exclusiva; a pretensão indenizatória, cumulativa com a proibitória; medida liminar de cunho proibitório, independente da cautelar preparatória; as medidas de busca e apreensão necessárias à fixação da prova”.⁷⁵⁹

Por fim, cabe comentar que apesar de não se encontrar presente na lei 9.609/98 os requisitos para a proteção do software, com exceção da obrigatoriedade de fixação em alguma espécie de suporte físico, a doutrina⁷⁶⁰ vem estabelecendo que é necessária a presença de algumas exigências para que tal direito seja concedido. Os requisitos são: novidade e originalidade.

A novidade é um critério geral da propriedade intelectual, em todas as suas espécies, cada uma a sua maneira e internamente de acordo com seu conjunto especial de normas. Os preceitos básicos de todas elas, todavia, consistem: (i) na preservação do domínio público, que não pode ser apropriada por um único titular; (ii) que não seja cópia idêntica/servil de outro bem já existente e, em muitos casos, pertencente a outrem. Quanto a esse último, em alguns casos, como no software e a sua natureza cumulativa do seu desenvolvimento, em que se consiga provar que as duas criações idênticas ocorreram de forma independente, o critério de novidade persiste.⁷⁶¹

A novidade pode ser subjetiva ou objetiva, na qual a primeira trata do caráter distintivo, muito próprio dos direitos industriais, em especial a

⁷⁵⁹ BARBOSA, 2010c, p. 1938-1939.

⁷⁶⁰ BARBOSA, 2010c; WACHOWICZ, 2010; LUPI, 1998; ASCENSÃO 1997.

⁷⁶¹ BARBOSA, 2010c, p. 1904.

patente⁷⁶², e a segunda, da originalidade, que marca as obras protegidas pelo direito de autor.⁷⁶³ No programa de computador, a novidade tem o mesmo significado dos princípios do direito de autor, conectando-se, assim, ao sentido de originalidade. Mesmo que não exista na lei a previsão de originalidade, José de Oliveira Ascensão entende que:

[...] é impossível admitir a tutela de programas banais. Se fôssemos proteger programas que representam apenas a solução óbvia dum problema, teríamos que alguém ganharia, sem nenhuma contribuição, um exclusivo sobre o óbvio. O que limitaria gravemente o diálogo social. Todos os que deparassem futuramente com o mesmo problema estariam limitados no recurso à solução óbvia.

Temos, assim, que só o programa que revele um mínimo de criatividade ou originalidade é afinal protegido.⁷⁶⁴

Marcos Wachowicz considera que a originalidade no programa de computador é relativa, isto é, apregoa que “não se exige no desenvolvimento de um programa o requisito da novidade absoluta”, no entanto, o conjunto de expressões de um programa de computador não deve se confundir com outro preexistente. Isto porque o “aproveitamento de parte de soluções encontradas em programas de titularidade de terceiros retira a possibilidade de atribuição de autoria, na medida em que constituir-se-á violação de direitos autorais de seu legítimo criador”.⁷⁶⁵

Da mesma forma, comenta André Lipp Pinto Basto Lupi que o

⁷⁶² Nos termos da lei de patentes brasileira, lei nº 9.279/96, novidade é trazida pelo artigo 11:

“A invenção e o modelo de utilidade são considerados novos quando não compreendidos no estado da técnica. § 1º O estado da técnica é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior, ressalvado o disposto nos arts. 12, 16 e 17”. BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

⁷⁶³ ASCENSÃO, 1997, p. 62. BARBOSA, 2010c, p. 1904.

⁷⁶⁴ ASCENSÃO, 1997, p. 670-671.

⁷⁶⁵ WACHOWICZ, 2010, p. 143.

software deve ser original, tanto no sentido de que deve ser criado pelo seu autor, como pela existência de um mínimo criativo. Caso não haja essa originalidade, “se resultar de mera rotina de trabalho, utilizando-se somente de ideias preconcebidas não há como vislumbrar-se proteção alguma, pois ausente o requisito de originalidade”.⁷⁶⁶

Já Denis Borges Barbosa prefere que a originalidade reflita a ideia de contributo mínimo da atividade de criação para sociedade.⁷⁶⁷ Contributo mínimo é o “mínimo grau criativo necessário para que uma obra seja protegida”⁷⁶⁸, que existe para todas as espécies de propriedade intelectual.⁷⁶⁹

⁷⁶⁶ LUPI, 1998, p. 44.

⁷⁶⁷ BARBOSA, 2010c, p. 1905.

⁷⁶⁸ RAMOS, Carolina Tinoco. Contributo mínimo em direito de autor: mínimo grau criativo necessário para que uma obra seja protegida; contornos e tratamento jurídico no direito internacional e no direito brasileiro. In: BARBOSA, Denis Borges; MAIOR, Rodrigo Souto; RAMOS, Carolina Tinoco. *O contributo mínimo na propriedade intelectual: atividade inventiva, originalidade, distinguibilidade e margem mínima*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

⁷⁶⁹ Carolina Tinoco Ramos explica da seguinte forma a questão do contributo mínimo no direito autoral: “[...] podemos depreender da análise da literatura jurídica e da jurisprudência que há uma espécie de consocição coletiva o qual julga que determinadas obras sejam protegidas por direito autoral é necessário haver “criatividade”, “originalidade”, “individualidade”, “esteticidade” e congêneres. E todos esses termos apontam para a necessidade da presença de algo a mais em uma criação para que ela possa fazer jus a qualidade de obra, para que sobre ela possam incidir direitos de autor. [...]”

Então, da mesma forma que os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial determinam qual tipo de invenção pode ser protegida (requisitos de proteção) e o que é uma invenção patenteável (objeto de proteção); pois só obtém patente a invenção que preenche os requisitos. Da mesma forma que o requisito de novidade determina qual signo é protegido (requisitos de proteção) e o que é marca (objeto de proteção); pois só é marca registrada e protegida pelo direito o signo que preenche os requisitos. Bem como do mesmo modo que o requisito de originalidade determina quais formas ou conjuntos ornamentais são protegidos (requisito de proteção) e o que é um desenho industrial (objeto de proteção); pois só é desenho industrial as formas ou conjuntos ornamentais que preencher os requisitos. Da mesma maneira, são os requisitos de proteção que dirão qual criação é protegida por direito de autor e o que é obra; pois só é obra a criação que preencha os requisitos. E, como se verá, é na “criatividade”, “originalidade”, “individualidade”, “esteticidade”, ou seja, no algo a mais que uma criação deve ter que se encontra a primeira pista para quais sejam os requisitos e, assim, para o que é obra”. RAMOS, 2010, p. 307-308.

A originalidade, para além da novidade, é requisito fundamental para que um software seja protegido nos termos da legislação pátria, com exceção nos casos em que a forma original é de uso obrigatório para todos os que produzem aquele produto, já que aquilo que é de uso necessário não pode ser passível de proteção por direito de exclusiva, mesmo que seja original.

4.3.3 A Lei 9.610/98: legislação sobre direitos autorais

A Lei nº 9.610/1998, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências, tem estreita relação com a lei do software, fato observado pelo que é disposto no artigo 2º, da lei nº 9.609/1998, e pelo artigo 7º, XII, da lei de direito de autor, que remete à uma legislação específica no §1º:

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

[...]

XII - os programas de computador; [...]

§ 1º Os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis.

Dessa forma, a legislação brasileira satisfaz as exigências do artigo 10 do Acordo TRIPS, de que os programas de computador serão protegidos como obras literárias, isto é, pela legislação geral de direitos autorais e conexos. Ao mesmo tempo, cria um regime específico, por meio de uma legislação especial, para adaptar os direitos autorais para a tutela do software. Como expressa Denis Borges Barbosa, “é um regime específico que toma, naquilo que não é excluído pela especificidade, a legislação autoral como direito comum”, e que mesmo nessa relação entre tais conjuntos de regras, ambas “sofrem o influxo inevitável e acachapante de outro vetor constitucional, em particular da cláusula finalística do art. 5º, XXIX da Constituição”⁷⁷⁰.

⁷⁷⁰ BARBOSA, 2010c, p. 1881. O artigo 5º, XXIX da Constituição Federal, assim prevê: XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos,

Na doutrina nacional mais consolidada⁷⁷¹, ao comentar a aplicação subsidiária desta lei sobre o software, é recorrente a discussão de alguns princípios gerais e clássicos do direito de autor, sobre os quais se discorrerá nesse subtópico: a não proteção a ideias, métodos e conceitos matemáticos (artigo 7 e 8); a autoria (artigo 11), a facultatividade de registro (artigos 18 e 19); as peculiaridades quanto aos direitos morais (artigo 24); os direitos patrimoniais do autor e sua duração (artigos 27, 28, 29 e 41); limitações dos direitos autorais (artigo 46); e os direitos conexos (artigo 89).

Dentre tais regras existem aquelas que: (i) são idênticas às existentes na lei do software: a proteção da expressão e não da ideia e a faculdade quanto ao registro; (ii) são diferentes da lei do software, aplicando-se o regime especial em detrimento do geral da lei autoral: a autoria, os direitos morais, o prazo de duração e as limitações; (iii) existem apenas na lei de direito autoral, aplicando-se esse regime geral ao software, quando cabível: os direitos patrimoniais do autor, algumas limitações dos direitos autorais e os direitos conexos.

No primeiro agrupamento de regras - idênticas às existentes na lei do software - a lei de direito autoral reproduz, em dois dispositivos - §3º, artigo 7º e inciso I, artigo 8º -, o entendimento de que a proteção recai sobre a expressão literária e artística do bem criado, e não da ideia ou conteúdo, estabelece, respectivamente, que: “no domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial”; “não são objeto de proteção como direitos autorais de que trata esta Lei: as idéias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos como tais”. Tem-se que o software se remete à noção de que aquilo que é resultado de sua aplicação - imagens, sons ou mesmo um produto ou outro resultado técnico - não é coberto pela proteção autoral. Dessa forma, abriga a possibilidade de um programa de computador alcançar o mesmo resultado que outro, desde que a expressão seja diferente. Isso também fica claro na legislação autoral.

tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

⁷⁷¹ SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. *A proteção autoral de programas de computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. WACHOWICZ, Marcos. *Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação*. Curitiba: Editora Juruá, 2010. BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 3. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010c.

Quanto ao registro, o artigo 18 estabelece, como na lei do software, que é prescindível para proteção aos direitos de que trata a lei de direito autoral. E, no artigo 19, que é facultado ao autor registrar a sua obra no órgão público definido no *caput* e no § 1º do art. 17 da Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973. Assim, o autor da obra intelectual poderá registrá-la, conforme sua natureza, na Biblioteca Nacional, na Escola de Música, na Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Instituto Nacional do Cinema, ou no Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Se a obra for de natureza que comporte registro em mais de um desses órgãos, deverá ser registrada naquele com que tiver maior afinidade. Da mesma forma, o registro do software também é facultativo, e, caso se opte por fazê-lo, deve ocorrer no INPI.

No segundo grupo de regras, sob os quais se aplica o regime especial da lei do software, existem diferenças substanciais quanto a questão da autoria. A lei do software é pouco elucidativa, mas bem distinta, resguardando apenas questões que envolvem a titularidade no contrato de trabalho - sob as quais também paira diversas lacunas⁷⁷² - e ignorando algumas características próprias do desenvolvimento da nova tecnologia, como a obra coletiva a obra em colaboração. Diferentemente, para a lei de direito autoral é a pessoa física - ser humano - criadora de obra literária, artística ou científica, podendo a proteção concedida a ele aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos na lei (artigo 11, *caput*

⁷⁷² Marcos Wachowicz, sobre a titularidade de lei software comenta, por exemplo, sobre a vagueza da expressão “expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento”: “Na hipótese de que um determinado grupo de pessoas, de determinada empresa, venha a desenvolver concomitantemente programas para a empresa e para o grupo, cuja natureza não seja expressamente destinada à pesquisa e desenvolvimento, poder-se-á discutir judicialmente a distinção entre propriedade intelectual da empresa como obra coletiva e do grupo como obra de colaboração.

Ou, ainda, na hipótese de não ter sido o empregado registrado, mas apenas contribuído com o seu intelecto para a idealização e desenvolvimento, tal situação irregular de contratação de mão-de-obra pode dar margem a discussões e litígios sobre a titularidade do software”. O autor critica ainda outros aspectos como a relação dos professores e alunos que a lei também menciona questões relacionadas a sociedade voltada para realizar a atividade de empresa informática. WACHOWICZ, 2010, p. 151-163.

e parágrafo único)⁷⁷³.⁷⁷⁴

A lei do software, no entanto, estabelece “um regime especial de titularidade originária”, em que o autor é também pessoa física, mas a lei, automaticamente, concede “*titularidade originária* a terceiros, sempre que não for criado em isolamento clínico; sempre que a sua elaboração se dê de forma subordinada, sob contrato, vínculo estatutário, ou ainda em relação de bolsistas, estagiários e assemelhados”.⁷⁷⁵ Essa peculiaridade reforça o caráter patrimonialista, empresarial⁷⁷⁶ e de produto meramente tecnológico, nada literário do software, pois a regra de que essa titularidade originária pertence à terceiros é própria do direito industrial⁷⁷⁷.⁷⁷⁸

Ainda sobre o autor, a lei de direito autoral lhe outorga direitos morais e patrimoniais sobre a obra que criou (artigo 22). Nos casos de co-

⁷⁷³ Como bem observa José de Oliveira Ascensão: “O direito autoral, ao contrário de outras categorias de direitos, como os créditos, não assenta numa estrutura colaborativa”. ASCENSÃO, José Oliveira. Modelos colaborativos em direitos autorais. In: GRAU-KUNTZ, Karin e BARBOSA, Denis Borges. *Ensaio de direito imaterial: estudos dedicados a Newton Silveira*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009, p. 1.

⁷⁷⁴ Define-se assim a ideia de autoria e titularidade: “Só pessoa física, ser humano, tem condições para criar uma obra intelectual. A pessoa jurídica pode ser titular de direito de autor. São dois conceitos que, no caso do autor, podem reunir-se na mesma pessoa, o que não acontece quando se trata de pessoa jurídica. Essa é uma ficção. Ela existe para praticar atos necessários à vida industrial e comercial. Mas não é um ente provido de vontade própria e sensibilidade criativa”. CABRAL, 2003, p. 36.

⁷⁷⁵ BARBOSA, 2010c, p. 1919.

⁷⁷⁶ “Assim, o regime estabelecido para a obra produzida para outrem (art. 5) é diverso do regime geral. Reforça-se consideravelmente a posição da empresa, o que é uma constante do regime criado para os programas de computador em todo o mundo. Na realidade, na produção de programas de computador a posição das grandes empresas é fundamental. Basta pensar que ninguém conhece um programa por ser do Sr. X, mas por ser da Apple, ou Microsoft”. ASCENSÃO, 1997, p. 670.

⁷⁷⁷ Conjunto idêntico de normas sobre a titularidade decorrente de contrato de trabalho do software é encontrado na lei 9.279/96, da qual se destaca: “Artigo 88. A invenção e o modelo de utilidade pertencem exclusivamente ao empregador quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou a atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais foi o empregado contratado”.

⁷⁷⁸ WACHOWICZ, 2010, p. 149. BARBOSA, 2010c, p. 1920.

autoria (mais de um autor) de obra intelectual, tais direitos serão exercidos de comum acordo, salvo convenção em contrário (artigo 23). No entanto, ressalta-se que os direitos morais do autor são inalienáveis e irrenunciáveis (artigo 27) e que é na figura do autor que ficam abrigados os direitos de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha. Bem como é o autor, como titular originário, que tem o poder de realizar negócios jurídicos e transmitir os seus direitos originários a outra pessoa.

Fica claro, portanto, que os direitos morais do autor lhe são mitigados frente ao que dispõe o artigo 24, já que neste dispositivo existe uma gama bem mais extensa de direitos autorais, bem como o direito à paternidade (incisos I e II) e à integridade (inciso IV) - únicos aplicáveis ao software -, ao ineditismo (inciso III), o direito de modificar a obra (inciso V), o direito de arrependimento (inciso VI) e o direito de ter acesso a exemplar único e raro da obra (inciso VII).⁷⁷⁹ A lei estabelece ainda no artigo 24 que sobre os direitos morais presentes nos incisos I a IV, por morte do autor, transmitem-se a seus sucessores (§ 1º) e compete ao Estado a defesa da integridade e autoria da obra caída em domínio público (§ 2º), e nos casos dos incisos V e VI, ressalvam-se as prévias indenizações a terceiros, quando couberem (§3º).⁷⁸⁰

⁷⁷⁹ *In verbis*:

Artigo 24. São direitos morais do autor:

I - o de reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra;

II - o de ter seu nome, pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra;

III - o de conservar a obra inédita;

IV - o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra;

V - o de modificar a obra, antes ou depois de utilizada;

VI - o de retirar de circulação a obra ou de suspender qualquer forma de utilização já autorizada, quando a circulação ou utilização implicarem afronta à sua reputação e imagem;

VII - o de ter acesso a exemplar único e raro da obra, quando se encontre legitimamente em poder de outrem, para o fim de, por meio de processo fotográfico ou assemelhado, ou audiovisual, preservar sua memória, de forma que cause o menor inconveniente possível a seu detentor, que, em todo caso, será indenizado de qualquer dano ou prejuízo que lhe seja causado.

⁷⁸⁰ Sobre a sucessão dos direitos morais do autor: BRANCO, Sérgio. A sucessão dos direitos morais do autor. *In*: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ,

Estas questões dos direitos patrimoniais e morais ligados à autoria ganham nova dinâmica no software, que pode ser realizada como obra individual, obra em colaboração e obra coletiva. A obra individual é a concepção clássica do direito de autor, na qual um programador sozinho realiza todas as etapas de desenvolvimento do software, sendo seu criador originário. Porém, mesmo assim, ele terá as exceções previstas em relação aos direitos morais e pleno direito de seus atributos patrimoniais.⁷⁸¹

O mais comum no software, no entanto, é a criação de obra coletiva⁷⁸², isto é, criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma (artigo 5º, inciso VIII, alínea h). Explica Denis Borges Barbosa sobre obra coletiva em comparação a obra autônoma que deve haver naquela um efeito de fusão ou sinérgico, sendo “a simples recoleta de códigos, sem uma integração visceral com um fim específico, não constituirá obra coletiva”.⁷⁸³

De acordo com o regime geral da lei de direito autoral é assegurada a proteção às participações individuais em obras coletivas, nas quais qualquer dos participantes, no exercício de seus direitos morais, poderá proibir que se indique ou anuncie seu nome na obra coletiva, sem prejuízo do direito de haver a remuneração contratada. Cabe ao organizador a titularidade dos direitos patrimoniais sobre o conjunto da obra coletiva. O contrato com o organizador especificará a contribuição do participante, o prazo para entrega ou realização, a remuneração e demais condições para sua execução, no que se deve adicionar o entendimento do artigo 4º da lei autoral, que interpreta restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais. (artigo 17, § § 1º, 2º e 3º). São, assim, estes os elementos essenciais e cumulativos à caracterização da obra coletiva:

Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 2. Curitiba: Juruá, 2014.

⁷⁸¹ WACHOWICZ, 2010, p. 146-147.

⁷⁸² “A complexidade de trabalhos que envolvem a criação e desenvolvimento do software muitas vezes é fruto do esforço intelectual de uma equipe de técnicos, analistas, engenheiros, que são constituídos e organizados por uma terceira pessoa, física ou jurídica, que teria a atribuição dos seus direitos autorais sobre o bem intelectual produzido. A obra é o caso de uma coletiva havida por iniciativa e responsabilidade de uma software house. Esta obra coletiva será comercializada com o nome e a marca da software house”. WACHOWICZ, 2010, p. 148.

⁷⁸³ BARBOSA, 2010c, p. 1916.

- a) criação por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica;
- b) publicação sob seu nome ou marca;
- c) constituição pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma.⁷⁸⁴

A obra coletiva na lei 9.609/98, da mesma forma que na lei 9.610/98, é considerada como de titularidade do organizador, pois “havendo subordinação celetista, estatutária ou contratual da equipe de pessoas para com terceiros, de quem partiu a iniciativa de organização para a criação do bem informático, a titularidade pertencerá exclusivamente ao contratante”⁷⁸⁵, como já foi observado no subtópico anterior quanto ao aspecto da titularidade. Ivana Crivelli enxerga na obra coletiva prevista na legislação autoral a “intenção do legislador de não buscar tutelar a contribuição organizava criativa deste, e sim, a função de iniciativa empresarial correspondente, face ao reconhecimento do investimento do ente empresarial”⁷⁸⁶, o que é bastante pertinente ao caso do software.

Além de coletiva, a criação do software também pode ser colaborativa, com a participação de diversos autores em co-autoria, nos termos do artigo 5º, inciso VIII, alínea a: “[...] considera-se: VIII - obra: a) em co-autoria - quando é criada em comum, por dois ou mais autores”⁷⁸⁷. Estabelece o artigo 23 que os direitos autorais serão exercidos, salvo disposição em contrário, de comum acordo. Sobre co-autoria a lei estabelece ainda que:

⁷⁸⁴ CRIVELLI, Ivana C6 Galdino. O regime da obra coletiva no sistema jurídico brasileiro. In: CARVALHO, Patrícia Luciane de (Coord.). *Propriedade intelectual: estudos em homenagem à professora Maristela Basso*. Curitiba: Juruá Editora, 2005. p. 354.

⁷⁸⁵ WACHOWICZ, 2010, p. 149. No mesmo sentido Denis Borges Barbosa entende que: “[...] à luz de tais regras, a organização de obra coletiva, num contexto de norma especial de *software*, atribui a titularidade dos efeitos econômicos da criação ao organizador”. BARBOSA, 2010c, p. 1917.

⁷⁸⁶ CRIVELLI, 2005, p. 352.

⁷⁸⁷ Como explica Denis Borges Barbosa, a criação colaborativa supera a criação coletiva: “No plano da sistemática dos direitos, a colaboração transcende a criação coletiva, por não só admitir uma elaboração de múltiplos autores individuais, mas fazê-lo de forma não estruturada sob uma ação pessoal unificante. Isso se dá, em regra, pela sujeição múltipla e sucessiva de cada elemento de criação a um pacto de colaboração aberto; vale dizer, há uma organização normativa e não pessoal”. BARBOSA, 2010c, p. 1918.

Art. 32. Quando uma obra feita em regime de co-autoria não for divisível, nenhum dos co-autores, sob pena de responder por perdas e danos, poderá, sem consentimento dos demais, publicá-la ou autorizar-lhe a publicação, salvo na coleção de suas obras completas.

§ 1º Havendo divergência, os co-autores decidirão por maioria.

§ 2º Ao co-autor dissidente é assegurado o direito de não contribuir para as despesas de publicação, renunciando a sua parte nos lucros, e o de vedar que se inscreva seu nome na obra.

§ 3º Cada co-autor pode, individualmente, sem aquiescência dos outros, registrar a obra e defender os próprios direitos contra terceiros.

Tais disposições da lei de direito autoral, no entanto, também não dão conta de regular as novas formas de produção colaborativa na sociedade informacional, incluindo a criação de software, que ocorre no modelo de redes muito mais que do esforço individual. Como observa Guilherme Carboni, nesse ambiente, o número de colaboradores possui dimensão muito maior do que era pensado para as formas tradicionais de obra colaborativa para o qual essas regras foram criadas. Além disso, outra característica dessas obras é a coletivização da figura do organizador, como explica Guilherme Carboni:

A possibilidade de que qualquer indivíduo participante ajude a definir os rumos, de maneira significativa – ou seja, a erosão da figura do organizador, em detrimento de uma organização também coletiva –, não encontra guarida em nosso marco regulatório atual. Essa ausência normativa ocasiona incertezas relativas à exploração – comercial ou não – de obras produzidas sob esse novo modelo organizacional.⁷⁸⁸

⁷⁸⁸ CARBONI, 2011, p. 219. No mesmo sentido José de Oliveira Ascensão acentua: “Se se prevê, na pureza dos métodos colaborativos, o desenvolvimento sucessivo duma idéia por força da cooperação duma pluralidade de participantes, todos eles são, conjuntamente, organizadores em relação àquele projeto. Todos eles tornaram possível o resultado pela respetiva participação. Todos eles ocupam a função e o lugar do organizador, previsto assim no art. 17 § 2.º. A todos cabe assim a titularidade dos direitos patrimoniais sobre a obra coletiva daí resultante”. ASCENSÃO, 2009, p. 11.

O conceito de autor explorado na lei de direito autoral encontra-se, dessa forma, em dissonância com as novas formas de produção na sociedade informacional, que somado a tantas outras regras, como o prazo de proteção excessivo, torna cada vez mais difícil a entrada de concorrentes e novos modelos mais vantajosos na sociedade.

A duração dos direitos patrimoniais é definida pelo artigo 41 da lei de direito autoral, e perdura por setenta anos, contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao do falecimento do autor, obedecida a ordem sucessória da lei civil. Nesse aspecto, a lei de software reduziu para cinquenta anos, aplicando-se então a ele o prazo da lei especial, o que é completamente desproporcional ao desenvolvimento da indústria de software, como já comentado neste capítulo.

A lei do software conta com um quadro próprio de usos livres estabelecidos no artigo 6º, porém, tal rol não é taxativo, podendo ser aplicada outras limitações extrínsecas existentes como, por exemplo, no âmbito internacional, a regra dos três passos, e, principalmente, as limitações constitucionais do artigo 5º, XXIX, da Constituição Federal. Nessa lista exemplificava, Denis Borges Barbosa insere dois outros importantes atos permissíveis:

[1] todos os atos necessários para permitir o uso do programa em exato acordo com sua destinação, inclusive a de corrigir seus erros, salvo a existência na respectiva licença ou cessão, de norma que se lhe contraponha.

[2] os atos destinados a estudar, aperfeiçoar e, enfim, fazer a engenharia reversa do programa, sem com isso facultar a cópia de elementos deste em programa próprio, salvo sob as limitações pertinentes.⁷⁸⁹

No primeiro caso, está-se diante da necessidade de manutenção ou suporte técnico para preservar o funcionamento e utilidade do software e, no segundo caso, da possibilidade de realizar desenvolvimentos não comerciais a partir do software já existente, incluindo engenharia reversa.

No terceiro grupo, no qual se aplica o regime geral da lei de direito autoral, encontra-se a definição dos direitos patrimoniais do autor, ou seja, os direitos de ordem econômica advindos da exploração da obra: cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária,

⁷⁸⁹ BARBOSA, 2010c, p. 1958.

artística ou científica (artigo 28). Esse direito dispõe ainda que a utilização da obra, por quaisquer modalidades, depende de autorização prévia e expressa⁷⁹⁰ do autor, como, por exemplo, a reprodução parcial ou integral; a edição; a adaptação, o arranjo musical e quaisquer outras transformações; a tradução para qualquer idioma; a inclusão em fonograma ou produção audiovisual (artigo 29). No Software isso significa, os direitos patrimoniais se referem: “à comercialização dos programas de computador; ao licenciamento de uso do programa; e aos direitos de transferência de tecnologia”.⁷⁹¹

No tocante aos direitos patrimoniais, é sensível ao software a questão da derivação, que consiste na adaptação da obra originária, e, como tal, seria necessária autorização para realizá-la. O caso da engenharia reversa no software, tema já dissertado anteriormente, inclui-se nas discussões acerca do direito de derivação.

Em relação aos direitos conexos ao de autor⁷⁹², regulados pelo artigo 89⁷⁹³ e seguintes da lei de direito autoral, não há que se falar na sua aplicação ao software, pois, como explica Marcos Wachowicz:

[...] por se tratar de direitos de conteúdo não-autoral equiparados aos de autor, pelo fato de seus titulares atuarem e difundirem obras intelectuais, estes não possuem proximidade ou liame com a tutela jurídica do software, caracterizando-se também por este aspecto como instituto *sui generis*. Isto, muito embora a Lei no 9.609/98 em seu artigo 2.º tenha conferido ao programa de computador o

⁷⁹⁰ Vale lembrar, nesse sentido, o disposto no artigo 4º, da lei de direito autoral: “Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais”

⁷⁹¹ WACHOWICZ, 2010, p. 141.

⁷⁹² “São, em primeiro lugar, os direitos dos artistas de interpretação musical ou dramática (em termos amplos), como elaborados já não, evidentemente, de obras originárias (as literárias e as músicas que executam), mas de obras conexas, isto é, que criam a partir daquelas preexistentes, adquirindo, quando meritoriamente desempenhadas, sua própria individualidade, como obras interpretadas, através de execuções “ao vivo” ou mediante gravações sonoras”. CHAVES, Antônio. *Direitos conexos*: dos atores, compositores, locutores, músicos, técnicos, direito de arena, direito das empresas, direito à imagem, etc. São Paulo: LTr, 1999, p. 22.

⁷⁹³ Artigo 89. As normas relativas aos direitos de autor aplicam-se, no que couber, aos direitos dos artistas intérpretes ou executantes, dos produtores fonográficos e das empresas de radiodifusão.

regime de proteção previsto na legislação de direitos autorais e conexos.⁷⁹⁴

A tutela por um regime especial e a aplicação subsidiária da legislação autoral apresentada conformam uma proteção jurídica singular ao software no Brasil. As discussões sobre a proteção do software pelo instituto da patente, no entanto, tomam novos contornos desde 2012⁷⁹⁵, a partir da consulta pública promovida pelo INPI, de proposta de diretriz sobre “procedimentos para o exame de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por programa de computador”⁷⁹⁶, e recentemente com a Resolução n° 158, de 28 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador⁷⁹⁷.

4.3.4 As invenções implementadas por programa de computador

Na legislação brasileira de propriedade industrial, Lei n° 9.279/96⁷⁹⁸, apenas a invenção e o modelo de utilidade são passíveis de

⁷⁹⁴ WACHOWICZ, 2010, p. 142.

⁷⁹⁵ Nota-se, no entanto, que a concessão desse tipo de patente é anterior a 2012: “Como se pode observar, até mesmo antes da Lei de Patentes atual, que entrou em vigor em maio de 1997, o INPI já concedia patentes para programas de computador, desde que fossem descritos como processos ou métodos industriais”. CÂMARA DOS DEPUTADOS, Centros de Estudos e Debates Estratégicos. *A revisão da lei de patentes: inovação em prol da competitividade nacional*. Brasília: Edições Câmara, 2013. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/14796>>. Acesso em: 14 jan 2017.

⁷⁹⁶ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Procedimentos para o exame de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por programa de computador. 2012. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_1_versao_original.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2017.

⁷⁹⁷ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador. 2016. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

⁷⁹⁸ BRASIL. Lei n° 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

patente. Invenção é uma solução técnica, através de um trabalho dirigido a um problema técnico, envolvendo uma ação humana de intervenção no estado natural de um objeto. Modelo de utilidade é o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. As invenções, em detrimento dos modelos de utilidade que não são aplicáveis ao software⁷⁹⁹, serão objeto de maiores análises nesse tópico.

As patentes de invenção podem ser de produto ou de processo, desde que proporcionem uma solução para um problema técnico. A patente de produto diz respeito a um objeto corpóreo determinado, como máquina fotográfica, telefone celular, um produto químico ou um medicamento. A patente de processo protege os meios que foram utilizados para alcançar determinado resultado técnico, a exemplo da necessidade de aquecer uma substância a determinado grau para produzir um medicamento.

De acordo com o artigo 10 da referida lei, não constitui invenção ou modelo de utilidade: descobertas, teorias científicas e *métodos matemáticos; concepções puramente abstratas; esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais*, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; *programas de computador em si; apresentação de informações*; regras de jogo; técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.⁸⁰⁰

⁷⁹⁹ “O pedido de patente referente a invenções implementadas por programa de computador, por se basear em um processo, é enquadrado somente na natureza de patente de invenção. O pedido de patente de modelo de utilidade, de acordo com o Art. 9º da LPI, deve se referir a “um objeto de uso prático, que apresente nova forma ou disposição...”, o que não é o caso das invenções implementadas por programa de computador”. INPI, 2012, p. 3. INPI, 2016, p. 4.

⁸⁰⁰ Interessante notar o que expõe João Paulo Remédio Marques sobre a matéria: “O legislador moderno, pelo menos a partir de meados do século XIX, sempre se preocupou na enunciação de um conjunto de realidades não patenteáveis, *id est*, um conjunto de realidades que, no quadro do direito de patente, não se subsumem

Para que uma patente seja concedida é necessário ainda preencher os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (artigo 8). Sobre tais requisitos esclarece a lei que são novos quando não compreendidos no estado da técnica (artigo 11), entendendo-se por estado da técnica tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data do depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior (artigo 11, §1º). A atividade inventiva pressupõe que um técnico no assunto veja que a invenção não deve decorrer de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica (artigo 13). E a aplicação industrial ocorre quando a invenção e o modelo de utilidade podem ser utilizados ou produzidos em qualquer tipo de indústria. Acerca dessas condições, expõe Barbosa:

Novidade – que a tecnologia ainda não tenha sido tornada acessível ao público, de forma a que o técnico, dela tendo conhecimento, pudesse reproduzi-la.

Atividade inventiva – que a inovação não decorra obviamente do estado da arte, ou seja, que o técnico não pudesse produzi-la simplesmente com o uso dos conhecimentos já acessíveis.

Utilidade industrial – que a tecnologia seja capaz de emprego, modificando diretamente a natureza, numa atividade econômica qualquer.⁸⁰¹

Além disso, não são patenteáveis, de acordo com o artigo 18: o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde pública; as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.

Cumpridos estes requisitos, a invenção está apta a receber a proteção por meio da patente, que vigorará pelo prazo de vinte anos, no caso da invenção, e por quinze anos para o modelo de utilidade, contados

ao conceito de invenção, uma espécie de definição negativa de invenção; o que significa que este legislador não teve o propósito de *enunciar positivamente* as realidades patenteáveis, atento o *continuum* tecnológico como tal reconhecido do domínio do patenteável pelo direito de patentes”. MARQUES, 2016, p. 10.

⁸⁰¹ BARBOSA, 2003b, p. 364.

da data de depósito no INPI. A lei brasileira conta com a ressalva de que o prazo de vigência não será inferior a dez anos para a patente de invenção e a sete anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão, ressalvada a hipótese de o INPI estar impedido de proceder ao exame de mérito do pedido, por pendência judicial comprovada ou por motivo de força maior (artigo 40).

Têm-se, assim, como elementos importantes para a análise do inventos envolvendo software que: (i) a invenção é uma solução técnica para um problema técnico; (ii) envolve a capacidade do homem em transformar ou controlar forças da natureza; (iii) exteriorização desse exercício mental num produto ou processo; (iv) não são considerados invenção: métodos matemáticos, concepções puramente abstratas, esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização, apresentação de informações; (v) não é considerado invenção o programa de computador em si; (vi) são requisitos para concessão da patente: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

O software consiste num conjunto de instruções legíveis por uma máquina, ou seja, em uma série de etapas que essa máquina deve executar, o que consiste num processo. Para além disso, no entanto, a execução dessas instruções pela máquina pode dar origem a um produto ou processo, o que poderia, em decorrência de sua função técnica - solução técnica para um problema técnico e manipulação do homem sob as forças da natureza - ser protegido por uma patente. O efeito técnico proporcionado pelo software no invento tem que sobrepor à interação normal do comando dado à máquina. João Paulo Remédio Marques explica sobre esse conceito de efeito técnico que:

Atenta a abertura dinâmica do conceito de invenção e à luz do seu conceito funcional, cremos que para o direito de patente apenas podem ser protegidas as soluções técnicas de problemas — também eles — técnicos. E uma invenção traduz uma solução técnica (dirigida assim a um problema também ele técnico).

Se é verdade que o ser uma invenção técnica ou esta exibir tecnicidade ou efeitos técnicos significa que para a sua execução e reproductibilidade com resultados constantes (maxime, pelos peritos na especialidade) se faz mister a manipulação humanamente controlada das forças da Natureza exteriores à mente humana, de tal maneira que a solução técnica seja materializada numa coisa

corpórea (incluindo energia, gás, etc.) — mesmo que a invenção resida no processo de obtenção de um produto —, não é menos verdade que a tecnologia enquanto sector do empreendimento humano deve achar-se aberta a novos objectos ou realidades patenteáveis.⁸⁰²

Estão excluídos do carácter técnico exigido para a concessão de uma patente os métodos matemáticos, concepções puramente abstratas, esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais e apresentação de informações, como, métodos de fazer negócio⁸⁰³, de publicidade, de compra e venda e métodos bancários. A principal razão do desligamento desses itens está relacionada à falta do requisito essencial de aplicação

⁸⁰² MARQUES, 2016, p. 6-7. O INPI, nesse sentido, cita os seguintes exemplos de efeitos técnicos alcançados por invenções implementadas por programa de computador: “otimização (dos tempos de execução, de recursos do hardware, do uso da memória, do acesso a uma base de dados), aperfeiçoamento da interface com o usuário (não meramente estética), gerenciamento de arquivos, comutação de dados, entre outros. É importante ressaltar que, caso os efeitos técnicos sejam decorrentes de mudanças no código do programa de computador, e não no método, a criação não é considerada invenção”.

⁸⁰³ Gabriel Di Blasi nota sobre métodos de fazer negócio no Brasil que: “Os métodos de fazer negócio, tema tão polêmico em muitos países, ainda têm uma abordagem proibitiva com relação à proteção através do sistema de patentes no Brasil. De acordo com a doutrina brasileira, em geral, no passado essas invenções eram excluídas de proteção por serem consideradas bem comum e por envolverem atos puramente mentais. Com o desenvolvimento tecnológico e, em especial, o comércio eletrônico na Internet, surgiram novas maneiras de encarar tais invenções.

Todavia, há ainda uma enorme controvérsia acerca do papel que essas invenções desempenham no cenário tecnológico atual, em especial pela abrangência da proteção conferida e pela maneira através da qual elas são realizadas. No referido contexto, ainda há exclusão para proteção de métodos de negócio. Contudo, o INPI vem utilizando critérios específicos para o deferimento ou indeferimento de cada um dos casos. O Instituto considera que as concepções relativas a métodos, cujos requisitos de novidade e atividade inventiva estejam presentes unicamente nos aspectos financeiros do referido método, este não será considerado invenção”. DI BLASI, Gabriel. *A propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010, p. 207.

industrial.⁸⁰⁴ Assim, no Brasil, todo software que alcance qualquer desses resultados também está excluído da possibilidade de ser considerado um invento, visto que não há efeito técnico nos termos da lei.⁸⁰⁵

O programa de computador em si também se encontra excluído da proteção por patente. Sobre ele, entende-se que a natureza literal do software seja um conjunto de instruções legíveis por máquina, isto é, o código fonte e código objeto, e, como tal, são tutelados pelo direito de autor, tendo regime específico por exigência dos tratados internacionais sobre a matéria. Não existe no programa de computador em si qualquer efeito técnico, solução técnica ou contributo técnico protegível.⁸⁰⁶

⁸⁰⁴ DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA. *Comentários à lei de propriedade industrial e correlatos*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, p. 44-45.

⁸⁰⁵ Denis Borges Barbosa faz importante observação sobre o rol do artigo 10 que deve ser considerado na sua análise: “A listagem do art. 10 indica apenas uma presunção de fato: as figuras listadas, *em princípio*, não representam o invento caracterizado pelo texto constitucional como o fator determinante da atração do sistema de patentes.

Como se verá em cada um das figuras abaixo detalhadas, cada vez que uma das hipóteses, superando a presunção, efetivamente se constituir em uma solução técnica para um problema técnico, haverá *incidência do sistema de patentes*, para aplicar os requisitos próprios desse sistema (novidade de patentes, atividade inventiva e inexistência de proibição)”. BARBOSA, 2010c, p. 1975-1976.

⁸⁰⁶ Gabriel Di Blasi exemplifica sobre tal efeito técnico: “Com relação ao que pode ou não constituir efeito técnico para invenções nessa área, a compressão de dados através de criptografia, a introdução de novas funcionalidades a interfaces gráficas, a maior acuidade em resultados são exemplos de efeitos técnicos decorrentes de atividade inventiva. Já a mera variação de interface ou um algoritmo qualquer que proporcione uma nova funcionalidade ou ainda a simples automatização de um processo que já era realizado manualmente, sem quaisquer diferenças são exemplos de resultados técnicos que não decorrem em atividade inventiva”. DI BLASI, 2010, p. 209. No mesmo sentido, o INPI exemplifica: “Um conjunto de instruções em uma linguagem, código objeto, código fonte ou estrutura de código fonte, mesmo que criativo, não é considerado invenção, ainda que proporcione efeitos técnicos. Por exemplo, alterações no código fonte do programa, que tragam o benefício de maior velocidade, menor tamanho (seja do código fonte ou do espaço ocupado em memória), modularidade, etc., apesar de serem efeitos técnicos, pertencem ao âmbito do programa de computador em si. O programa de computador, naquilo que é objeto de direito autoral, não é considerado invenção e, portanto, é excluído da patenteabilidade”. INPI, 2012, p. 4.

Essa seria a translação possível do direito de patente na lei brasileira ao software que implemente uma invenção.⁸⁰⁷ Assim, vêm-se admitindo no Brasil que o software tenha proteção do programa de computador em si por meio do direito de autor e nas soluções técnicas de invenção por meio de patente, nas quais cada uma possui particularidade e são proteções diferentes: o primeiro seria a expressão da idéia e o segundo a sua função técnica. A patente protegeria a invenção que é implementada pelo programa de computador e não o programa em si.

Por esse entendimento, desde a década de 1990, o INPI concede patentes para invenções implementadas por software, sob a justificativa de que uma invenção que preenche os requisitos legais não pode ser excluída de proteção legal. Reflete, assim, os termos do artigo 27, do Acordo TRIPS, de que são matérias passíveis de patenteamento qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial. Estabelece ainda que as patentes serão disponíveis e os direitos patentários serão usufruíveis sem discriminação quanto ao local de invenção, quanto a seu setor tecnológico e quanto ao fato de os bens serem importados ou produzidos localmente.

A doutrina⁸⁰⁸ também é uníssona sobre a possibilidade de coexistência entre direito de autor e patente no software e que as duas exclusivas não são excludentes já que se trata de objetos diferentes, mesmo que se trate de um mesmo produto. Essa afirmação dogmática traz a inevitável realidade sobre o software, mas, no entanto, remete a questionamentos sobre o âmbito de proteção de cada regime, explicitando que, no que concerne à patente, a proteção é muito mais poderosa do que

⁸⁰⁷ Como explica Charlene Plaza e Denise Pinheiro: “[...] no quadro atual da Lei 9.279/96, a proteção é conferida como prestação administrativa plenamente vinculada desde que respeitado os critérios condicionantes para tanto. Isto é, a existência de cumulação de proteções nos casos em que um programa de computador faz parte de um processo industrial global acionando a aplicação física do programa, ou quando utilizado em harmonia com uma combinação nova e original de elementos elétricos e mecânicos adequados aos critérios objetivos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial por força do artigo 8º da Lei 9.279/96”. PLAZA, Charlene Maria C. de Ávila; PINHEIRO, Denise de Holanda Freitas. Coexistência de regimes protetivos em propriedade intelectual e o tratamento tributário do software. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 289.

⁸⁰⁸ BARBOSA, 2010c, p. 1972-1973. SANTOS, 2008, p. 436-436. WACHOWICZ, 2010, p. 102-103.

a do direito de autor sobre o software. Como pondera Manoel Joaquim Pereira dos Santos:

A questão que se coloca, portanto, é como estabelecer uma harmonia entre esses dois sistemas já que ambos têm por objeto a mesma criação. Uma primeira dificuldade decorrerá da determinação dos limites de cada regime: será necessário definir claramente o âmbito de proteção patentearia e da autoral. Embora o escopo da patente decorra das reivindicações, o objeto dos direitos autorais é determinado apenas pelo conceito de “forma”. A aplicação desse conceito a programas de computador é, como vimos, complexo, justamente porque há uma imprecisão da forma protegível, não sob o aspecto codificação, mas sim da forma interna.⁸⁰⁹

Nesse sentido, João Paulo Remédio Marques assevera sobre a importância de delimitar o âmbito de proteção do direito de autor e da patente diante da necessidade de segurança jurídica e da previsibilidade das condutas para concorrentes e público em geral, que não conseguem definir as utilizações livres encontradas nas limitações intrínsecas em ambos regimes.⁸¹⁰

A coexistência de tutelas provoca indagações não somente em relação a possibilidade técnico-legal dos regimes e seus limites quanto ao âmbito de proteção e de como o software estaria efetivamente protegido. No contexto da sociedade informacional, o software se desenvolve na lógica do mercado de tecnologias complexas, enquanto o sistema de propriedade intelectual desenhado ainda reflete os padrões cartesianos do período industrial anterior. A proteção do software em si ou implementando uma invenção⁸¹¹ não pode ser analisado de forma dissociada de seu ambiente tecnológico, como leciona Marcos Wachowicz:

Para uma tutela efetiva do bem informático que é o

⁸⁰⁹ SANTOS, 2008, p. 437.

⁸¹⁰ MARQUES, 2016, p. 2.

⁸¹¹ “O fato de se tratar de um software em si ou de uma invenção implementada por software, em nada altera a política pública tecnológica na prática. Se se admite que uma (suposta) invenção possa ser implementada por meio de um programa de computador, estar-se-á concedendo uma patente para o conjunto, incluindo o programa de computador. Na prática, o software estaria sendo patenteados”. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 210-211.

software, a sua proteção deve objetivar alcançá-lo no meio tecnológico que lhe é inerente, ao qual se refere: o ambiente de seu desenvolvimento; as possibilidades de inovações tecnológicas; as suas formas de uso e comercialização; os modos de transferência de tecnologia; e as possibilidades de cooperação.

Com efeito, a proteção da propriedade intelectual do software não pode ser vista de forma isolada, dissociada da Revolução Tecnológica da Sociedade da Informação, ou ainda, de forma simplista reduzir o software a mero instrumento separado da tecnologia que o criou e que irá utilizá-lo.⁸¹²

A falta de contornos mais detalhados sobre a proteção por direito de autor e patente no software, que envolvam também as características da sociedade informacional, vem enfraquecendo o sistema de propriedade intelectual em seus aspectos funcionais, já que, comumente, a falta de precisão quanto a proteção de determinado bem proporciona o uso inadequado e abusivo pelos titulares desses direitos. Nesse sentido, é indispensável ter em conta que existem diferenças profundas nos elementos individuais de cada tipo de direito e aceitar a coexistência sem delimitar suas fronteiras, sob pena de causar imenso prejuízo ao desenvolvimento do setor.

⁸¹² WACHOWICZ, 2010, p. 203-204.

5 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL NO SOFTWARE: COEXISTÊNCIA ENTRE DIREITO DE AUTOR E PATENTE

A tutela jurídica do software sofre de uma “crise de percepção”, termo que Fritjof Capra⁸¹³ utiliza para denominar a origem dos problemas de nossa época, em especial os relacionados à degradação do meio ambiente, que é aplicável, em muitos aspectos, ao tema dessa tese. A realidade jurídica ignora que, mesmo que seja tecnicamente possível a proteção dual por direito de autor e por patentes de invenções (invenções implementadas por programa de computador)⁸¹⁴, o software não se

⁸¹³ CAPRA, 1996, p. 23. Sobre a crise de percepção o autor comenta: “Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. Por exemplo, somente será possível estabilizar a população quando a pobreza for reduzida em âmbito mundial. A extinção de espécies animais e vegetais numa escala massiva continuará enquanto o Hemisfério Meridional estiver sob o fardo de enormes dívidas. A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria.

Em última análise, esses problemas precisam ser vistos, exatamente como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superado e globalmente interligado”.

⁸¹⁴ A terminologia utilizada pelo INPI e outros escritórios de patente no mundo é “invenção implementada por programa de computador” ou “invenções relacionadas a computador”. Doravante, além desses termos, será utilizado como sinônimo também a expressão “patente de software”. Observa-se, no entanto, que a patente de software: “[...] do not directly protect software or the algorithm (computer program as such), they aim at the technical function(s) performed by the program”. SOUSA E SILVA, 2014, p. 62. Reineirs Bakels discorda da denominação “invenção implementada por programa de computador” argumentando que: “At first sight, this terminology serves the purpose to make a distinction with ‘software as such’, which is not patentable in the European Patent Convention. But the Americans also refer to computer-related inventions. For a proper understanding of ‘software patent’, one should acknowledge that an invention must be distinguished from its realization, although the statute is often

encontra isolado de outros elementos da sociedade informacional. Como preceitua o paradigma da complexidade, os problemas que podem ser associados a essa tutela, os quais alguns serão apresentados aqui, são sistêmicos, isto é, estão interligados e são interdependentes.⁸¹⁵

O software, tecnologia chave da atual revolução científica, encontra-se conectado diretamente com o bem informação e deve-se ter em conta que o domínio sobre esse elemento é definidor das relações de poder na sociedade informacional. Nesse cenário, o capitalismo informacional vem reproduzindo as concentrações e assimetrias existentes nas relações globais, que se apresentam também no campo jurídico com barreiras cada vez mais institucionalizadas⁸¹⁶. O desafio da pós-modernidade será ultrapassar essa visão - que evidencia o pensamento cartesiano, caracterizado pela simplicidade, estabilidade e objetividade sobre os fatos e valores do mundo - e criar novos padrões no direito que concedam à informação a sua devida valorização como bem jurídico que também deve ser tutelado para além de interesses privatistas encontrados na propriedade intelectual.

As novas tecnologias de informação e comunicação apresentam em praticamente todas suas características - como o hibridismo, a flexibilização, auto-organização, não-linearidade, retroalimentação - o

unclear in this respect. An invention is in essence a trick, a teaching. Software patents relate to inventions, realised using software. Often a given invention can be implemented both in software and in hardware. therefore, it is incorrect to refer to software related inventions: software is it best a means for realisation choice is not a property of an invention". BAKELS, Reinier B. Are software patents something special? In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northhampton: Edward Elgar, 2011, p. 131.

⁸¹⁵ CAPRA, 1996, p. 23.

⁸¹⁶ Como acentua Benjamim Coriat: "Na verdade, as mudanças em curso na legislação dos Direitos de Propriedade Intelectual (DPI), efetuadas por solicitação dos Estados Unidos, têm levado à criação de barreiras de natureza institucional (ou seja, novos direitos assegurados por lei e pelos tribunais de justiça), que reservam o uso exclusivo dos novos conhecimentos para o benefício das grandes empresas multinacionais dos países do Centro, ao mesmo tempo que esse direito exclusivo é imposto, através de acordos internacionais, aos mercados internos dos países em desenvolvimento, antes predominantemente protegidos dele". CORIAT, Benjamin. O novo regime global de propriedade intelectual e sua dimensão imperialista: implicações para as relações "norte/sul". In: CASTRO, Ana Célia (Org.). *Desenvolvimento em debate: novos rumos do desenvolvimento no mundo*. Rio de Janeiro : Mauad; BNDES, 2002, p. 375.

pensamento complexo e desafiam elementos centrais da propriedade intelectual fundados em preceitos da modernidade e que focam no progresso medido pelo crescimento econômico e tecnológico. A revolução científica que conduz a esse novo paradigma nas ciências deve, a seu tempo e gradualmente, atingir a sociedade como um todo. Enquanto isso, o direito deve encontrar formas compatíveis com a diversidade apresentada pela realidade dessas novas tecnologias, de forma a preservar seus princípios e valores, como a liberdade de informação, a flexibilidade e a neutralidade.

Tutelar um bem imaterial por dois ou mais regimes pode ser um grave problema de política pública, principalmente, no caso do software, em que se deve primar pelo acesso, uso e distribuição da informação. Assim, o objetivo do presente capítulo é pensar a respeito da sobreposição de regimes no software diante do paradigma da complexidade e da importância da informação, o que será feito no primeiro e segundo tópicos. Acredita-se, nesse trabalho, que o momento de transição, ainda em curso, não permite mudanças tão radicais no campo do direito da propriedade intelectual de forma a propor a abolição de uma realidade consolidada, mesmo que falha - apresentada no segundo tópico, como é a proteção por direito de autor e patente no software. Vislumbra-se, no entanto, no terceiro tópico, a possibilidade de trazer maior equilíbrio a essa equação por meio de regras para coexistência dos regimes, de limites às estratégias de proteção e do direito concorrencial.

5.1 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

A origem fragmentada da propriedade intelectual⁸¹⁷ e a atual mixórdia entre velhos e novos tipos individuais, majorada pelo desenvolvimento da sociedade informacional e a complexidade das novas tecnologias híbridas, provoca a construção de um ambiente no qual os limites entre a proteção por uma espécie ou outra de direito são bastante

⁸¹⁷ Com aponto Alexander Peukert: “A legal field of such size and fragmentation is not only hard to handle, the fact that closely related questions are governed by distinct legal sources of different provenance also increases the danger of conflicting rules. The many cases of overlapping protection schemes are one prominent example”. PEUKERT, Alexander. Individual, multiple and collective ownership of intellectual property rights - which impact on exclusivity?. In: KUR, Annette; MIZARAS, Vytautas. *The structure of intellectual property law: can one size fit all?* Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2011, p. 196.

tênuas. Diante disso, o exercício taxinômico de descrever, identificar e classificar um bem intelectual em uma das categorias de propriedade intelectual já não é mais tarefa fácil de se empreender e demonstra paulatinamente ser incompatível com o novo paradigma da ciência.

Observa-se que, cada vez mais, o escopo de proteção de um direito encontra-se muito próximo do escopo de proteção de um outro direito, tornando complexa a interface entre eles, o que desafia a concepção tradicionalista da propriedade intelectual e o equilíbrio existente no sistema. Dentre as consequências diretas desse fenômeno encontra-se a sobreposição de direitos de propriedade intelectual, problema que ultrapassa a simples questão de categorizar determinado objeto de um bem intelectual num regime específico de proteção.⁸¹⁸

No âmbito da propriedade intelectual podem ser conferidos significados múltiplos à expressão “sobreposição”⁸¹⁹. O presente tópico tem por objetivo analisar no que consiste esta sobreposição, em seus aspectos teóricos e práticos, ressaltando os usos possíveis e os indesejados do fenômeno, bem como a sua interface com o sistema de propriedade intelectual, em especial, no tocante ao direito de autor e à patente no software.

5.1.1 A definição do problema da sobreposição

Sobrepor direitos de propriedade intelectual significa proteger uma mesma matéria ou objeto de um bem intelectual por diversos títulos diferentes de propriedade intelectual, isto é, sob uma mesma manifestação ou função de um bem incide mais de um monopólio legal⁸²⁰. A expressão

⁸¹⁸ WESTKAMP, 2005, p. 104.

⁸¹⁹ A sobreposição é denominada na literatura também como cumulação, acumulação, interpenetração, concorrência ou empilhamento, e, em vários trabalhos, é conectado ao tema da convergência, que será objeto de apreciação no subtópico 5.1.3.

⁸²⁰ “[...] by overlap, (ac)cumulation or piling up, we mean the situation where two or more IPRs apply to the same physical object, where they have partially or fully the same legal subject matter.” DERCLAYE, Estelle; LEISTNER, Matthias. *Intellectual property overlaps: a European perspective*. Oxford: Hart Publishing, 2011. p. 3.

“When two IP rights protect the same ‘manifestation’, be it a computer program, an original database or the shape of a product, this results in so called overlapping protection of Intellectual Property rights, also called objective cumulation (cumulation regarding the same object)”. SOUSA E SILVA, Nuno de Araújo.

matéria ou objeto significa a manifestação que irá atrair a proteção, que não se confunde com a matéria no tocante à intangibilidade do bem - a função ou a matéria pertinente à qual a proteção por um direito de propriedade intelectual é atrelada - ou com o produto ou objeto econômico singular que será comercializado. Se um objeto possui diversas manifestações e cada uma delas atrair um tipo diverso de direito de propriedade intelectual, não existe sobreposição. No entanto, se uma única manifestação de um objeto atrair direitos de propriedade intelectual diversos há sobreposição. Nesse sentido, explica e exemplifica Nuno de Araújo Sousa e Silva:

O termo "objeto" é usado aqui para significar a manifestação que atrairá proteção. No caso de sobreposições, o objeto dos direitos convergentes é o mesmo, embora a matéria intangível seja normalmente diferente. Por exemplo, no caso de bases de dados, o direito de autor protege a expressão, isto é, o acordo original, enquanto o direito *sui generis* protegerá o investimento colocado na criação dessa base de dados. O mesmo acontece com um logotipo que atrai proteção de direitos autorais e marcas registradas. O logotipo é o objeto, enquanto a matéria de direitos autorais é a expressão original (a obra) e para o direito de marca é o sinal indicando a origem comercial. Objeto também é distinguido de 'produto', o item vendido como uma unidade no mercado (um único objeto econômico).⁸²¹

Patrícia Porto conceitua sobreposição a partir da relação entre

The ownership problems of overlaps European intellectual property. Munique: Nomos, 2014, p. 18.

⁸²¹ SOUSA E SILVA, 2014, p. 19-20, tradução nossa: “The term ‘object’ is used here to signify the manifestation that will attract protection. In the case of overlaps the object of the converging rights is the same although the intangible subject matter is normally different. For instance in the case of databases, copyright protects the expression, i.e. the original arrangement, whereas the *sui generis* right will protect the investment put in the creation of such database. The same happens with a logo that attracts both copyright and trade mark protection. The logo is the object, while the subject matter for copyright is the original expression (the work) and for trade mark law it is the sign indicating commercial origin. Object is also distinguished from ‘product’, the item sold as a unit in the marketplace (a single economic object)”.

corpus mechanicum e *corpus mysticum* - ou corpo material/físico e corpo espiritual/imaterial - presentes nos bens incorpóreos:

A cumulação de direitos na propriedade intelectual - PI, ou seja, a incidência da tutela de mais de um direito de PI sobre um bem, pode ocorrer sobre um mesmo *corpus mechanicum*, o que é mais comum, ou sobre um mesmo *corpus mysticum*. Sobre um mesmo *corpus mechanicum* pode existir um ou vários *corpus mysticum*, ou seja, sobre um mesmo bem material podem coexistir um ou vários bens incorpóreos. Cada *corpus mysticum* coexistente em um mesmo suporte pode ser tutelado por um direito de propriedade intelectual que, de acordo com a natureza daquele direito, gera uma forma determinada de proteção exclusiva. Assim, sobre um mesmo *corpus mechanicum* pode existir a cumulação de diversos direitos de exclusiva oriundos da proteção do *corpus mysticum* sobre ele existente.

[...]

O *corpus mysticum* normalmente exerce uma única função sobre o bem corpóreo e, por consequência, é tutelado por um único direito de propriedade intelectual que, de acordo com a natureza daquele direito, gera uma forma determinada de proteção exclusiva. Entretanto, há situações em que um mesmo *corpus mysticum* existente sobre um *corpus mechanicum* exerce duas ou mais funções distintas, ou seja, ela passa a ser dois objetos de PI distintos, a natureza intrínseca do bem se divide em duas.⁸²²

Nesse mesmo sentido, Denis Borges Barbosa define o problema da sobreposição da seguinte forma:

Em primeiro lugar, há que se distinguir o bem incorpóreo e o *corpus mechanicum*, no qual ele se assenta. Uma só xícara pode conter o desenho industrial que lhe faça ser um objeto bom-de-ver; uma solução de modelo de utilidade, que faça de sua asa um objeto bom-de-pegar; as marcas de seu fabricante na parte inferior, em conjugação com o nome da empresa; até mesmo, como ocorre com

⁸²² PORTO, Patrícia. Limites à sobreposição de direitos de propriedade intelectual. In: *Revista da ABPI*, v. 109, p. 3-15, 2010, p. 4.

o exemplar que vejo neste momento, o título do estabelecimento que o distribuiu como brinde, na parte externa; e internamente, a marca da sociedade que é proprietária do estabelecimento.

Pois nada dessa cumulação de bens incorpóreos sobre o mesmo objeto material causa problemas constitucionais. As questões relevantes ao nosso tema são as que resultam da cumulação de múltiplas relações jurídicas se tecendo quanto a um só bem incorpóreo. Uma pintura de um colibri-do sertão que, nascendo sob a tutela do direito autoral, acabe aplicado como ornamento a uma miríade de xícaras. Não é o suporte físico que sofre a cumulação – é o bem incorpóreo.⁸²³

Antes de adentrar nos exemplos concretos que envolvem o conceito acima, é necessário dispor que a sobreposição como tal é a exceção no sistema. A regra universalmente aceita é a de que podem existir proteções concorrentes, em que vários direitos de propriedade intelectual coexistam num mesmo produto. Isso porque, os diferentes regimes podem assumir como objetos aspectos distintos do produto.⁸²⁴ Assim, não há sobreposição quando se tem, por exemplo, um telefone celular e sobre este recaem diversas proteções intelectuais sobre objetos diferentes da criação: desenho industrial para a sua forma ornamental original, marca para o sinal distintivo que designa o produto, direito autoral para os software que instruem o aparelho, e, possivelmente, patentes para invenções que constituam soluções técnicas. Igualmente não há sobreposição, nos termos propostos, na publicação de um DVD musical no qual pode haver proteção por marca do selo da empresa responsável pela sua produção, desenho industrial sob seu invólucro plástico e ornamental, e uma infinidade de direitos de autor e outros a ele conexos sobre as expressões artísticas ali contidas.

A proteção realizada desta forma é bastante comum, estrategicamente correta do ponto de vista empresarial e da proteção do investimento, além de não causar, normalmente, e do ponto de vista teórico, prejuízos ao sistema de propriedade intelectual como um todo.

⁸²³ BARBOSA, 2010, p. 313.

⁸²⁴ QUAEDVLIEG, Antoon. Concurrence and convergence in industrial design: 3-dimensional shapes excluded by trademark law. *In*: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005, p. 23.

Nada impede que um mesmo bem tangível seja formado por diversas criações intangíveis, que, por sua vez, podem ser protegidas por toda sorte de direitos de propriedade intelectual. Nessa situação, cada criação intelectual corresponde a um tipo individual do sistema de propriedade intelectual.

Robert Tomkowicz trata este caso como a dimensão de fato da sobreposição, em contraposição à sobreposição de direito. A sobreposição de fato relaciona-se com a circunstância de que toda obra, apesar de sua concepção intangível, precisa obrigatoriamente ser fixada em uma forma material para poder ser comercializada. Quanto à sobreposição de fato, Denis Borges Barbosa acredita que se trata de uma acumulação aparente, pois a função é diversa. Afirma o autor, com base no princípio da especificidade das proteções que:

A regulação constitucional da cumulação da proteção presume exatamente a funcionalidade específica de cada exclusiva. Além de atender – em tese – a remuneração do trabalho criativo, cada forma específica de propriedade intelectual tem uma função determinada, um papel constitucional a cumprir. Daí, como já notamos, não haver conflito entre a análise utilitária e a construção de direitos humanos em face de uma determinada criação.

Esta função, [...] não se identifica na função social dessa exclusiva, mas especializa tal função. Através dessa especialização, se cumpre o balanceamento de interesses de cada caso, segundo uma ponderação constitucionalmente sancionada.

Assim, a função expressiva se distingue, no nosso sistema, da função ornamental. Muito embora a prática comercial venha usando o direito autoral para - por exemplo - vedar o merchandising por terceiros da imagem de colibri-do-sertão em camisetas, certo é que não é o direito autoral, mas a patrimonialidade do bem incorpóreo “pintura” que veda essa aplicação. Apenas o titular desse outro direito (que não necessariamente é o titular dos direitos autorais) terá a possibilidade de vedar o uso do colibri em função ornamental.⁸²⁵

Essa situação, na maioria das vezes, pode ser resolvida com a

⁸²⁵ BARBOSA, 2010, p. 315.

separação fictícia e/ou física, pois cada criação desempenha sua função independente das demais, refletindo diferentes aspectos do bem tangível.⁸²⁶ Exemplifica o autor por meio da obra “Latas de Sopa Campbell” (em inglês, *Campbell's Soup Cans*), do pintor Andy Warhol, na qual a embalagem pode ser uma invenção patenteada, o nome exibido é uma marca registrada, uma amostra da receita do jantar impressa no envoltório da lata é protegido por direito de autor, a efetiva receita da sopa pode ser protegida por segredos comerciais. Todas essas manifestações podem ser protegidas por direitos de propriedade intelectual, distinguindo-se facilmente a lata de aço, o envoltório de papel e a própria sopa.⁸²⁷

A partir desse exemplo, como em muitos outros, o autor demonstra que a sobreposição pode ter uma simples resolução, basta a separação física dos elementos tangíveis: “a remoção do envoltório de papel com texto protegido por direitos autorais de sopa de tomate enlatada ou cobrindo suas partes com um adesivo pode resolver problemas com sobreposições de direitos autorais, direitos de marca registrada e direitos de patente”. Mas o autor alerta que esta solução não atende a todos os casos da sobreposição de fato, a exemplo da inserção de genes protegidos por patentes em uma variedade vegetal já protegida por direitos de obtentor ou a colocação de software protegido por direitos autorais em um chip ROM protegido por monopólio de patentes ou topografia de circuito, pois criará sobreposição de fato que não pode ser resolvida por mera separação física.⁸²⁸

Outra hipótese, que nesse caso configura a sobreposição legal inicialmente conceituada, é a do seguinte exemplo: a embalagem de um produto pode receber, em relação a sua forma estética, proteção, concomitante ou subsequente, por meio de marca tridimensional, desenho industrial e direito autoral. Tem-se uma mesma manifestação de uma criação intelectual, a embalagem do produto, sendo protegida por tipos individuais diversos de propriedade intelectual - marca tridimensional, desenho industrial e direito autoral.

Assim, na sobreposição de direito, há uma mesma manifestação do bem tangível sendo protegido por diversos direitos intangíveis. No mesmo sentido, sobre um telefone celular pode incidir uma infinidade de patentes e software protegendo um mesmo número de funções, ou a forma ornamental de um carro pode ser protegida por desenho industrial e

⁸²⁶ TOMKOWICZ, Robert. *Intellectual property overlaps: theory, strategies and solutions*. Oxon: Routledge, 2012, edição Kindle, p. 5.

⁸²⁷ TOMKOWICZ, 2012, p. 5-6.

⁸²⁸ TOMKOWICZ, 2012, p. 6.

direito de autor. Retornando ao exemplo dado sobre o famoso quadro de Andy Warhol exposto por Robert Tomkowicz a forma estética apresentada pelas palavras *Campbell's Tomato Soup* no produto pode ser classificada como uma marca registrada do fabricante da sopa e uma obra artística no design das palavras. Nesse caso, existe apenas uma criação intelectual (forma estética das palavras), mas a tutela é realizada por dois regimes distintos de propriedade intelectual (marca e direito de autor).⁸²⁹

Na sobreposição legal, a dificuldade de separação física, possível em alguns casos na sobreposição de fato, é inexequível. Ansgar Ohly, com base na legislação alemã, aponta esse obstáculo na sobreposição entre marca, desenho industrial e direito de autor principalmente em relação à percepção do consumidor que tende a distinguir os produtos pelo seu aspecto exterior:

As formas dos produtos e os símbolos gráficos podem ser objeto ambos de direitos de marca e design. Uma sobreposição entre esses direitos é comum. Tal como no caso dos direitos de autor e das marcas, ambos os direitos têm objetivos diferentes. Considerando que o direito de design protege tanto a criatividade como a atração no mercado das aparências originais dos produtos, as marcas servem de indicação de origem. No entanto, ambos os aspectos podem ser difíceis de separar, uma vez que os consumidores tendem a distinguir os produtos pelo seu aspecto exterior. Esta sobreposição cria um dilema. Por um lado, os projetos bem-sucedidos são facilmente lembrados pelo público, o que é um argumento a favor da proteção da marca. Por outro lado, o prazo de proteção do desenho ou modelo é limitado a 25 anos para os desenhos registrados e 3 anos para os desenhos ou modelos comunitários não registrados. Um padrão excessivamente generoso de registo de marcas de produtos pode minar esta limitação.⁸³⁰

⁸²⁹ TOMKOWICZ, 2012, p. 6.

⁸³⁰ OHLY, Ansgar. Areas of overlap between trade mark rights, copyright and design rights in German law. *In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil (GRURInt)*. 56. Munique: Verlag C.H. Beck, 2007, p. 707, tradução nossa: “Product shapes and graphic symbols can be object of both trade mark and design rights. An overlap between these rights is common. As in the

A sobreposição é um fenômeno que sempre existiu, como prova a jurisprudência em âmbito de diversos países⁸³¹, mas que adquire novos contornos a partir das novas tecnologias de natureza híbrida desenvolvidas na sociedade informacional.⁸³² Tais tecnologias podem facilmente ser encaixadas em dois ou mais regimes e acendem o questionamento sobre qual é a proteção adequada, se o regime A, o regime B, o regime C, todos ou nenhum dos regimes. O que vem se observando, nesse cenário, é a hibridização não só da tecnologia, mas também do escopo de proteção dos direitos de propriedade intelectual, em especial do direito de autor e da patente. Com a sobreposição, percebe-se a diluição do âmbito de proteção dos dois direitos, com diminuição de seus critérios de originalidade e inventividade.⁸³³

case of copyright and trade marks, both rights serve different objectives. Whereas the design right protects both creativity and the market attraction of original appearances of products, trade marks serve as an indication of origin. However, both aspects may be difficult to separate, as consumers tend to distinguish products by their outward appearance. This overlap creates a dilemma. On the one hand successful designs are easily remembered by the public, which is an argument in favor of trade-mark protection. On the other hand, the term of design protection is limited to 25 years for registered designs and 3 years for unregistered Community designs. Overly generous standard of trade mark registration of product shapes can undermine this limitation”.

⁸³¹ “O tema surge reiteradamente em nossa doutrina e jurisprudência, e será possivelmente um dos mais espinhosos em Direito. Até que ponto o sistema jurídico pode permitir a cumulação ou sobreposição de mais de uma exclusiva sobre o mesmo bem imaterial, sem perda de eficiência sistemática ou violação dos princípios constitucionais pertinentes?”. BARBOSA, 2010, p. 87.

⁸³² “Convergence, at national levels, is normally a response to technological advances. These advances have led to a situation in which the boundaries between industries thus far conveniently allocate to either a patent or copyright drawer are becoming blurred. Simultaneously, the main assets now are immaterial and can thus easily be appropriated. To safeguard these industries, the Intellectual Property system must either expand or create specific protection. [...] the effect is a constant move from identifiable subject matter with specific rights towards the approximation of copyright and industrial property and even beyond”. WESTKAMP, Guido. overlapping intellectual property protection and the proportionality principle in international trade regulation. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005, p. 102.

⁸³³ WESTKAMP, 2005, p. 104-105.

A questão ainda persiste como um problema jurídico em todo o mundo por falta de regulação e de decisões uniformes sobre a matéria em âmbito internacional e nacional. Poder-se-ia, diante desse contexto, pensar que se não há proibição legal é porque é permitido tal estratégia⁸³⁴, culminando em uma questão de proteção complementar dos direitos do titular que busca a máxima proteção para sua criação.⁸³⁵ De toda sorte, o tema ainda é nebuloso e a ele pouca atenção tem sido dada⁸³⁶.

A doutrina⁸³⁷ concebe, porém, que a sobreposição *per se* não é explicitamente um problema, pois existem parâmetros aceitáveis de sobreposição e outros usos inaceitáveis do ponto de vista concorrencial e

⁸³⁴ Robert Tomkowicz relata sobre essa ausência de previsão no caso de marcas e desenho industrial: “Many commentators support the argument that the lack of express prohibition of overlaps between trademark rights and industrial design rights should be interpreted as permission for convergence of those rights, or even intellectual property rights in general. Surprisingly, the proponents of such overlaps never consider purposes of the overlapping rights and how, or if, these purposes are affected by the overlaps. To some extent, this deficiency in legal analyses can be explained by the fact that courts never really explained what the purpose of the statutory regime establishing industrial design rights is. And without determining the reason for existence of industrial design rights, one cannot form a reasonable view on overlaps between this area of law and trademark law”. TOMKOWICZ, 2012, p. 109.

⁸³⁵ Como salienta Laura Heymann: “Courts could, of course, choose to do nothing on the grounds that since the doctrines permit an overlap of rights, it would be improper to impose a limitation. This approach, however, is unsatisfying, as it minimizes very real concerns about the proper scope of intellectual property protection”. HEYMANN, Laura. Overlapping intellectual property doctrines: election of rights versus selection of remedies. *Stanford Technology Law Review*, v. 17, 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2398051>>. Acesso em: 16 mar. 2015. p. 242-243.

⁸³⁶ “Why, one is tempted to ask, does the topic not raise more attention and awareness?[...] One possible answer to the question posed above is that after all, overlaps do not occur frequently enough to deserve specific legal treatment. Furthermore, it could be pointed out that even if they do, it would be mistaken to focus on the joint effects instead of regarding each right separately, as the legal foundations and requirements to be fulfilled are different, notwithstanding the fact that they may relate to the same physical product”. KUR, 2008. p. 615.

⁸³⁷ KUR, 2008. TOMKOWICZ, 2012.

sistêmico⁸³⁸ da propriedade intelectual.⁸³⁹ Detectar o que é possível ou não em termos de sobreposição é um trabalho feito caso-a-caso à luz dos princípios fundantes da propriedade intelectual. Então, quando a sobreposição é um problema?⁸⁴⁰ No subitem abaixo, encontram-se casos tanto de sobreposições compatíveis com o sistema de propriedade intelectual como outros inapropriados. O que irá definir se uma sobreposição é válida ou não é o seu efetivo uso e os efeitos que um

⁸³⁸ Isto quer dizer também: “The solution advocated here must be understood from a systemic perspective, *i.e.* beyond the scope of the merely individual conflict between the right holder and the imitator. With such a perspective, the limited and fixed duration of an exclusive right - though individually perceived as ‘punitive’ by the right-holder - acts here as a positive pro-competitive and pro-innovative stimulus, even on the latter, who are, as a result encouraged to further develop innovative product instead of resisting on their laurel of past achievements, *i.e.* exploiting a rent-seeking situation”. GHIDINI, Gustavo. From here to eternity? on the overlap of shape trade marks with design protection. *In*: DREXL, Josef; HILTY, Reto M; BOY, Laurence; GODT, Christine; REMICHE, Bernard. *Technology and competition: contributions in honour of Hanns Ulrich*. Bruxelas: Larcier, 2009, p. 67.

⁸³⁹ TOMKOWICZ, 2012, prefácio, posição 873 de 8088: “From this perspective, the phenomenon of overlapping intellectual property rights is not a problem *per se*; instead, it is the use of the rights for incompatible purposes that may be considered objectionable. In other words, all uses of overlapping intellectual property rights should be viewed in light of their purposes.

Proper uses of the overlapping intellectual property rights can be distinguished from improper ones by referring to the concept of the balance of rights as the measuring rod for assessment of the consequences resulting from use of the rights”.

No mesmo sentido: DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 3: “The quest(ion) is to determine which overlaps *pode* problems, and which do not and to find ways to resolve the identified problems.”

⁸⁴⁰ [...] o problema não está na aplicação teórica da cumulação de proteção e sim na aplicação prática e patrimonial dessa dupla proteção. A extensão da exclusiva deve ser justa e compatível com a aplicação dada ao bem no momento da incidência. Não há discussão sobre existir, em determinados casos, a dupla proteção em cima de um mesmo *corpus mysticum*, devido à multiplicidade de funções que ele possui. Entretanto, ressalta-se que raramente essas funções são utilizadas ao mesmo tempo, ou pelo menos não com a mesma intensidade, normalmente devido à maior incidência de uma determinada função sobre a outra. Por esta razão, a cumulação só deve acontecer quando existe essa simultaneidade e de acordo com determinados requisitos que veremos a seguir”. PORTO, 2010, p. 13.

segmento pode provocar nos objetivos de outro segmento⁸⁴¹.

5.1.2 As formas ou estratégias de sobreposição

A sobreposição inclui toda sorte de arranjos entre direitos de propriedade intelectual, marca, patente, desenho industrial⁸⁴², segredo industrial, cultivar⁸⁴³, direitos *sui generis*, concorrência desleal e,

⁸⁴¹ “If a person has two different and distinct IP rights, why should he choose one over the other so long as the rights owner does not get an unfair advantage to the detriment of public interest as in the Dastar corpn case where it might have resulted in a perpetual copyright?” SRIDEVAN, Prabha. Foreword. In: WILKOF, Neil; BASHEER, Shammad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013, p. xii.

⁸⁴² Maitê Cecília Fabbri Moro analisa a cumulação entre direito autoral e desenho industrial, e defende a possibilidade de cumulação numa visão voltada ao interesse dos titulares do direito. Explica a autora: Por fim, como essas proteções não se chocam, e não são contraditórias, e considerando ainda que a tentativa de diferenciar e delimitar o objeto protegido de cada uma não encontra um critério único e seguro, atendendo-se os requisitos de cada uma das proteções, opta-se pela possibilidade de cumulação das proteções por direito de autor e desenho industrial. MORO, Maitê Cecília Fabbri. Cumulação de regimes protetivos para as criações técnicas. In: Manoel J. Pereira dos Santos, Wilson Jabour. (Org.). *Criações Industriais*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 332. Newton Silveira também admite a possibilidade de sobreposição: SILVEIRA, Newton. *Direito de autor no design*. São Paulo: Saraiva, 2012.

⁸⁴³ No Brasil, a produção sobre o tema é mais ampla sobre a sobreposição na cultivar: Charlene Plaza e Nivaldo dos Santos negam a possibilidade de sobreposição em decorrência da funcionalidade que esses tipos buscam proteger: “Consideramos a prática ostensiva da sobreposição de exclusiva entre patentes e cultivares que funcionaliza proteções diversas no mesmo objeto imaterial, ilegal e inconstitucional, porque colide com as funcionalidades específicas dos sistemas normativos que regulamentam a matéria e desequilibram os sistemas civil-constitucional”. p. 7837. PLAZA, Charlene Maria Coradini de Avila; SANTOS, Nivaldo dos. Interpenetração de direitos de proteção em propriedade intelectual: o caso das patentes de invenção e cultivares. In: Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI). Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI/UFC – Fortaleza. 2010. p. 7821-7841. Em sentido contrário, Kelly Lissandra Bruch, Homero Dewes, Adriana Carvalho Pinto Vieira acreditam que: “é possível a existência simultânea de dois direitos de propriedade industrial distintos coexistindo em uma mesma planta”. BRUCH, Kelly Lissandra; DEWES, Homero; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. Proteção de cultivares e patentes de invenção: uma coexistência possível. In: *Revista de propriedade*

principalmente, direito de autor, que surge justamente das lacunas e contradições que existem em tais proteções padrões. A organização mais comum de sobreposições entre esses direitos são: direito de autor/desenho industrial, direito de autor/marca, marca/desenho industrial, marca/patente, direito de autor/patente, patente/desenho industrial, patente/cultivar, direitos de propriedade intelectual/concorrência desleal.⁸⁴⁴ Esse é um fenômeno que tende a expandir⁸⁴⁵ com a densidade de tecnologias que surgem, oferecendo novos bens e serviços que merecem proteção por meio de novas leis ou adaptações das já existentes.⁸⁴⁶

O titular de um direito de propriedade intelectual pode ter duas estratégias de uso da sobreposição desses direitos: subsequente ou concomitante. Ambas contêm, em alguns formatos mais e em outros menos, o atributo de desequilibrar e frustrar os objetivos do sistema da propriedade intelectual.⁸⁴⁷ Na sobreposição concomitante, no entanto, os

intelectual: direito contemporâneo e constituição (PIDCC). Aracaju, Ano IV, v. 9, n. 3, p. 67-93, Fev/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/artigos/102015/03102015.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2017. p. 89. Carla Eugênia Caldas Barros propõe regras de harmonização das diferenças dos institutos jurídicos das criações técnicas quanto ao sistema de patentes e cultivares no artigo: BARROS, Carla Eugênia Caldas. Sobreposição dos direitos de propriedade intelectual em biotecnologia: patentes e cultivares - Modificações dos artigos 43 e 70 da Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. In: PLAZA, Charlene Maria Coradini de Avila. DEL NERO, Patrícia Aurélia. *Proteção jurídica para as ciências da vida: propriedade intelectual e biotecnologia*. São Paulo: IBPI, 2012. p. 81-172. Disponível em: <<http://ibpieuropa.org/book/protECAO-juridica-para-as-ciencias-da-vida-propriedade-intelectual-e-biotecnologia>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

⁸⁴⁴ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 5.

⁸⁴⁵ QUAEDVlieg, 2005, p. 24.

⁸⁴⁶ WILKOF, Neil; BASHEER, Shamnad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013, introdução, p. lxxxii.

⁸⁴⁷ CALBOLI, Irene. Overlapping rights: the negative effects of trademarking creative works. In: FRANKEL, Susy; GERVAIS, Daniel. *The evolution and equilibrium of copyright in the digital age*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 64. TOMKOWICZ, 2012, p. 14. MOFFAT, Viva. Mutant copyrights and backdoor patents: the problem of overlapping intellectual property protection. *Berkeley Technology Law Journal*, v. 9, 2004. Disponível em: <<http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol19/iss4/7>>. Acesso em: 15 jul. 2014, p. 1499.

desafios são maiores.⁸⁴⁸

A sobreposição subsequente, ulterior, sequencial ou *a posteriori* é a situação na qual, expirado um direito de propriedade intelectual, o titular alega um outro direito de propriedade intelectual para prolongar a proteção da sua criação intelectual. A sobreposição subsequente pode ocorrer das duas formas exemplificadas abaixo.

Numa primeira hipótese de sobreposição subsequente, a sobreposição tem como objetivo estender a duração do monopólio anterior com base em um novo direito de propriedade intelectual, buscando os mesmos efeitos. Por exemplo, o titular de uma patente de invenção, após expirado seu prazo de proteção, alega direito autoral representado em forma tridimensional sobre os desenhos contidos no pedido de patente ou concorrência desleal, com o objetivo de que terceiros não façam uso da patente em domínio público, buscando, assim, alcançar por meio de direito autoral ou concorrência desleal os resultados que tinha com a patente.⁸⁴⁹

⁸⁴⁸ TOMKOWICZ, 2012, p. 14.

⁸⁴⁹ TOMKOWICZ, 2012, p. 15: “This was the gist of the argument presented by the Federal Court of Canada in Rucker. In that case, the plaintiff tried to prevent the manufacture of an invention by competitors after his patent monopoly expired, based on the copyrights of drawings of the invention submitted with the patent application. In other words, he was trying to use copyrights to achieve the same results patent monopoly had given him. Clearly, use of copyrights in this way was not consistent with the purposes of copyright law – it would not promote the creation of new drawings of functional products as artistic works. It might promote inventiveness in the form of functional devices by extending economic benefits to owners of the inventions, but those purposes were already fulfilled by the expired patent monopoly”. Esse é também o caso de uma ação que ocorreu no Reino Unido: “In *Catnic Components Ltd. v Hill & Smith Ltd.*, the plaintiff bought action against the defendant, who manufactured lintels that were substantially similar to the plaintiffs’ patented invention.

The plaintiff also claimed infringement of copyright in the brochure drawings, which were in substance identical to the patent drawings.

The court held that there could be no copyright protection for drawings incorporated in a patent registration: ‘In my view, by applying for a patent and accepting the statutory obligation to describe and if necessary illustrate embodiments of its invention, a patentee necessarily makes an election accepting that, in return for a potential monopoly, upon publication, the material disclosed by him and the specification must be deemed to be open to be used by the public, subject only to such monopoly rights as he may acquire on his application for the patent and during the period for which his monopoly remains in force, whatever

Esse é um exemplo de um uso indevido de sobreposição, no qual os dois segmentos da propriedade intelectual, a patente e o direito de autor, têm seus objetivos malogrados. Em especial, esta situação estenderia o uso de uma patente já expirada, prejudicando o domínio público e o desenvolvimento de novas tecnologias, além do desenvolvimento econômico e concorrencial de um setor, e, no caso do direito autoral, não iria ter o condão de promover novos trabalhos artísticos. Há um enfraquecimento mútuo dos dois institutos.

Numa segunda hipótese de sobreposição subsequente, que pode ser menos problemática, o titular de um direito de propriedade intelectual busca usar a sobreposição de forma a ter proteção num nível diferente em relação ao monopólio expirado. Por exemplo, quando os desenhos da patente do caso acima forem utilizados num livro de engenharia como expressão artística e o titular apenas proibir reprodução não autorizada de seus livros. Nessa situação, apesar de trazer algum incômodo ou estranheza, a sobreposição subsequente por direito autoral dos desenhos não invade e não invalida o campo de atuação da patente, cuja invenção pode ser livremente utilizada por constituir o domínio público.⁸⁵⁰

Assim, para que a sobreposição subsequente possa ser aceita ela deve ser utilizada de forma a preservar, e não enfraquecer, os fundamentos dos regimes envolvidos. Se ocorrer o choque de regimes de forma que um deles invada negativamente a seara do outro, a sobreposição deve ser evitada. De outra forma, se as duas espécies puderem se desenvolver plenamente, observando os propósitos do seu regime, a sobreposição é, teoricamente, possível.

Já a sobreposição concomitante ou simultânea ocorre quando um único objeto ou manifestação de um bem intelectual é protegido ao mesmo tempo por mais de um segmento da propriedade intelectual. É a sobreposição em sua forma mais plena, em que a interpenetração entre dois ou mais segmentos é inevitável e as duas espécies atuam diretamente no sistema uma da outra.

O exemplo mais famoso dessa estratégia é o norteamericano em

be the reason for the monopoly rights'." BASHEER, Shamnad. Introduction to the Indian edition: intellectual property overlaps: an Indian perspective. In: WILKOF, Neil; BASHEER, Shamnad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013, p. lxvi.

⁸⁵⁰ TOMKOWICZ, 2012, p. 15.

relação às personagens Mickey Mouse⁸⁵¹ e Peter Rabbit⁸⁵², que originalmente eram protegidos por direito de autor, e atualmente também o são por marca registrada. Desenhos que pretendiam inicialmente a função apenas de ser uma expressão artística e passam a ter, em decorrência de maciços investimentos de seus titulares, uma função também conectada a distintividade das empresas Disney e Warner, respectivamente.⁸⁵³

As personagens de desenho são obras de arte que encaixam perfeitamente na tutela por direito de autor, pois seu titular poderá usar, gozar e dispor da criação, e de reavê-la de quem quer que injustamente a possua ou detenha. A partir dessa proteção, o titular pode opor-se a terceiros que utilizem tal imagem em livros, posters, roupas e quaisquer outros objetos, inclusive, em relação a modificações não-autorizadas realizadas na obra. Essas condutas funcionam bem no caso de uso indevido de desenhos animados, o que exclui a necessidade de uma outra proteção para tal fim, como a marca. Porém, a proteção autoral é temporalmente limitada, de modo que, passado o período de proteção, a criação pertencerá ao domínio público. Ocorre que alguns desenhos animados, mesmo passado todo o prazo de proteção a que tem direito, ainda desfrutam de muito prestígio na sociedade e, conseqüentemente, de grande apelo comercial. A solução encontrada por alguns titulares é alegar direito autoral conjuntamente com direito de marca - que abrange

⁸⁵¹ ESTADOS UNIDOS. U.S. District Court for the District of Columbia. *Walt Disney Co. v. Powell*, 698 F. Supp. 10. Washington D.C., 1988. Disponível em: <<http://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/698/10/2356960/>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

⁸⁵² ESTADOS UNIDOS. U.S. District Court for the Southern District of New York. *Frederick Warne & Co., Inc. v. Book Sales Inc.*, 481 F. Supp. 1191. New York, 1979. Disponível em: <<http://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/481/1191/2397442/>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

⁸⁵³ MOFFAT, 2004, p. 1474. Irene Calboli comenta sobre esse caso que: “Peter Rabbit, Mickey Mouse, Hello Kitty and Angry Birds are quintessential examples of creative works where copyright and trademark protection can coexist and overlap. To the joy of intellectual property owners and practitioners, courts in the United States also have increasingly accepted that overlapping copyright and trademark protection can coexist in the same creative products, even though some courts have voiced resistance to this trend and have, in some instances, limited overlapping trademark rights with existing trademark defences”. CALBOLI, 2014, p. 54-55. Esse também é o caso da personagem Harry Potter, da autora Joanne K. Rowling. OHLY, 2007, p. 706.

representações figurativas e podem perdurar indefinidamente - sobre os desenhos.⁸⁵⁴

Para Robert Tomkowicz essa é particularmente também a situação das tecnologias híbridas, que, em decorrência de sua natureza, podem preencher os requisitos de mais de uma proteção por direito de propriedade intelectual. Para ele, um exemplo clássico é o do software, que ao mesmo tempo em que consiste numa expressão linguística com o objetivo de instruir uma máquina, caso protegível por direito de autor, possui também, em alguns casos, um viés técnico-funcional que encerra o aspecto de uma invenção nos termos patentários.⁸⁵⁵ Consequentemente, com a permissão legal existente em diversos países para ambas proteções, o software que recebe a proteção por estes dois institutos é superprotegido e os dois sistemas de caracteres tão peculiares e distintos, com lógicas de equilíbrio extremamente particulares, sobrepõem-se numa muralha intransponível de muitos direitos e poucas contraprestações. Contraprestações estas que fazem parte de todo direito de propriedade intelectual presentes nos limites, exceções e temporalidade da proteção.⁸⁵⁶

A sobreposição, dependendo de quem seja o titular dos direitos, pode ser ainda subjetiva ou objetiva. O conceito apresentado de sobreposição é o mesmo – um mesmo objeto protegido por mais de um direito de propriedade intelectual –, mas se os dois ou mais direitos acumulados pertencem a pessoas diferentes está-se diante da sobreposição subjetiva (*split ownership* ou propriedade dividida). Do

⁸⁵⁴ GAIDE, Anne-Virginie. Copyright, trademark and trade dress: overlap or conflict for cartoon characters? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002. p. 556-557.

⁸⁵⁵ TOMKOWICZ, 2012, p. 16. Esse, no entanto, não é um entendimento pacífico na doutrina: “Further, one might also suggest that at least in some instances, a perceived overlap may not really be an overlap. Illustratively, while software copyright protects expressive elements in the form of source code, a patent protects the underlying idea/functionality. To this extent, there is no overlap in relation to the same subject matter of protection i.e. what is protected by both regimes are different aspects of the software.” BASHEER, 2012-2013, p. lxiii.

A análise em relação a sobreposição no software será realizada no tópico 5.2.

⁸⁵⁶ “Wherever one right has deficiencies, it can be complemented by the other. When linked together, both rights form a broad and solid fortress of protection, putting their owner in the position to invoke, from case to case, the individual right which offers the stronger protection in the situation at stake”. KUR, Annette, 2008, p. 614.

contrário, se os dois ou mais direitos que se acumulam pertencem a mesma pessoa trata-se da sobreposição objetiva, cujos exemplos até agora dados a representam.⁸⁵⁷ É importante considerar para a análise que o problema da sobreposição subjetiva persiste nos casos em que não existe contrato regulando especificamente a questão da divisão sobre o gerenciamento da propriedade dividida.⁸⁵⁸

Exemplos de sobreposição subjetiva são comuns em casos envolvendo patentes dependentes⁸⁵⁹ ou criações fragmentadas que envolvam direito de autor e conexos: “A grava B cantando uma música composta por C (na realidade, música de C e letra de D), e um terceiro deseja explorar a criação: ele(a) terá de coletar licenças de todas essas pessoas, a menos que A já tenha feito isso e sua licença permitir o sub-licenciamento”. É a situação também encontrada na questão envolvendo o software, presumindo-se no caso que as criações são completamente independentes, o que não é incomum no desenvolvimento de tecnologias complexas: “um engenheiro de software escreve um código para um determinado programa sem fazer uma divulgação destrutiva da novidade, e, mais tarde, esta solução técnica é patenteada por um terceiro que alcançou a mesma solução de forma independente”.⁸⁶⁰

A sobreposição subjetiva contesta a concepção clássica individualista da propriedade, já que uma pessoa individualmente ou uma empresa possui um direito de propriedade intelectual sobre uma criação. Essa, no entanto, não reflete a realidade dos emaranhados de transferências realizadas por meio de licenças e cessões, e do desenvolvimento de tecnologias, em especial, as complexas. O que existe no mercado de inovações e produtos são múltiplos direitos e múltiplos proprietários, eventualmente em choque.⁸⁶¹

Nesse panorama, indaga-se, sobretudo, a respeito das razões da

⁸⁵⁷ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 4. SOUSA E SILVA, 2014, p. 21-22.

⁸⁵⁸ SOUSA E SILVA, 2014, p. 21.

⁸⁵⁹ Para a legislação brasileira de propriedade industrial, o § 1º, do artigo 70 conceitua patente dependente como “aquela cuja exploração depende obrigatoriamente da utilização do objeto de patente anterior”, caso em que é possível conceder licença compulsória.

⁸⁶⁰ SOUSA E SILVA, 2014, p. 22 e 25. Outro exemplo do autor: “If a professor creates an original database and is accordingly entitled to copyright and, her employer, the University has put substantial investment in its creation, owing the *sui generis right* therein, how can exploitation occur? What rules regulate the situation where objective cumulation is not mirrored by subjective cumulation?” p. 15.

⁸⁶¹ PEUKERT, 2011, p. 197, 200.

existência e do recente aumento do fenômeno da sobreposição, vez que teoricamente cada direito de propriedade intelectual possui seu escopo de proteção definido pelas legislações nacionais e internacionais, tema a ser tratado em seguida.

5.1.3 A expansão de sobreposições: convergência de direitos

Uma explicação mais simples, direta e prática para a expansão dos casos de sobreposição pode ser atrelada à visão de titulares de direitos de propriedade intelectual de que a cumulação desses direitos pode ser utilizada como proteção complementar aos seus ativos intangíveis. Afinal, podem raciocinar tais titulares e seus advogados, se mais de um tipo de proteção encontra-se disponível na legislação, por que não fazer uso de todos esses recursos para proteger a sua criação intelectual. No mesmo sentido, podem aferir que se a lei não proíbe, pelo menos não explicitamente, é porque é permitido. Como relata Laura A. Heymann a sobreposição não causa maiores preocupações para titulares de direitos de propriedade intelectual, que a vêem como uma forma de *belt-and-suspenders*⁸⁶² de observância, “permitindo que o titular da propriedade intelectual recorra a um segundo modo de proteção no caso de o primeiro falhar ou expirar”.⁸⁶³

Annete Kur denomina a participação dos titulares e representantes legais de “o fator humano” que se acrescenta às mudanças estruturais experimentadas. O progressivo entendimento sobre as lacunas legais, a criação cada vez mais sofisticada de táticas advocatícias e as atividades de lobby têm testado os limites do sistema de propriedade intelectual de forma mais deliberada. “Se os direitos autorais são muito fracos, por que não tentar o direito de marca registrada? (e vice-versa)”.⁸⁶⁴

No entanto, o uso estratégico de proteções oferecidas pelo sistema a seus titulares reflete muito mais uma consequência da sobreposição do

⁸⁶² Em tradução livre: cinto e suspensório, para indicar um duplo procedimento de segurança para garantir direitos do titular, mesmo que seja redundante o uso dos dois acessórios ao mesmo tempo, o que remete também a própria ideia de sobreposição.

⁸⁶³ HEYMANN, 2013, p. 242.

⁸⁶⁴ KUR, Annette. Further legal analysis and debate concerning the relationship of copyright and trademark exceptions: does/should trademark law prohibit conduct to which copyright exceptions apply? *In*: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002, p. 594.

que de sua origem. Não se quer com isso dizer que a advocacia oportunista não colabora com o aumento da sobreposição e seus efeitos maléficis. Mas, para além da má-fé, a legislação omissa e os julgados divergentes sobre a matéria - sem contar com a complexidade própria da interrelação de direitos da propriedade intelectual - permitem a proliferação de estratégias protetivas agressivas, o que faz com que os titulares se aproveitem das diferenças existentes entre os regimes.⁸⁶⁵

Antoon Quaedvlieg, nesse sentido, explica que os crescentes casos de concorrência ou sobreposição decorrem de fatores comerciais, legais e factuais. O fator comercial envolve a questão observada nos parágrafos anteriores sobre titulares de direitos, que exploram à exaustão os regimes de propriedade intelectual para obterem máxima proteção possível e cuja consequência tem sido esticar os limites muito além da fronteira tradicional. O fator de natureza legal diz respeito à expansão do âmbito de proteção dos direitos de propriedade intelectual, em especial, a marca, o direito de autor e a patente. E o fator sob a natureza factual trata da realidade em que os objetos da técnica, do marketing e da cultura exercem tanta influência uns sob os outros que não é mais possível a separação doutrora. Assim, para o autor, o domínio estético e funcional e as características que identificam a origem do bem não estão mais separados.⁸⁶⁶

A sobreposição, assim, tem sido atribuída, na maior parte, como resultado da complexa expansão da matéria protegível por direitos de propriedade intelectual, como examinado no segundo capítulo da tese. Graeme Dinwoodie aponta que, nesse cenário, o âmbito da proteção ao abrigo de um regime de propriedade intelectual específico é definido conceitualmente e propositadamente, em vez de categoricamente. Ele exemplifica por meio dos direitos de autor que são definidos pelos conceitos de originalidade e fixação, e não pela inclusão em classificações como “obra de arte”, como ocorre nos Estados Unidos, onde a originalidade exige uma criação independente e apresente um grau mínimo de criatividade. Da mesma forma no direito de marca, na qual os limites do objeto são fixados por noções de caráter distintivo bastando que o design seja novo e suficientemente diferente dos anteriores.⁸⁶⁷

⁸⁶⁵ DINWOODIE, Graeme B. Trademark and copyright: complements or competitors? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002, p. 504-505.

⁸⁶⁶ QUAEDVLIEG, 2005, p. 24-25.

⁸⁶⁷ DINWOODIE, 2002, p. 501-502.

A expansão do escopo de proteção, associada a baixos requisitos para proteção, tem como efeito o desgaste das delimitações tradicionais das diversas categorias de direitos que, por sua vez, levam à convergência⁸⁶⁸ de diferentes regimes de propriedade intelectual.⁸⁶⁹ Atrela-se a questão da sobreposição à convergência, “quando dois direitos de propriedade intelectual convergem para proporcionar a mesma regra”⁸⁷⁰, e podem ocorrer de forma assimétrica ou simétrica/positiva:

Convergência assimétrica ocorre quando parte dos direitos (por exemplo, objeto, requisitos de proteção, direitos) converge, se não totalmente em sua intenção, pelo menos em seu resultado, mas outras partes não (por exemplo, os dois ou mais direitos têm diferentes exceções). Por outro lado, a convergência simétrica significa que os DPIS em questão tendem não apenas a ter o mesmo objeto, os mesmos requisitos de proteção e direitos, mas também regras comparáveis sobre exceções. Isso também tem sido chamado convergência positiva.⁸⁷¹

Na convergência assimétrica, quando dois ou mais direitos de propriedade intelectual convergem, isto é, quando esses direitos se dirigem ou se aproximam para a tutela de um mesmo objeto, preservam-

⁸⁶⁸ “‘Convergence’ is becoming a buzzword in scholarly discussion of intellectual property law. But several different developments in contemporary intellectual property law might be subsumed under that label. [...] different articulations of the phenomenon of convergence, though distinct, are inevitably related”. DINWOODIE, Graeme B. Concurrence and convergence of rights: e concerns of the U.S. Supreme Court. In: Chicago-Kent College of Law. Selected works of Graeme B. Dinwoodie. 2005. Disponível em: <https://works.bepress.com/graeme_dinwoodie/29/>. Acesso em: 26 jan. 2017, p. 1.

⁸⁶⁹ KUR, 2002, p. 594.

⁸⁷⁰ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 4.

⁸⁷¹ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 4, tradução nossa: “Asymmetric convergence occurs when part of the rights (eg subject matter, protection requirements, rights) converge, if not totally in their intention, at least in their result, but other parts do not (eg the two or more rights have different exceptions). Conversely, symmetric convergence means that the IPRs in question tend not only to have the same subject matter, protection requirements and rights but also comparable rules on exceptions. This has also been called positive convergence”.

se as diferenças em relação à proteção e os limites de cada direito. Por isso diz-se assimétrico, pois mesmo que dois direitos convirjam, tal fato ocorre de forma desigual, e nem tudo converge entre eles, afetando de forma negativa o equilíbrio interno de um ou ambos os direitos. Esse desequilíbrio é provocado pela insegurança sobre os efeitos de realizar uma ação com base num regime que possa afetar o conjunto de possibilidades ou negativas do outro regime.⁸⁷²

Inversamente, na convergência simétrica ou positiva, os diversos direitos de propriedade intelectual envolvidos convergem completamente - “a fim de alcançar uma abordagem jurídica mais harmonizada”⁸⁷³ - tanto em seus objetos, requisitos de proteção, direitos etc, quanto nos limites e exceções. Patrícia Porto explica que nessa situação os dois direitos conseguem coexistir, “posto que (a) conseguem demonstrar uma ou mais novas funções que se verificam contribuições originais para a sociedade e (b) os modelos dos institutos que convergem não mitigam a atuação um do outro”. No entanto, essa não é uma regra que deve ser seguida cegamente, pois persiste a necessidade de análise de cada caso para verificar se o exercício de uma proteção não prejudica o outro.⁸⁷⁴

É importante esclarecer que o contrário de convergência positiva não é convergência negativa.⁸⁷⁵ Por convergência negativa “entende-se que os regimes de propriedade intelectual potencialmente concorrentes convergem na exclusão e na realização de sua respectiva proteção”.⁸⁷⁶ A

⁸⁷² KUR, 2008, p. 616.

⁸⁷³ QUAEDVLIEG, 2005, p. 26.

⁸⁷⁴ PORTO, Patrícia Carvalho de Rocha. Cumulação de direitos de propriedade intelectual: breve análise acerca dos fatores que contribuíram para sua evolução. *In: Revista de propriedade intelectual: direito contemporâneo e constituição (PIDCC)*. Aracaju, Ano IV, v. 09, n. 3, p. 94-115, Out/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/artigos/102015/04102015.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2016. p. 104-105.

Exemplifica a autora: “Como, por exemplo, no caso de criações imateriais têm o potencial funcionar como uma obra artística ou como uma obra ornamental de aplicação na indústria, mas que suas funções conseguem ser identificadas e separadas de forma que a proteção dada a uma função não prejudique os efeitos ou deforme o modelo da proteção garantida peça outra função exercida pelo mesmo bem. Mesmo em casos de potencial coexistência harmoniosa deve-se ter o cuidado de sempre se examinar, caso a caso, se cada proteção está restrita à sua área de atuação e que esta não prejudica o outro modelo de proteção”.

⁸⁷⁵ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 4.

⁸⁷⁶ QUAEDVLIEG, 2005, p. 26.

convergência é negativa pois a exclusão ocorre por todos os regimes - uma convergência de exclusões - que possivelmente poderiam assumir tal proteção se não fossem as limitações legais existente em cada regime, permanecendo em domínio público⁸⁷⁷. Estelle Derclaye e Matthias Leistner exemplificam com o caso das ideias, que não podem ser protegidas nem por direito de autor nem por desenho industrial, e das descobertas científicas.⁸⁷⁸

Convergência negativa também pode significar que “um único regime de propriedade intelectual é atribuído para reger exclusivamente toda a situação e que todos os outros se abstêm de proteger essa realização, como é - quase - o caso da proteção do objecto técnico pelo direito de patente”. Nos dois conceitos de convergência negativa, Antoon Quaedvlieg esclarece que elas não surgem da definição interna sobre o escopo de um regime de propriedade intelectual específico, e sim são expressões de uma política pública ou econômica prevalecente, na qual algumas zonas de liberdade ou de exclusividade a uma espécie são estrategicamente e deliberadamente escolhidas.⁸⁷⁹

A convergência simétrica é a situação que atrai maiores questionamentos no tema da sobreposição de direitos, pela insegurança jurídica e por enfraquecer o sistema de propriedade intelectual em seus aspectos funcionais. Em relação aos titulares, as lacunas e a ausência de precisão quanto aos limites de sobreposição entre regimes proporciona o uso inadequado e abusivo de direitos. Quanto aos usuários e concorrentes, a superproteção que advém da sobreposição de direitos constitui uma barreira elevada e turva para usos legalmente previstos. A forma desordenada com que a sobreposição vem se propagando traz uma série de preocupações e desafios ao sistema de propriedade intelectual: desequilíbrio do sistema, desarranjo do desenho constitucional, usurpação de domínio público e desincentivo à concorrência⁸⁸⁰.

⁸⁷⁷ QUAEDVLIIEG, 2005, p. 27.

⁸⁷⁸ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 4.

⁸⁷⁹ QUAEDVLIIEG, 2005, p. 27.

⁸⁸⁰ “These overlaps have the potential to challenge freedom of competition, freedom of expression and the arts, and free movement of goods by curtailing the use of exceptions, affecting the balance achieved within a certain exclusive right. Another matter of concern is “rejuvenation”. By using several forms of protection, some of which are very long lasting (copyright’s duration in the EU is now 70 years after the death of the author) or even potentially ‘eternal’, like trade marks, a right holder can frustrate the purpose of a limited term of protection in systems such as patents, designs, and, to a lesser extent, copyright”. SOUSA E SILVA, 2014, p. 20-21.

No tocante ao tema central da tese – a tutela do software por meio de direito de autor e patente – parece não haver, pelo menos teoricamente, a sobreposição de direito, visto que o direito de autor protege o software em seu aspecto literário/expressão e a patente resguarda seu aspecto técnico/funcional. Assim, verifica-se, somente uma sobreposição de fato, na qual se cumula em um mesmo objeto físico diversas proteções por direitos de propriedade intelectual. Dessa forma, cada regime protege uma parte intangível diferente do software, resguardando diferentes aspectos desse produto. No entanto, tal afirmação encontra-se longe de ser incontestada e merece extensa apreciação.

5.2 A SOBREPOSIÇÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO SOFTWARE: DIREITO DE AUTOR E PATENTE

A sobreposição de direito de autor e patente no software pode ser vista como uma resposta legal de grande complexidade e aperfeiçoamento do sistema de propriedade intelectual para satisfazer as necessidades das tecnologias de natureza multiforme.⁸⁸¹ Esse benefício, no entanto, é parcial, pelo menos no Brasil, frente aos danos que o choque de regimes⁸⁸² pode ocasionar para o desenvolvimento tecnológico e social que o instituto visa alcançar e frente às consequências sistêmicas no âmbito da sociedade informacional.

O acúmulo de proteções sobre um mesmo objeto no software, apesar da possibilidade teórica, deve ser questionado mais precisamente no que diz respeito à fronteira entre os dois regimes que juridicamente são diferentes. Ainda que se proteja por direito de autor a forma ou a escrita do software e por direito de patente a sua funcionalidade, existem algumas implicações práticas que devem ser esclarecidas, pois o que é consentido realizar sob os mandamentos de um regime pode ter consequências sob as permissões e proibições do outro regime.⁸⁸³

⁸⁸¹ QUAEDVLIEG, 2005, p. 25-26.

⁸⁸² O termo choque de regime significa: “The terms ‘conflict’ or ‘regime clash’ will be used to describe a specific problem that happens when there is a simultaneous overlap, namely when the rules applying in the two or more different IPRs provide different outcomes which cannot be reconciled”. DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 3.

⁸⁸³ “Overlapping protection in these areas disrupts both the patent and copyright bargains. Each of these bargains falls apart when an alternative form of protection

Nessa análise, é necessário distinguir o campo de atuação dos dois direitos e como eles interagem, visto que o software não é um elemento isolado dentro de uma máquina, nem essa - quando se trata de uma invenção implementada por programa de computador - atua sem o software.⁸⁸⁴ Independente de uma divisão racional que se possa fazer de seus elementos, um componente dessa estrutura irá ter grande influência sobre o outro, visto que o software é uma forma ou expressão totalmente atrelado à função.

A sobreposição, assim, precisa ser identificada no que o direito de autor e a patente convergem para a proteção do software⁸⁸⁵. Acredita-se, no presente trabalho, que o direito de autor e a patente provocam convergência simétrica e negativa, dando origem a situações de sobreposição simultânea, sobreposição negativa e sobreposição subsequente, tanto na modalidade sobreposição objetiva quanto sobreposição subjetiva. Essa assertiva advém da análise das diferenças e interações dos dois direitos que segue nos subtópicos abaixo, nos quais inquire-se sobre a sobreposição quanto à matéria protegível, aos requisitos de proteção, às formas de registro, ao escopo dos direitos, às limitações e exceções, à duração dos direitos e à titularidade.

5.2.1 A matéria objeto de proteção

A noção de que no software o direito de autor tutela sua expressão ou literalidade e a patente a implementação da ideia - aplicável a

is available for the invention or creative work. When both patent and copyright protection are available, the public will be deprived of some of the benefits that would otherwise flow from the grant of a patent". MOFFAT, 2004, p. 1512 - 1513.

⁸⁸⁴ "The approach therefore seems to be clear: a program on its own cannot be the subject of a patent, but a patentable invention can be based on a computer program, for its implementation. Thus, the program must constitute a step in the functioning of the invention". HILTY, Reto M.; GEIGER, Christophe. Towards a new instrument of protection for software in the EU? Learning from the harmonization failure of software patentability. In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011, p. 163.

⁸⁸⁵ MACREZ, Franck. Les cumuls de droits intellectuels sur les créations informatiques. In: CRUQUENAIRE, Alexandre; DUSOLLIER, Séverine. *Le cumul des droits intellectuels*. Bruxelles: Larcier, 2009, p. 89.

funcionalidade não-literal do objeto - demonstra que, em ambos, a matéria que é objeto de proteção por cada regime é diferente, o que, por si só, não constitui sobreposição alguma e reforça um caráter complementar⁸⁸⁶ entre as duas proteções. Facilmente, nessa presunção teórica, distinguem-se os elementos literais e não-literais, e aplicam-se aspectos diferentes de cada regime que são mutuamente exclusivos.

É, no entanto, somente no que tange aos objetos que os diferentes campos de proteção são encontrados de forma a demonstrar a existência ou não de sobreposição. A mera definição do que cada instituto visa proteger num mesmo objeto, definindo funções diferentes de tutela, “não permite identificar nem prevenir possíveis causas de sobreposição”, como expõe Antoon Quaedvlieg:

De um ângulo teórico diferente, dois regimes criam dois objetos distintamente separados de proteção, mas na prática um direito pode constituir uma barreira para o livre uso do objeto, embora o outro direito intencionalmente reserve esse uso para o domínio livre. O resultado é sobreposição.⁸⁸⁷

A dificuldade em aceitar a aplicação da regra geral da sobreposição - proteger uma mesma matéria ou objeto de um bem intelectual por diversos títulos diferentes de propriedade intelectual - no software dá-se em razão da natureza do programa de computador: uma expressão funcional⁸⁸⁸, isto é, a expressão é parte integrante da própria ideia e,

⁸⁸⁶ “Deux principes d’organisation des droits de propriété intellectuelle sur un logiciel sont souvent affirmés: les protections par droit d’auteur et par brevet seraient complémentaires (1) et recèleraient une hiérarchie en faveur du brevet (2). Ces deux idées doivent être rejetées”. MACREZ, Franck. *Logiciel: le cumulard de la propriété intellectuelle*. In: BRUGUIÈRE, Jean-michel. *L’articulation des droits de propriété intellectuelle*. Paris: Dalloz, 2011, p. 59.

⁸⁸⁷ QUAEDVLIEG, Antoon. *Overlap/relationships between copyright and other intellectual property rights*. In: DERCLAYE, Estelle. *Research handbook on the future of EU copyright*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009, p. 485, tradução nossa: “From a different theoretical angle, two regimes create two distinctively separate objects of protection, but in practice one right may constitute a barrier to the free use of the object although the other right intentionally reserves that use for the free domain. The result is overlap”.

⁸⁸⁸ Nesse sentido também: “Le logiciel est une forme fonctionnelle dont la structure de l’écriture du code est tributaire: la forme est structurelle (1) et la structure fonctionnelle (2). MACREZ, 2011, p. 54.

assim, a expressão e a ideias são inseparáveis.⁸⁸⁹ Como afirma Shamnad Basheer, a noção de que o software é uma expressão literária de algum tipo e, portanto, que merece proteção de direitos autorais é nada menos que um mito legal; a maioria dos programadores escrevem um programa de computador para executar uma função e não para ostentar talento literário.⁸⁹⁰ É difícil, diante dessa característica, determinar o que é a forma/expressão no software e identificar as fronteiras entre a atuação do direito de autor e da patente.⁸⁹¹ Sendo, portanto, a forma imprecisa não é

⁸⁸⁹ BALLARDINI, 2010, p. 28.

⁸⁹⁰ BASHEER, 2012-2013, p. lxi. Uma obra literária, por exemplo, também tem uma finalidade - de entreter -, porém no software trata-se outro aspecto: “Computer programs are a means to an end. The same can be said of a novel; its end is to entertain. The difference is that some software, not including computer games, have a functional end. Like Hollinrake’s sleeve tool or Selden’s method of accounting, computer programs like word processors, antivirus, design tools, calendars, etc., have an end that is not to entertain, and in some cases not even to provide information. Therefore, Heidegger’s utilitarian definition appears insufficient to differentiate between aims”. AZAR, Deborah. A method to protect computer programs: the integration of copyright, trade secrets, and anticircumvention measures. *Utah Law Review*. n. 4. 2008. Disponível em: <<http://www.epubs.utah.edu/index.php/ulr/article/view/135/117>>. Acesso em: 28 jan. 2017. p. 1411.

⁸⁹¹ No Canadá, assim como nos Estados Unidos, usa-se a “merger doctrine” para distinguir entre aspectos protegidos e não protegidos por direitos autorais no programas de computador: “Under the merger doctrine, when an expression and the idea expressed cannot differ substantially, the expression will not be given copyright protection because it would amount to giving the copyright holder a monopoly over the idea itself”. TOMKOWICZ, 2011, p. 49.

Manoel Joaquim Pereira dos Santos comenta sobre tal princípio: “Um critério que se consolidou no direito comparado foi o de que a limitação de forma alternativa de expressão exclui a tutela legal. Em outras palavras, quando uma idéia possui apenas uma forma de expressão, ou seja, quando a expressão coincide com o conceito subjacente, a idéia se “funde” (“merge”) com a expressão e esta não é protegida porque do contrário estar-se-ia reconhecendo um monopólio sobre a idéia. Por essa razão, a teoria é às vezes denominada também de “*idea-expression identity*”, ou seja, não há proteção quando existe uma identidade substancial entre a idéia e a forma de expressão. O mesmo ocorre quando a expressão é necessariamente incidental à idéia: se razões operacionais determinam a utilização de determinada expressão, não há espaço para a criatividade do programador.

A “merger doctrine” foi consolidada no direito norte-americano no famoso caso *Baker v. Selden*, que é um paradigma para determinar o âmbito da proteção

possível saber se é separável de sua função ⁸⁹² para que, conseqüentemente, possa escapar de outra regra geral sobre a proibição de tutela conteúdos técnicos por meio de direito de autor. ⁸⁹³

Se a dicotomia expressão/ideia é facilmente compreensível do ponto de vista teórico, a aplicação dela, na prática, vem se mostrando impossível de ser realizada no software. É nesse aspecto que se encontra a dificuldade em proteger tecnologias híbridas pelas espécies tradicionais de direito da propriedade intelectual ⁸⁹⁴, pois não existe um tipo que

autoral em obras utilitárias, no qual a Suprema Corte dos Estados Unidos entendeu que tabelas em branco para uso em sistemas de contabilidade não poderiam ser protegidas por constituírem um elemento essencial na prática contábil. Esta decisão estabeleceu um critério básico no direito norte-americano para a proteção de obras utilitárias: a distinção entre o processo e a descrição do processo. Nesse julgado, tribunal decidiu que aqueles elementos de uma obra que *“precisam necessariamente ser usadas como acessórias”* (*“must necessarily be used as incident to”*) à idéia, sistema ou processo que a obra descreve, não são também protegidos pelo direito autoral”.

⁸⁹² “En effet, le logiciel est une ‘forme intégralement fonctionnelle’, c’est-à-dire qu’il n’est pas possible de différencier forme et fonction. De manière générale, la difficulté à distinguer forme et fonction est bien connue des spécialistes, à propos du droit des dessins et modèles qui ne protège pas l’apparence uniquement dictée par la fonction, à tel point qu’est souligné le « caractère très arbitraire » de la solution pour tel ou tel cas. Le critère utilisé pour découvrir deux objets de droit distincts au sein d’un même objet économique est généralement celui de la multiplicité des formes: forme et fonction sont considérées comme séparables si plusieurs formes sont à même de remplir une même fonction. S’agissant du logiciel, la mise en œuvre du critère est tout à fait impraticable. Dès lors, forme et fonction du logiciel étant indissociables, on ne voit pas en quoi les deux protections pourraient être complémentaires”. MACREZ, 2011, p. 59.

⁸⁹³ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 90-91. Pode-se dizer: “Ninguém compraria um software que não funcione, não importa quão elegante ou criativo o código do programa possa ser”. BALLARDINI, 2010, p. 31.

⁸⁹⁴ “Il importe dès lors de conserver à l’esprit cette dualité de sens pour une même expression, particulièrement du fait que les «créations informatiques» sont multiples: logiciels, bases de données, créations multimédia, mesures techniques de protection ou bien encore noms de domaine. Tous ces objets ont en commun de générer la création de nouveaux droits à défaut d’adaptation satisfaisante des catégories préexistantes, impliquant nécessairement une augmentation des situations de cumul”. MACREZ, Franck. Les cumuls de droits intellectuels sur les créations informatiques. In: CRUQUENAIRE, Alexandre; DUSOLLIER, Séverine. *Le cumul des droits intellectuels*. Bruxelles: Larcier, 2009, p. 88.

proteja tecnologias que apresentam de forma indissociável as duas características.⁸⁹⁵ Nem o direito de autor protege os programas de computador na sua totalidade, pois não abriga o aspecto funcional, e nem sempre o software é uma invenção patenteável. Nesse sentido, Gustavo Ghidini e Emanuela Arezzo destacam quanto a expressão que “os programas consistem de fato em um conjunto escrito de instruções, mas é aí que termina a analogia”, mesmo que consistam em expressões, feitas por meio da escrita, não são lidos com facilidade por qualquer pessoa. Quanto à forma, os autores ressaltam a indissociabilidade da expressão, a tecnologia do software consiste em “ideias técnicas embutidas em um código binário”, cuja finalidade é produzir “efeitos tecnicamente exploráveis e não a fruição puramente intelectual”.⁸⁹⁶

A dificuldade em separar expressão e funcionalidade - tornando mais vaga a dicotomia ideia/expressão - aprofunda-se com a possibilidade de o direito de autor proteger também os elementos internos do software, nomeadamente a expressão não literal, figurada na estrutura, sequência e organização do programa. Esses elementos não literais são “a essência da expressão do autor, mas sem usar as reais palavras do autor”, não é propriamente a linguagem que é protegida e sim a ideia por trás da sequência de comandos⁸⁹⁷. Protege-se, assim, alguns aspectos funcionais do software sob os auspícios do direito de autor como se patente fosse. O que não apenas viola o princípio tradicional do direito de autor sobre a não proteção de aspectos técnicos/funcionais por meio desse direito⁸⁹⁸,

⁸⁹⁵ REICHMAN, Jerome H. Overlapping proprietary rights in university-generated research products: the case of computer programs. *Columbia Journal of Law & the Arts*. v. 17. 1992b, p. 194

⁸⁹⁶ GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. Patent and copyright paradigms vis-à-vis derivative innovation: the case of computer programs. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005, p. 374, tradução nossa: “Programs do indeed consist of a written set of instructions; but that is where the analogy ends. On the one hand, despite their written form, software programs remain codes not readable by human beings. On the other hand they are not in fact ‘forms’ as distinguished from ‘ideas’; they represent the purest form of technology: technical ideas embedded in a binary code. In any case, such ‘forms’ are always designed and aimed at technically exploitable effects and not at purely intellectual fruition”.

⁸⁹⁷ BALLARDINI, 2010, p. 35.

⁸⁹⁸ “[...] a strong systematic reflex forbids copyright from interfering with technical subject matter. The general legal definition of its object, ‘works of

como também é danoso para a inovação de software devido ao amplo escopo de proteção do direito de autor e seu longo prazo de proteção.⁸⁹⁹

5.2.2 Os requisitos de proteção

Os requisitos para proteção do software por direito autor são a fixação em suporte físico, a novidade e a originalidade. As invenções implementadas por programa de computador precisam ser novas, inventivas e apresentar aplicabilidade industrial. A partir da dupla proteção do software, a dicotomia ideia/expressão sofre também abalo quando se investiga a relação entre os requisitos de proteção dos dois regimes.

O direito de autor nunca protegerá uma ideia, essa regra permanece intacta. Porém, a expressão original de um programa de computador poderá constituir parte dos aspectos novos e inventivos dos programas e atender aos requisitos técnicos quando da implementação de um invento.⁹⁰⁰ Mesmo que o direito de autor proteja somente a expressão, os

literature and art', implicitly expresses this separation and should be read in accordance with it. The functional definition: 'original works containing a personal expression of the author', will equally have to be viewed in accordance with the strong technical exclusion the system imposes. Indeed, the criterion of personal expression is often understood as a formula which excludes technical shapes". QUAEVLIEG, Antoon. *Overlap/relationships between copyright and other intellectual property rights*. In: DERCLAYE, Estelle. *Research handbook on the future of eu copyright*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009, p. 502.

⁸⁹⁹ BALLARDINI, 2010, p. 32.

⁹⁰⁰ Cabe aqui o ensinamento de Newton Silveira sobre a diferença entre o requisito de originalidade do direito de autor e o de novidade da invenções: "Enquanto as obras protegidas pelo direito de autor têm como único requisito a originalidade, as criações no campo da propriedade industrial, tais como investes, modelos de utilidade e desenhos industriais, dependem do requisito de novidade, objetivamente considerando.

A originalidade deve ser entendida em sentido subjetivo, em relação à esfera pessoal do autor. Já objetivamente nova é a criação ainda desconhecida como situação de fato. Assim, em sentido subjetivo, a novidade representa um novo conhecimento para o próprio sujeito, enquanto em sentido objetivo, representa um novo conhecimento para toda a coletividade. Objetivamente novo é aquilo que ainda não existia; subjetivamente novo é aquilo que era ignorado pelo autor no momento do ato criativo". SILVEIRA, 2011, p. 9.

programas de computador que são novos e inventivos (requisitos da patente) serão originais (requisito do direito de autor).⁹⁰¹

Quanto aos requisitos da patente de software, dois fatos, que se mostram desvelados nos Estados Unidos e na União Europeia, são normalmente negligenciados quando se propugna por esse tipo de tutela: (a) o requisito de atividade inventiva, visto que, a maioria dos software é uma compilação de técnicas existentes e conhecimentos que visam resolver um problema bem conhecido⁹⁰²; (b) a dificuldade de se examinar num pedido de patente de software o critério de novidade, pois é praticamente impossível que se conheça o estado da arte na área de software⁹⁰³.

A falta da atividade inventiva e da novidade decorrem, primeiramente, da natureza cumulativa e incremental da pesquisa e do desenvolvimento do software⁹⁰⁴, uma patente de software terá sempre elementos de outros software já escritos. Em decorrência desse fato, como salientam Julie Cohen e Mark Lemley, programas raramente são escritos sem se apoiar em outros programas. Novos códigos surgem partir de modificações e reutilizações literais ou funcionais de módulos e sub-rotinas já conhecidos, que são moldados ainda pelos padrões de interoperabilidade entre os componentes do programa, do sistema e da rede. Essa peculiaridade da inovação no software, preocupa os autores do ponto de vista dos litígios que podem advir do estabelecimento de patentes para software, pois “a maioria das invenções iniciais de software, embora patenteáveis, não serão avanços pioneiros com direito a uma ampla gama de equivalências, simplesmente porque não é assim que funciona a inovação de software”.⁹⁰⁵

⁹⁰¹ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 91.

⁹⁰² DERVANOVIĆ, Dena: Copyright v. patent: The issue of overlapping protection of computer software in intellectual property law. In: JAMR32. Intellectual property law in a global perspective. Faculty of Law. Lund University. Disponível em: <[https://www.law.lu.se/webuk.nsf/\(MenuItemById\)/JAMR32exam/\\$FILE/Copyright%20v%20Patent.%20The%20Issue%20of%20Overlapping%20Protection%20of%20Computer%20Software%20in%20Intellectual%20Property%20Law,%20Dena%20Dervanovic.pdf](https://www.law.lu.se/webuk.nsf/(MenuItemById)/JAMR32exam/$FILE/Copyright%20v%20Patent.%20The%20Issue%20of%20Overlapping%20Protection%20of%20Computer%20Software%20in%20Intellectual%20Property%20Law,%20Dena%20Dervanovic.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2017. p. 10.

⁹⁰³ AZAR, 2008, p. 1413.

⁹⁰⁴ KOO, 2005, p. 256.

⁹⁰⁵ COHEN, Julie E.; LEMLEY, Mark A. Patent scope and innovation in the software industry. In: *California law review*. v. 89. n. 1. 2001, p. 41, tradução nossa: “[...] most initial software inventions, although patentable, will not be

É, em segundo lugar, praticamente impossível alcançar os requisitos elencados de patenteabilidade no software visto que algumas características do direito de autor - como a ausência de formalidade/registro/análise, proteção somente da expressão, não requerem divulgação do código fonte e requisitos diferentes de proteção - fazem com que, pela quantidade de códigos escritos e automaticamente protegidos, a possibilidade de infração seja uma ameaça constante. Existe uma imensa quantidade de software que constitui o “estado da arte” que não se encontra documentado.⁹⁰⁶

pioneering advances entitled to a broad range of equivalence, simply because that is not the way that software innovation works”.

⁹⁰⁶ COHEN; LEMLEY, 2001, p. 42. Os autores comentam, comparando com outras áreas do conhecimento, que: "Because the vast majority of software innovation takes place outside traditional research institutions, many software improvements are recorded in ways that tend to elude the formal system of technical documentation followed in fields more closely linked to the scientific and technical establishment. Innovations in biotechnology, for example, typically are documented in peer-reviewed professional journals, conference abstracts, and the like; software innovations, in contrast, may be documented only via developer specifications or online FAQs. Frequently, the source code itself is never released at all. As a result, priority searches for software patents can be enormously difficult”.

Em outro texto os mesmos autores expressam essa dificuldade no caso especial de examinadores de patente: “Within the last decade, many glaring defects relating to the organization and accessibility of the PTO's collection of prior art have been remedied. The PTO's database of issued patents has been automated, and examiners have access to commercially available on-line databases as well. However, in the field of computers and computer programs, much that qualifies as prior art lies outside the areas in which the PTO traditionally has looked—previously issued patents and previous scholarly publications. Many new developments in computer programming are not documented in scholarly publications at all. Some are simply incorporated into products and placed on the market; others are discussed only in textbooks or user manuals that are not available to examiners on line. In an area that relies so heavily on published, “official” prior art, a rejection based on “common industry knowledge” that does not appear in the scholarly literature is unlikely. Particularly where the examiner lacks a computer science background, highly relevant prior art may simply be missed. In the case of the multimedia data retrieval patent granted to Compton's New Media, industry criticism prompted the PTO to reexamine the patent and ultimately to reject it because it did not represent a novel and nonobvious advance over existing technology. However, it would be inefficient, and probably

Considera-se ainda, em terceiro lugar, que o requisito de novidade no direito de autor, expresso na ideia de originalidade e menos rigoroso, é completamente diferente do requisito de novidade na patente, que consta na concepção de uma novidade absoluta. A impossibilidade de aferir a novidade “torna a concessão de patentes relacionadas com programas de computador questionável”⁹⁰⁷ e a uma possibilidade grande de sobreposição por convergência simétrica. Nesse sentido, Leandro Saito, comenta que:

O patenteamento do software suscita inúmeros problemas. Por sua natureza (como vimos o software se assemelha a um conjunto de fórmulas e operações matemáticas), programas de computador com funcionalidades semelhantes podem ser escritos de diversas formas. Por essa razão, à primeira vista, pode ser difícil até mesmo para um técnico da área compreender o objeto da patente, bem como verificar se esta se confunde com outra patente já concedida. Alguns estimam, inclusive, que noventa por cento das patentes de software concedidas nos Estados Unidos não poderiam ter passado pelo teste da não obviedade e da novidade, pois as “inovações” descritas já seriam largamente conhecidas entre os programadores. Por essa razão os requisitos para a concessão de patentes foram amoldados, para que fosse possível o enquadramento destes bens sob esta forma de proteção.⁹⁰⁸

Franck Macrez, sobre o requisito da novidade, acrescenta a sobreposição que pode haver entre a combinação de patente e sigilo. As leis de patente exigem como condição de proteção a descrição suficiente da invenção de forma que: (a) um técnico do assunto possa reproduzi-la e; (b) se possa realizar busca de anterioridade. Contrariamente, a legislação autoral permite haver sigilo em relação ao código fonte do

impracticable, to reexamine every computer program-related patent, and the PTO is unlikely to do so”. COHEN, Julie E.; LEMLEY, Mark A. Reverse engineering and the rise of electronic vigilantism: intellectual property implications of "lock-out" programs. *California law review*. v. 68. 1995, p. 1177.

⁹⁰⁷ AZAR, 2008, p. 1413.

⁹⁰⁸ SAITO, Leandro. *A “propriedade” intelectual como barreira à entrada de novos players no mercado de software*. São Paulo: IBPI, 2012, p. 87.

software. Isso cria um claro choque de regimes que irá desequilibrar os dois direitos.⁹⁰⁹

Nos requisitos de proteção encontram-se duas premissas de sobreposição negativa⁹¹⁰: (1) apenas um regime prevalece, isto é, os regimes não concorrem entre si e não são complementares - a exclusão do programa de computador em si da matéria patenteável ou “se um programa de computador não reivindicado como tal não é, no entanto, novo ou não inventivo” –, atraindo apenas o regime para o direito de autor se for original. Da mesma forma, ideias e funções não são protegidas por direito de autor, mas se novas, inventivas e se tiverem aplicabilidade industrial são protegidas por patente; (2) convergência de exclusão, negando proteção alguma - se um programa de computador não é original, será difícil para ele ser novo ou inventivo, repelindo dessa forma as duas proteções.⁹¹¹

A sobreposição negativa não gera prejuízo aos usuários e concorrentes, pelo contrário, garante conscienciosamente o domínio livre do que é considerado interesse primordial. Estabelecer uma sobreposição negativa, no entanto, cria uma exclusão que deve ser respeitada pelos outros regimes e na formulação de leis de propriedade que guardem situações que possam eliminar essa exclusão.⁹¹²

5.2.3 O registro

Diferentemente do direito autoral, que não exige formalidades para sua proteção - nem mesmo que haja registro - a patente de software precisa ser requerida e, após análise dos requisitos de proteção, concedida. O registro do software é tema controverso e sempre esteve presente nos debates sobre a proteção - em alguns momentos históricos adotou-se a sua obrigatoriedade⁹¹³ -, principalmente, por direito de autor, já que na patente é inconcebível não haver exame dos requisitos de patenteabilidade por seu poder monopolizante.

Por um lado, o registro estabelece uma plataforma pública do que

⁹⁰⁹ MACREZ, 2009, p. 100-101.

⁹¹⁰ Por sobreposição negativa entende-se: “IP rights will converge in either totally denying protection or denying complementary protection besides a dominant regime which is considered the only competent one”. QUAEDVLIEG, 2009, p. 486.

⁹¹¹ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 94.

⁹¹² QUAEDVLIEG, 2009, p. 490.

⁹¹³ Ver capítulo 3.

se encontra tutelado por direitos autorais e fornece uma vantagem legal considerável na análise de anterioridade/novidade e no caso de uma ação por infração. Por outro, o registro para o direito de autor é extremamente complicado pela dinâmica da área, na qual a quantidade de versões que pode existir de um mesmo programa é muito alta, e, tradicionalmente, o registro de autor é requisito opcional para outras obras literárias.

A facultatividade do registro de software - que, mesmo quando efetuado, não exige divulgação do código-fonte - não causa nenhum problema direto com a obrigatoriedade do registro da patente. Porém, de forma transversa, quando se analisa a interrelação com outros elementos da patente, em especial, na avaliação de critérios e aferição de infrações, percebe-se diferentes resultados que não podem ser reconciliados.

A ausência de registro torna mais barato proteger o software por direito de autor⁹¹⁴, mas os custos sociais suportados pela carência de uma análise desse aspecto sobre outros elementos do sistema podem ser elevadíssimos por ser fonte de grande insegurança jurídica para os que desejam navegar no mercado de tecnologias complexas. Não se advoga pela facultatividade ou obrigatoriedade do registro, mas pela necessidade de mecanismos que equilibrem novamente os custos de transação que a ausência do registro causa na patente e a impossibilidade de que examinadores de patente consigam acessar toda informação anterior.⁹¹⁵

⁹¹⁴ KOO, 2005, p. 268.

⁹¹⁵ Dentre vários elementos relacionados por A. Samuel Oddi aos custos do sistema de direito de autor e patente no software, destacam-se: “One cost element is that of administering the respective systems. For the grant of patents, an examination system is employed for ascertaining whether the patent application meets the formal requirements of the statute and Patent and Trademark Office (PTO) regulations, and whether the claimed invention meets the qualitative standards of the statute. This process entails the cost of separating patentable from nonpatentable inventions—both by the applicant prior to filing and by the PTO in the examination process. The difficulty of searching applications for computer-related inventions by the PTO has long been urged as one of the cost elements of using the patent system for their protection. The costs of preparing and prosecuting patent applications must also be considered. Relatively high filing, issuance, and maintenance fees are also imposed with respect to patents. In addition, the administrative costs include evaluations of whether there is infringement by third parties or infringement with respect to patents of others and the costs of enforcing and defending patent infringement claims.

In contrast, the copyright system is one merely of registration, with very low filing fees and no maintenance fees. Thus, the procurement cost of copyright for

Há nesse entremeio um grande desafio à circulação da informação.

5.2.4 O escopo do direito

Uma vez escolhida e concedida a tutela jurídica por direito de autor e/ou patente, é necessário saber o escopo desses direitos, isto é, qual será o conteúdo do direito de cada exclusiva, qual a extensão das proteções e quais as restrições à concorrência. Estabelecer o escopo do direito é importante para atribuição ou concessão de licenças para o direito, mas principalmente, para aferir casos de infração, que também envolvem questões relacionadas à validade⁹¹⁶ do direito e, no caso da patente, é investigado também por meio das reivindicações^{917 918}.

O direito de autor diz respeito a um direito “anti-cópia”, que engloba o direito de excluir terceiros de copiarem a forma em que foi expresso um software, sendo possível que um novo programa, desde que escrito de outra maneira, execute a mesma função sem que isso constitua

computer programs is quite low. On the other hand, significant costs may be imposed because of the uncertainty of the scope of copyright protection granted to computer programs. If infringement cannot be determined with a reasonable degree of legal certainty, costly litigation and underutilization may occur”. ODDI, A. Samuel. an uneasier case for copyright an for patent protection of computer programs. *Nebraska Law Review*. v. 72. n. 2. 1993. Disponível em: <<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1636&context=nlr>>. Acesso em: 30 jan. 2017. p. 362-363.

⁹¹⁶ “The question concerning the validity of the right is answered by looking at criteria for the creation of the right. The test is whether the criteria for the creation of the right were present at the time the right allegedly came into existence. If the answer is in the negative the right is not, and never was, valid. Such cases arise frequently before the courts. Alternatively, the criteria might have been met at the time the right came into existence, but they are now no longer met. In that case the right is no longer valid. Apart form the issue of the expiry of the term of copyright, situations involving the latter alternative will hardly ever arise in relation to copyright.”. TORREMANS, Paul. Choice of law in EU copyright directives. In: DERCLAYE, Estelle. *Research handbook on the future of EU copyright*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009, p. 469.

⁹¹⁷ “As reivindicações, que traçam o escopo jurídico da exclusividade, deverão ser fundamentados no relatório descritivo, caracterizando as particularidades do pedido e definindo, de modo claro e preciso, a matéria objeto da proteção”. BARBOSA, Denis. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 2. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010b, p. 1378.

⁹¹⁸ TORREMANS, 2009, p. 461-462.

infração.⁹¹⁹ A infração, a princípio, é constatada quando há cópia servil.⁹²⁰ O direito de autor protege, assim, contra a reprodução de cópias total ou parcial, mas também, contra a utilização da obra, por quaisquer modalidades, sem autorização prévia e expressa do autor, tais como, a edição, a adaptação, quaisquer transformações e a tradução para qualquer idioma. Ao fim, esses direitos consistem numa proibição geral à realização de obras derivadas sem autorização.

A patente é considerada o monopólio mais forte no sistema de propriedade intelectual, conferindo ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos produto objeto de patente e processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado (artigo 42, lei 9.279/96). Além disso, a extensão da proteção conferida pela patente será determinada pelo teor das reivindicações, interpretado com

⁹¹⁹ “[...] one has to realize that software is written in different programming languages to perform functions on different technological platforms. They are artificial languages designed to express computations that can be performed by a machine. They are a form of directions designed to invoke specific functions of a computer. A consequence of this fact is that computer programs may be written by different persons in different programming languages and for different technological platforms, resulting in very different expressions, but producing the same functionality or utility. Each of those computer programs could enjoy protection of copyrights as a separate expression or creation”. TOMKOWICZ, 2012, p. 49.

⁹²⁰ Como visto, existe a possibilidade de proteção de elementos não-literais. João Paulo Remédio Marques acentua sobre o assunto: “Mesmo no domínio da forma de expressão do programa, o objecto (processual) da inquirição pelo tribunal fixa-se, as mais das vezes, na análise das linhas de programação (do código fonte) ou dos demais elementos de expressão do programa, isto é, a sua estrutura, sequência e organização, sem que, para afirmar a ilicitude, seja necessário alegar e provar a reprodução, linha a linha, *ipsis verbis*, das instruções, mas, numa visão mais proteccionista do titular, demonstrar apenas uma “similitude na estrutura” (vale dizer, por exemplo, nas listagens do código fonte), ou uma utilização de partes substanciais das linhas de programação do titular, do fluxograma, mesmo que seja utilizada uma diferente linguagem de programação”. MARQUES, 2016, p. 43.

base no relatório descritivo⁹²¹ e nos desenhos⁹²² (artigo 41, lei 9.279/96). A infração da patente, dessa forma, é determinada pelos atos cobertos pelas reivindicações, e somente o que está fora das reivindicações é permitido ser realizado por terceiro sem autorização.

Enquanto a tutela por patente é julgada extremamente robusta, a por direito de autor é considerada relativamente frágil.⁹²³ Assim, se duas obras não são substancialmente semelhantes não há violação, fato que torna extremamente atrativo para o software - uma expressão dependente de sua função - o complemento por outro direito e a possibilidade de sobreposição.⁹²⁴ Na patente, tudo que se encontra abrangido nas

⁹²¹ “Nele [relatório descritivo] se fixa o problema técnico cuja solução e o pedido pretende constituir, os limites do estado da arte, que o invento propõe a superar, e as razões pelas quais se entende haver atividade inventiva. BARBOSA, 2010b, p. 1378.

⁹²² Artigo 19, da lei 9279/96: O pedido de patente, nas condições estabelecidas pelo INPI, conterà: I - requerimento; II - relatório descritivo; III - reivindicações; IV - desenhos, se for o caso; V - resumo; e VI - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

⁹²³ É isso que os que advogam pela patenteabilidade do software esperam: uma proteção mais forte que a proporcionada pelo direito de autor que se mostrou inaquedada para proteger o principal elemento do software, que é o desempenho de uma função. Como explica Franck Macrez:

“Précisément c’est une telle protection en amont qui est recherchée par les déposants de brevet.

Pourtant, le résultat en lui-même ne saurait être protégé, ce qui est fort délicat s’agissant d’un logiciel dont la fonction sera essentiellement, si ce n’est entièrement, définie au regard du résultat qu’elle poursuit.

Le problème posé, central dans la justification du recours au brevet, est le suivant : « Le droit d’auteur interdit la copie substantielle du code source ou du code objet mais n’interdit pas les nombreuses autres possibilités d’exprimer les mêmes idées et principes dans différents codes source ou codes objet. » Il s’agirait plus précisément de protéger ce que ne saisit pas la protection par droit d’auteur : les idées et principes *à la base* des algorithmes de programmation.

En d’autres termes, le «droit d’auteur» concernerait la forme et verrait sa protection limitée aux reproductions serviles ou quasi serviles, tandis que le brevet apporterait une protection en amont, portant sur l’agencement général du programme”. MACREZ, 2011, p. 58.

⁹²⁴ “To ensure robust incentives for inventiveness, patented inventions are protected by what is arguably the strongest monopoly in the intellectual property system. For this reason, the possibility of claiming patent rights to complement other segments of the system offers the strongest economic incentive for misusing

reivindicações encontra-se protegido, inclusive a violação que não atinja todas as reivindicações da patente ou se restrinja à utilização de meios equivalentes ao objeto da patente (artigo 184, lei 9.279/96). Quanto a este artigo da lei, leciona Denis Borges Barbosa que a exclusividade concedida pela patente deve ser interpretada estritamente, mas não literalmente⁹²⁵. O que significa dizer que a patente protege estritamente aquilo que foi concedido do pedido de patente de acordo com as reivindicações, porém, em decorrência da doutrina da equivalência⁹²⁶, as reivindicações devem ser lidas de acordo com a função, “o que se patenteia é a função”. No mesmo sentido, Franck Macrez explica sobre a teoria de equivalentes e a possibilidade de infração na patente:

overlaps of patent rights with other intellectual property rights. Because patent rights are so crucial for the general public, ensuring the proper functioning of this segment of the intellectual property system is of paramount importance now and for future generations. This inevitably requires maintaining proper balance of rights in patent law, which can ensure both sufficient level of inventiveness and access of the general public to newly developed inventions. TOMKOWICZ, 2012, p. 26.

⁹²⁵ BARBOSA, 2010b, p. 1382

⁹²⁶ “Tal princípio teve sua definição mais precisa na decisão da Suprema Corte dos Estados Unidos no caso *Winam v. Denmead*, 56 US. (15 How) 330 (1953): ‘copiar o princípio ou modo de operação descrito é uma violação de patente, embora tal cópia seja diversa em forma ou em proporção’. Em outras palavras, o que se patenteia é a função.

A Suprema Corte detalha esta matéria na decisão do caso *Graver Tam & Mfg. Co. v. Linde Air Prods. Co.* 339 U. S. 605, (1950).

‘Equivalência, do direito patentário, não é o prisioneiro de uma fórmula e não é um absoluto que deva ser considerado no vácuo. Não se exige identidade completa para todo propósito e em todo caso. Ao determinar equivalentes, coisas que são iguais a mesma coisa podem não ser iguais entre si e, da mesma maneira, coisas que são diferentes para a maior parte dos objetivos, podem ser às vezes equivalentes. Tem-se que dar atenção ao propósito para o qual cada ingrediente é usado numa patente, às qualidades que tal ingrediente tem quando combinado com outros ingredientes, e a função que ele deve desempenhar’.

Neste caso, chegou-se a conclusão de que uma mistura contendo silicato de manganês era equivalente a uma mistura contendo silicato de magnésio, apesar de magnésio e manganês terem propriedades diversas, porque a função desempenhada era a mesma à luz do estado-da-arte”. BARBOSA, Denis Borges. Doutrina dos equivalentes em direito de patentes. *In: Manoel J. Pereira dos Santos, Wilson Jabour.* (Org.). *Criações Industriais*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 200-201.

A contrafação pode ser estabelecida quando um elemento da presente invenção é substituído por um meio equivalente, isto é, uma forma diferente de meios mas que satisfaça a mesma função para obter um resultado idêntico. A simples ideia é que diferenças de detalhes (secundários) não devam permitir escapar a qualificação de contrafação. Esta é a função (técnica) que é protegida, independentemente de pequenas variações que podem ser feitas por terceiros.⁹²⁷

Dessa maneira, diferentemente do direito de autor sobre a patente que permite que vários programas exerçam a mesmas função a partir de diversas expressões, quando um inventor obtém uma patente sobre o software, terceiros inventores não podem realizar invenções idênticas ou equivalentes, mesmo criadas independentemente⁹²⁸, pois a função encontra-se protegida.⁹²⁹ Nesse caso, a sobreposição quanto ao escopo do direito de autor e da patente ocorre da forma descrita por Estelle Derclaye e Matthias Leistner:

No entanto, já pode ser mencionado que, como acontece com outras sobreposições entre um ‘direito de monopólio’ e um direito de ‘anti-cópia’, se houver uma violação dos direitos de autor (isto é, copiando), isso irá infringir automaticamente a patente. Mas isso é assim, desde que o que foi copiado também reproduza o que é reivindicado na patente. Isso terá que ser verificado a cada vez, mas desde copiar expressões protegidos por direitos autorais inclui copiar as ideias subjacentes, a patente será tipicamente infringida. Por outro lado,

⁹²⁷ MACREZ, 2011, p. 58, tradução nossa: “La contrefaçon peut être établie quand un élément de l’invention est remplacé par un moyen équivalent, c’est-à-dire un moyen de forme différente mais qui remplit la même fonction en vue de parvenir à un résultat identique. L’idée simple est que les différences de détail (secondaires) ne doivent pas permettre d’échapper à la qualification de contrefaçon. C’est la fonction (technique) qui est protégée, indépendamment des variantes mineures qui pourraient être apportées par un tiers”.

⁹²⁸ Artigo 7º, da lei 9.279/96: Se dois ou mais autores tiverem realizado a mesma invenção ou modelo de utilidade, de forma independente, o direito de obter patente será assegurado àquele que provar o depósito mais antigo, independentemente das datas de invenção ou criação.

⁹²⁹ TOMKOWICZ, 2012, p. 49.

se alguém independentemente vem com a mesma invenção ou similar, apenas a patente será violada não os direitos autorais do programa de computador.⁹³⁰

Se a violação dos direitos de autor infringe automaticamente a patente, desde que o que foi copiado também reproduza o que é reivindicado na patente, isso impede que o código do software que implementa aquela invenção possa ser reescrito por terceiros de outra forma, como garante a lei de direito de autor, já que o concedido nas reivindicações e equivalentes são protegidos, como pressuposto da tutela patentária.⁹³¹ Os escopos de proteção, dessa forma, apresentam-se assimetricamente convergidos, demonstram uma situação de choque de regimes e claramente em sobreposição, no qual a patente realmente absorve todas as prerrogativas do direito de autor praticamente anulando as peculiaridades desta proteção.⁹³² Nesse cenário, não é difícil imaginar as dificuldades que um terceiro, usuário ou concorrente, pode experimentar ao tentar compreender quais tipos de ações exatamente constituem ou não violação.

5.2.5 As limitações e exceções

Os direitos de autor e as patentes possuem corpos diferentes quanto às limitações e exceções.⁹³³ Tais restrições impostas ao direito de

⁹³⁰ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 93, tradução nossa: However, it can already be mentioned that, as with other overlaps between a ‘monopoly right’ and an ‘anti-copying’ right, if there is an infringement of copyright (ie by copying), this will automatically infringe the patent. But this is so as long as what has been copied also reproduces what is claimed in the patent. This will have to be checked each time, but since copying copyright expressions includes copying the underlying ideas, the patente will typically be infringed. Conversely, if someone independently comes up with the same or similar invention, only the patente will be infringed not the copyright in the computer program”.

⁹³¹ Como nota Viva Moffat: "Even if another programmer independently creates a substantially similar program—something that copyright law does not condemn—the patent rights would prohibit such activity”. MOFFAT, 2004, p. 1514.

⁹³² MACREZ, 2011, p. 60.

⁹³³ Cabe ressaltar que nos Estados Unidos o tema das limitações é visto sobre outro aspecto, pois o sistema de *copyright* é constituído por uma regra geral,

exclusiva modificam o conteúdo do direito, de forma que o exato escopo do direito concedido somente pode ser determinado quando as exceções e limitações também são tidas em conta.⁹³⁴ Tudo que está nessa lista ou na regra geral não constitui infração. Se o exercício de um regime vier a tornar impraticável os usos livres que essas exceções representam no outro regime, existe claramente um problema de sobreposição que precisa ser reequilibrado.

Os limites ao direito de autor no caso do software, resumidamente, são: o direito de cópia de segurança de software legitimamente adquirido e para uso do adquirente (backup); o direito de citação parcial do programa, para fins didáticos; quando a forma é necessária por preceitos normativos e técnicos; e a possibilidade de integração de um programa a um sistema operacional (interoperabilidade). Quanto à patente, é permitido a terceiros, de acordo com o artigo 43 da lei 9.279/96: atos privados e sem finalidade comercial; atos com finalidade experimental e de pesquisa; medicamentos que precisam de manipulação personalizada; casos de patentes relacionadas com matéria viva; obtenção de registro sanitário.

Sobre a patente cabe recordar que o artigo 70 da lei 9.279/96 abriga a possibilidade de conceder licença compulsória quando, cumulativamente, ficar caracterizada situação de dependência de uma patente em relação a outra, o objeto da patente dependente constituir substancial progresso técnico em relação à patente anterior e o titular não realizar acordo com o titular da patente dependente para exploração da patente anterior. O artigo considera patente dependente aquela cuja exploração depende obrigatoriamente da utilização do objeto de patente anterior e estabelece, ainda, que o titular da patente licenciada compulsoriamente terá direito à licença compulsória cruzada da patente

denominada de *fair use*, e não uma lista de casos de usos livres: “[...] the US copyright law employs the concept of fair use, which is based on a set of factors or criteria rather than specific statutory limitations. This general concept by its nature encourages liberal interpretation of users’ rights, which includes limited commercial exploitation of copyrighted works. In contrast, the private use and research exception in the US patent law is practically not existent. Consequently, the effects of using overlapping patent rights in software to eliminate public rights under copyright law may be more detrimental to users’ rights in the US jurisdiction”. TOMKOWICZ, 2012, p. 54.

⁹³⁴ TORREMANS, 2009, p. 467.

dependente.⁹³⁵

A sobreposição no âmbito das exceções é um caso clássico de convergência simétrica, visto que, ambas as leis de patentes e direitos autorais podem anular os benefícios que cada uma das suas exceções prevê,⁹³⁶ que são relacionadas ao domínio livre e ao interesse público. Como acentua Antoon Quadevlieg:

Podem ainda ocorrer problemas de sobreposição no domínio livre reservado por certas exceções no direito de autor ou em outras leis de PI. No entanto, é certo que as exceções ao direito de autor são geralmente inspiradas por (combinações de) diferentes aspectos do interesse público. [...] Como os direitos autorais contêm muitas exceções detalhadas, cada uma apoiada por seu próprio coquetel individual de interesses públicos e privados, o tema das exceções tipicamente é aquele em que certas regras ou interesses de direitos autorais podem ter precedência sobre outros direitos de PI. No entanto, embora o interesse público das exceções tenha sido explorado mais intensamente, a sobreposição representa um campo que ainda não foi muito explorado. Ela certamente apresenta muitos problemas altamente detalhados para lidar [...]. É apenas um passo adiante para

⁹³⁵ Esse artigo encontra imensa semelhança com a lei italiana comentada por Gustavo Ghidini e Emanuela Arezzo: “With regard to these ‘high profile’ derivative inventions, Art. 54(2)b LI envisages a special regime to second inventors the right to obtain a licence on the first inventor’s patent. More specifically, the provision invites parties to voluntarily negotiate the licence on fair and reasonable terms. Only in case of a negative outcome of the bargaining will the second inventor be entitled to obtain a compulsory licence from the first inventor. Of course, the duty of the first inventors to eventually grant a licence on significant improvement innovations will act somewhat like a Damocles’ sword, dismissing their bargain power (by depriving them of veto power) and thus encouraging fair negotiations. Indeed, the significance of this and other types of compulsory licences lies more in the encouragement of voluntary settlements rather than in the ultimate recourse to publicly imposed solutions. At the same time, however, the last part of the afore-quoted norm provides, again in coherence with Art. 31(1) of the TRIPS Agreement, for reciprocal cross-licensing scheme whereby the first inventor, compelled to licence, is entitled to obtain a licence on the dependent invention”. GHIDINI; AREZZO, 2005, p. 371.

⁹³⁶ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 93.

definir que outros direitos de PI não devem constituir barreira ao uso de tais exceções.⁹³⁷

As duas maiores preocupações, nesse panorama, são relacionadas à questão da interoperabilidade e das obras derivadas.⁹³⁸ A interoperabilidade - habilidade de um sistema se comunicar com outro sistema, semelhante ou não, de forma a trabalharem juntos - é fundamental para a circulação da informação, manutenção do funcionamento da rede e para o desenvolvimento da sociedade informacional. Da mesma forma, a obra derivada - uma nova criação que surge de transformações da obra original - é uma característica marcante do mercado de tecnologias complexas baseado em inovações combinatórias, simultâneas, sequenciais e complementares.

Interoperabilidade e obras derivadas também se interrelacionam de forma positiva e negativa. Não permitir que sistemas sejam interoperáveis entre si pode restringir obras derivadas, mas o excesso de proteção sobre obra derivadas por meio de patentes também pode frustrar os objetivos do sistema de propriedade intelectual. Nesse sentido, Dae-Hwan Koo, ao dissertar sobre as desvantagens da patente de software, explica que, em decorrência da natureza cumulativa e sequencial da inovação do software e das de exigência de interoperabilidade - que diminuem as possibilidades de melhoria e reutilização e, conseqüentemente, restringem as opções disponíveis para os segundos participantes -, “patentear inovações incrementais, que não são inventivas, não seria apropriado para os objetivos econômicos do sistema de patentes, uma vez que uma patente é

⁹³⁷ QUAEDVLIEG, 2009, p. 513, tradução nossa: “Problems of overlap can further occur concerning the free domain reserved by certain exceptions in copyright or other IP laws. It is certain however that exceptions in copyright are usually inspired by (combinations of) different aspects of the public interest. [...] As copyright contains many detailed exceptions, each supported by its own individual cocktail of public and private interests, the subject of exceptions typically is one where certain copyright rules or interests might take precedence over other IP rights. However, although the public interest of exceptions has been more intensively explored, overlap represents a field which as yet has not been explored very extensively. It certainly presents too many highly detailed problems to deal with [...]. It is only one step further to decide that other IP rights should pose no barrier to the use of such exceptions.”

⁹³⁸ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 92-93. QUAEDVLIEG, 2009, p. 514.

dada para uma contribuição substancial para a arte”⁹³⁹.

Quanto à interoperabilidade, a lei de software brasileira, seguindo um modelo próximo ao europeu⁹⁴⁰, dispõe que não constitui ofensa aos direitos do titular de programa de computador a integração de um programa, mantendo-se suas características essenciais, a um sistema aplicativo ou operacional, tecnicamente indispensável às necessidades do usuário, desde que para o uso exclusivo de quem a promoveu. A interoperabilidade, normalmente, é efetuada de por meio do acesso direto à informação de interface (por exemplo, por meio de uma licença), padrões abertos ou engenharia reversa.⁹⁴¹ Duncan Curley exemplifica:

O modelo de negócio de licenciamento é aquele que foi adotado pela Microsoft e embarcou em uma estratégia de expansão de seu portfólio de PI com a intenção de impulsionar as receitas do licenciamento. Padrões abertos consistem em especificações publicadas de hardware ou software que são desenvolvidas por organizações nas quais as empresas participam de forma consensual. A IBM, por exemplo, prometeu publicamente que suas patentes podem ser usadas para criar padrões abertos. No que diz respeito à engenharia reversa, na UE, existe um direito limitado para os desenvolvedores de software legalmente descompilar um programa de computador, com

⁹³⁹ KOO, 2005, p. 270, tradução nossa: “Patenting incremental innovations, which are not inventive, would not be appropriate for the economic goals of patent system, since a patent is given for a substantial contribution to the art”.

⁹⁴⁰ PERREIRA, 2001, p. 642 e ss. Artigo 6, da Directiva relativa à protecção jurídica dos programas de computador (Directiva 91/250/CEE e 2009/24/CE).

⁹⁴¹ CURLEY, Duncan. Interoperability and other issues at the IP–anti-trust interface: the EU microsoft case. *The journal of world intellectual property*. v. 11. n. 4, 2008, p. 298, tradução nossa: “The licensing business model is one that has been adopted by Microsoft and it has embarked on a strategy of expansion of its IP portfolio with the intention of driving revenues from licensing (Marsland, 2003). Open standards consist of published hardware or software specifications that are developed by organizations in which companies participate on a consensual basis. IBM has, for example, pledged publicly that its patents may be used to create open standards (Kappos and Strimaitis, 2006). As far as reverse engineering goes, in the EU, there is a limited right for software developers lawfully to decompile a computer program, with a view to effecting interoperability, without in- fringing copyright.”.

vista a efetuar a interoperabilidade, sem interferir nos direitos autorais.⁹⁴²

A derivação das obras de programas de computador também é autorizada pela lei brasileira de software, porém, tal permissão ocorre somente para obras que tenham autorização prévia do titular da obra originária, *in verbis*: Os direitos sobre as derivações autorizadas pelo titular dos direitos de programa de computador, inclusive sua exploração econômica, pertencerão à pessoa autorizada que as fizer, salvo estipulação contratual em contrário. Porém, não é essa derivação em relação ao software que irá implicar no caso da sobreposição de que trata este tópico, mas sim a que se conecta ao direito de patente do artigo 70, da lei de propriedade industrial já comentada.

A sobreposição ocorre pelo seguinte fato:

(a) interoperabilidade - “o titular da patente pode, através dos seus direitos, restringir ou impedir completamente a interoperabilidade [...] uma vez que não existe uma exceção correspondente no direito das patentes”,⁹⁴³

Para Robert Tomkowicz a descompilação, permitida na maioria das legislações, principalmente para fins de interoperabilidade, também é incompatível com o princípio mais básico do direito de patentes, que define a divulgação da patente como suficiente apenas quando não é necessário o uso de recursos que não sejam especificações de patente para a recriação da invenção. Explica o autor que, para efetuar a descompilação, os programadores de computador teriam que usar o próprio software patenteado e o descompilador para converter o código-objeto no código-fonte. Consequentemente, os documentos de divulgação de patentes por si só não seriam suficientes para recriar o software

⁹⁴² CURLEY, 2008, p. 298.

⁹⁴³ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 93-94. Sobre a interoperabilidade, os autores colocam, no entanto, que: “the patent owner’s power to prevent interoperability is not total, as the Commission noted in its (now defunct) Proposal for a Directive on the patentability of computer-implemented inventions: ‘as regards developing interoperable programs, the requirement for each patent to include an enabling disclosure the task of a person seeking to adapt the program to another, pre-existing one incorporating exercised in an abusive way, compulsory licenses may available as a remedy, as well as possible recourse to competition law. The efficacy of these mechanisms, however, as has been seen in the case law, is not particularly good”.

patenteado.⁹⁴⁴

(b) obras derivadas - “o detentor dos direitos autorais pode impedir a fabricação de software derivado, algo permitido pela lei de patentes desde que a segunda invenção seja suficientemente importante”, ou, no caso brasileiro, “desde que a segunda invenção constitua substancial progresso técnico em relação à patente anterior”.⁹⁴⁵

A sobreposição, nesse caso, permite a aplicação do paradigma mais restritivo para as criações derivadas. Gustavo Ghidini e Emanuela Arezzo notam que a falta de um instrumento na lei de direitos autorais similar ao existente na lei de patentes, obrigando o primeiro autor a autorizar os concorrentes que chegam em seguida, traz sérios riscos para o processo inovador nos mercados de software e anula o regime mais pró-competitivo representado pelo direito de patentes. Os autores ainda expõem que a engenharia reversa de um programa de computador para fins de interoperabilidade pode até favorecer a criação de produtos complementares, mas não abranda o efeito bloqueador que o direito de autor pode exercer sobre a inovação dependente.⁹⁴⁶

Ao fim, patentes de software acabam outorgando a inventores independentes o mesmo tratamento que a lei de direito autoral confere a copiadore⁹⁴⁷, porém, a patente tem objetivo muito diverso do direito de autor. A lei de patente visa promover a inventividade conducente ao desenvolvimento de novos e úteis dispositivos, enquanto no direito de autor, mesmo com a expansão do seu objeto de proteção, permanece o intuito de promover novas obras, concedendo aos autores direitos exclusivos para imprimir e reimprimir suas obras por um período de tempo limitado. E quando os direitos de diferentes regimes se sobrepõem,

⁹⁴⁴ TOMKOWICZ, 2012, p. 37-38. O autor ainda comenta sobre o crescimento de mais sistemas fechados e a necessidade de divulgação cada vez maior do código fonte, p. 42: “The issue of proper disclosure in software patent applications will continue to grow in importance. Not only are new applications for software patents filed daily, but more and more of them will concern software operating on closed platforms, which appear to be making a comeback. The non-disclosure of source code in software patent applications is a problem that must be treated seriously as a threat to many software patents and without administrative intervention will ultimately be resolved in courts. Meanwhile, this issue remains perilous not only to patentees, but also to patent agents drafting patent applications”.

⁹⁴⁵ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 93-94.

⁹⁴⁶ GHIDINI; AREZZO, 2005, p. 375-376.

⁹⁴⁷ KOO, 2005, p. 269.

o mesmo efeito é sentido em relação aos objetivos que os fundamentam.⁹⁴⁸

5.2.6 A duração do direito

O prazo de proteção do software pelo direito de autor é de cinquenta anos, enquanto a patente de invenção apresenta o prazo de vinte anos, contados da data de depósito, diferença que sempre foi apontada como uma das vantagens para os titulares de software em ter o abrigo da proteção autoral. A patente pode até proporcionar um âmbito de proteção mais extenso, porém mais curto quanto a duração, o que a torna mais competitiva. Já o prazo de proteção por direito de autor encontra-se completamente em dissonância com a velocidade em que um software se tornar obsoleto.

A diferença no prazo de proteção também pode ser utilizada estrategicamente para estender de forma inapropriada os efeitos de um regime sobre o outro num caso de sobreposição subsequente: após expirado o prazo de vinte anos de proteção da invenção implementada por programa de computador, alega-se direito de autor pelo restante de tempo dessa proteção - mais quarenta anos - tentando alcançar o mesmo efeito da patente. Objetiva-se, assim, estender a duração do monopólio anterior (patente) com base em um novo direito com prazo de proteção maior (direito de autor).

A hipótese considerada é completamente absurda, já que visaria a prolongação sob o mesmo efeito da patente. Mas nada impede que, quando a patente de um software expire, subsista o direito de autor especificamente sobre o programa de computador que implementa a invenção, circunscrito ao regime de direito de autor. Para a maioria dos software - que certamente estarão completamente ultrapassado após vinte anos⁹⁴⁹ - essa proteção não é muito expressiva, contudo, representa uma barreira contra a cópia servil.⁹⁵⁰

Antoon Quaedvlieg, no entanto, analisa com maiores preocupações essa sobreposição subsequente: mesmo que se respeite o domínio público da patente expirada, constata-se que “o desprotegido

⁹⁴⁸ TOMKOWICZ, 2012, p. 3-9.

⁹⁴⁹ “[...] the economic life of a software innovation is normally quite short. It is much shorter than the 20-year term conferred by the patent law”. KOO, 2005, p. 272.

⁹⁵⁰ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 94.

know-how consubstanciado na expressão do invento permanece protegido pelo direito de autor, por outro, talvez por um longo período”. O uso absolutamente livre da tecnologia, como se presume de um bem em domínio público, encontra, no outro direito, barreiras para o pleno acesso a realização técnica.⁹⁵¹

5.2.7 A titularidade

O software pode surgir do empenho individual de um programador, mas é muito mais característico que surja da participação de várias pessoas, no formato de obras coletivas ou colaborativas⁹⁵², em diversas etapas do processo. Além disso, como as inovações no setor se caracterizam pelo envolvimento de vários indivíduos e grupos com os mesmos componentes e, normalmente, numa mesma subárea, é de se esperar que a titularidade sobre aspectos diferentes do mesmo software seja protegida por pessoas diferentes.

O que se tem é uma sobreposição subjetiva, na qual dois ou mais

⁹⁵¹ QUAEDVLIEG, 2009, p. 482.

No mesmo sentido, José de Oliveira Ascensão pontua que: “[...] a não revelação do código-fonte dos programas de computador, que terá conseqüências graves, quando estes tombarem no domínio público. Na patente, como dissemos, o titular tem de revelar a invenção, em termos de um técnico estar em condições de fazer a aplicação industrial desta; mas para um programa de computador ser considerado objeto de direito autoral, nenhuma revelação é exigida. Pode assim o programador manter sempre secreto o código-fonte e mesmo após a queda no domínio público prosseguir sem concorrência a exploração exclusiva do programa, por o público continuar sem ter acesso ao conhecimento desse código. Não haverá portanto possibilidade de elaboração de programas derivados ou de outras modalidades de aproveitamento por terceiros”. ASCENSÃO, 2012, p. 180.

⁹⁵² Sobre essas obras na realidade jurídica francesa Franck Macrez comenta que: “Les méthodes de qualification propres aux «droit commun» des propriétés intellectuelles ont leur rôle à jouer quant à l’attribution de la titularité des droits. En droit d’auteur, les catégories d’œuvre collective ou d’œuvre de collaboration sont à même d’appréhender, au cas par cas, les créations multimédia ou les bases de données. L’une ou l’autre des qualifications se retrouve en jurisprudence au gré des espèces : le jeu vidéo sera tantôt considéré comme œuvre collective tantôt comme œuvre de collaboration; il en sera de même pour la base de données, les deux hypothèses ayant même été expressément mentionnées par la directive de 1996. La démarche impose l’acceptation d’une certaine casuistique, qui est fort naturelle eu égard à la diversités des situations en cause”. MACREZ, 2009, p. 105.

direitos acumulados pertencem a pessoas diferentes. No software, é possível que haja um titular da patente e um outro titular do direito de autor, que pode surgir de forma independente, mas é mais plausível que seja oriundo de uma relação contratual. Por exemplo, duas empresas em rede estabelecem parceria de pesquisa e desenvolvimento para realização de uma tecnologia e, ao final, desenvolvem um produto novo, inventivo e aplicável na indústria, o que implica na possibilidade de um pedido de patente de invenção de produto. Essa invenção também tem sua implementação realizada por um programa de computador, cujo código fonte tenha sido escrito exclusivamente por uma das partes. Chega-se à conclusão que somente a empresa que escreveu o programa deveria ser titular do direito de autor e que a outra, por ter melhores condições de fabricação e exploração do bem, deveria ser titular da patente. Haveria, neste caso, uma situação controversa de sobreposição subjetiva, na qual o contrato facilmente poderia resolver as questões envolvendo licenças, pagamentos de *royalties* e demais cláusulas necessárias para a convivência harmônica entre diferentes titulares sobre um mesmo bem.⁹⁵³

A sobreposição subjetiva também pode ocorrer por regras do próprio sistema de titularidade de cada regime e do licenciamento da patente e do direito de autor separadamente para diferentes pessoas, caso

⁹⁵³ Sobre a importância dos contratos na questão da titularidade do software Franck Macrez expõe que: “L’organisation contractuelle des titularités revêt une importance particulière dans le domaine informatique. Complémentaire aux dispositifs législatifs, le contrat fait également figure de palliatif aux contradictions dont ils sont porteurs : les antinomies inhérentes aux lacunes de la loi peuvent n’être jamais révélées du fait que les différents monopoles figurent sur la tête d’une seule et même personne. Tout au plus la multiplication du nombre de brevets sous l’impulsion de la brevetabilité du logiciel peut-il rendre la gestion contractuelle particulièrement importante, puisque désormais on ne raisonne plus à proprement parler en termes de brevet, mais de *portefeuille de brevet*. Les créations complexes, multimédia ou bases de données, nécessitent également d’importants appareils contractuels, dont la complexité est naturelle. Leur rôle et leur étude n’est pas à négliger, tant la pratique contractuelle peut constituer un substitut à l’élaboration d’une nouvelle loi spécifique.

Sans doute le cumul véritable, au sens strict de superposition de droits sur un même objet juridique, réside-t-il dans ces situations où la contradiction n’est pas appelée à se faire jour. Il reste que, de manière générale, ces situations de “suroccupation” sont à éviter. Porteuses de complications inutiles, elles sont véritablement superflues si l’on veut bien concevoir qu’un droit exclusif efficient est suffisant à la protection d’une création donnée”. MACREZ, 2009, p. 106.

que pode resultar em problemas de titularidade.⁹⁵⁴ Antoon Quaedvlieg também advoga pela possibilidade de uma sobreposição subjetiva no software, comentando que, mesmo que seja impraticável, pode ser que dois regimes cumulativos de proteção concedam direitos exclusivos num único e mesmo objeto e indiquem, ao mesmo tempo, diferentes sujeitos jurídicos como o titular do direito original.⁹⁵⁵

Nuno de Araújo Sousa e Silva acredita que embora os direitos autorais e as patentes se sobreponham em programas de computador, a divisão da propriedade desses direitos não irá gerar problemas específicos em outros elementos dos regimes. Explica o autor: (i) caso os direitos autorais sejam anteriores à proteção da patente, uma patente ainda pode ser obtida se não houver divulgação e os outros requisitos de patenteabilidade forem atendidos; (ii) se o titular da patente copiou a invenção da criação, ele não pode ser considerado o inventor e, simultaneamente, está violando direitos autorais; e (iii) se o titular da patente tiver obtido a mesma solução técnica de forma independente (provavelmente com um código diferente), ele não infringiu o direito de autor e poderá patentear a sua invenção. O titular anterior dos direitos de autor pode ter direitos anteriores na medida em que a lei aplicável os permita.⁹⁵⁶

5.3 A COEXISTÊNCIA ENTRE DIREITO DE AUTOR E PATENTE NA SOCIEDADE INFORMACIONAL

A premissa base das considerações a seguir é a de que o programa de computador pode ser objeto de tutela por meio de direito de autor e de patente, pois o software, como uma expressão adstrita a sua funcionalidade, preenche os requisitos de ambos regimes. Considera-se que essa proteção não é a mais adequada às características das novas tecnologias baseadas no paradigma da complexidade, mas é fruto de uma construção histórica e política que não pode ser ignorada sob pena de total

⁹⁵⁴ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 92.

⁹⁵⁵ QUAEDVLIET, 2009, p. 515-516. O autor ventila ainda outra possibilidade para existirem dois titulares diferentes: “There may be reasons why parties consciously keep different IP rights separate. Yet another situation where convergence may be desirable appears when different concurrent IP rights are each mentioned in a deed of assignment, but formal requirements relating to one of them have been neglected”.

⁹⁵⁶ SOUSA E SILVA, 2014, p. 64.

discrepância entre teoria e realidade. A tutela do software poderia ser outra, mas não é.

Haja vista o número de patentes de software emitidas em todo mundo, inclusive no Brasil, sua importância econômica e a realidade política das pressões no âmbito internacional - na qual a tendência é seguir os padrões norte-americanos já internalizados em seu território⁹⁵⁷ - não é logicamente plausível esperar que a tutela por patente não continue a avançar sobre o software.⁹⁵⁸ No entanto, essa existência simultânea dos regimes para proteção de um mesmo bem está longe de ser caracterizada como harmoniosa. As consequências sociais e econômicas adversas que surgem como resultado das convergências simétricas entre esses direitos desafiam gravemente o equilíbrio do sistema de propriedade intelectual e novos arranjos precisam ser feitos para recompô-lo.

Reconhece-se que a sobreposição entre direito de autor e patente no software surge da uma imensa lacuna criada pela proteção do primeiro regime, que não foi adaptado para abarcar algumas realidades do mercado

⁹⁵⁷ Como adverte Guido Westkamp: “In essence, convergence of Intellectual Property rights is primarily a response by industrialised nations to the convergence of domestic industries”. O autor destaca que as convergências observadas no âmbito das legislações internas, como nos Estados Unidos e na União Europeia, certamente terão forte influência sobre as normas internacionais: “It is apparent, therefore, that this development on national and regional levels will, consecutively, cause frictions with international standards and lead to uncertainties with regard to TRIPs standards. [...] The ensuing problem is the effect of national and regional convergence for the international framework and the scope of legislative freedom to enact hybrid rights on a national and regional basis. WESTKAMP, 2005, p. 97-98.

⁹⁵⁸ Até o escritório europeu de patente - onde o diversas propostas de conceder patente ao software foram rejeitadas e se encontra forte resistência a sua aceitação - admite e concede patentes de software: “The EPO held that the exclusion of computer programs from patentability concerned only those programs without technical character. By consequence ‘programs for computers must be considered as patentable inventions when they have a technical character’ and patents must be granted on the bases of a ‘program product’ rather than a process based on a program. Even if jurisprudence has refused to admit it expressly, patentability of programs as such is now admitted in the practice of the EPO and the letter of the law is nothing but hollow words”. HILTY, Reto M.; GEIGER, Christophe. Towards a new instrument of protection for software in the EU? Learning from the harmonization failure of software patentability. In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011, p. 164.

de software que, ao sofrer também mudanças no desempenho da tecnologia, necessitou de uma proteção mais abrangente e rigorosa. Com isso, quer-se dizer também que a permissibilidade da dupla proteção não significa que todo software deve ser protegido por patente. A patente de software deve ter seus requisitos criteriosamente avaliados, mas não sem antes uma reforma que objetive a coexistência pacífica dos institutos.

Diante desse conjunto de circunstâncias, o objetivo do presente tópico é buscar reconciliar o equilíbrio perdido na sobreposição desgovernada, eliminar o que for irreconciliável e apresentar condições para que a tutela do software possa respeitar os delineamentos constitucionais desenhados para cada direito. Para tanto, os subtópicos a seguir arquitetam um conjunto de premissas no âmbito internacional, em especial no Acordo TRIPS e no Tratado da OMPI sobre Direito de Autor, e nacional, destacando-se a harmonização entre a Constituição Federal de 1988 e as leis infraconstitucionais que tutelam a propriedade intelectual no Brasil.

5.3.1 As premissas internacionais

O sistema internacional de propriedade intelectual não trata de forma específica a respeito da sobreposição entre direito de autor e patente no software. O Acordo TRIPS não deixa dúvidas de que o software deve ser tutelado obrigatoriamente por direito de autor (artigo 10) e, como tal, abrangerá expressões e não ideias, procedimentos, métodos de operação ou conceitos matemáticos (artigo 9.2). O mesmo entendimento é estabelecido pelos artigos 2 e 4 do Tratado da OMPI sobre Direito de Autor.

Tais disposições traduzem o princípio básico de que o direito de autor protege somente a expressão e nunca a ideia. Para Carlos Correa, a incorporação da dicotomia expressão/ideia serve para delimitar o que pertence ao domínio do direito de autor e o que pertence a outros regimes de propriedade intelectual, como o direito de patente.⁹⁵⁹ O entendimento é de que mesmo que a dicotomia entre ideia e expressão esteja consagrada nesses acordos e tenha como objeto não permitir a sobreposição entre as leis de patentes e de direitos autorais, deve-se interpretar que implicitamente eles permitem a sobreposição simultânea entre patentes e direitos de autor para programas de computador, embora não tenham uma regra específica que organize essa sobreposição.⁹⁶⁰

⁹⁵⁹ CORREA, 2007b, p. 120-121.

⁹⁶⁰ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 16.

A divergência de opiniões ocorre porque o Acordo TRIPS admite interpretações díspares quanto à proteção patentária do software, já que não faz nenhuma menção específica e literal sobre tal possibilidade. O artigo 27.1 estabelece de forma genérica que são matérias passíveis de patenteamento qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial. Estabelece ainda que as patentes serão disponíveis e os direitos patentários serão usufruíveis sem discriminação quanto ao local de invenção, quanto a seu setor tecnológico e quanto ao fato de os bens serem importados ou produzidos localmente.⁹⁶¹

Quanto à interpretação ambígua do artigo 27.1, em comparação com a clareza em relação à proteção autoral do software no Acordo TRIPS, Robert Tomkowicz entende que embora essa disposição imponha aos signatários do Acordo TRIPS a obrigação de proteger qualquer invenção com direito de patente, há incerteza se o software e as invenções implementadas por computador são consideradas como um campo de tecnologia no âmbito do Acordo TRIPS. Acentua que nem mesmo existem procedimentos de resolução de litígios relativos a patentes de software. Assim, não se pode afirmar categoricamente que o Acordo TRIPS permite ou não a patenteabilidade de invenções relacionadas com a tecnologia da informação.⁹⁶²

A partir do artigo 27.1, Estelle Derclaye e Matthias Leistner interpretam que a sobreposição é possível porque nos casos em que o software apresenta novidade, inventividade e aplicação industrial, este certamente apresentará originalidade. A sobreposição simultânea teria nesse caso seus efeitos reduzidos pela aplicação da dicotomia ideia/expressão, protegendo-se a ideia consubstanciada no software pela patente e a expressão pelo direito de autor. Os autores acreditam, no entanto, que sobreposição entre patente e direito de autor só pode ocorrer em relação ao software, de modo que, no que cabe a outras situações, a dicotomia ideia/expressão deve ser lida de forma a não admitir

⁹⁶¹ Como nota Manoel Joaquim Pereira dos Santos: “Embora não exija expressamente o reconhecimento da patente para programas de computador em si, representa o compromisso de países membros da OMC de não estabelecer exceções à patenteabilidade que não resultem dos casos previstos no próprio Acordo, o que permitiria a extensão da proteção a esse tipo de criação”. SANTOS, 2008, p.76.

⁹⁶² TOMKOWICZ, 2012, p. 44-45.

sobreposição.⁹⁶³

Acredita-se, no presente trabalho, que o Acordo TRIPS, como um tratado que estabelece padrões mínimos de proteção, permite que cada país regule a matéria da forma mais conveniente as suas necessidades internas. Permite-se, assim, que um país escolha a proteção por direito de autor em cumulação ou não com a patente, mas nunca somente a patente.⁹⁶⁴ Nenhum país é obrigado a entender a leitura conjunta dos artigos 10 e 27.1 como uma obrigação em proteger software pelos dois regimes, mas também não há uma especial exclusão do software como matéria protegível por patente. Essa interpretação contém em si a vantagem de que cada país possui a liberdade de adotar a tutela que melhor se adequa às necessidades nacionais, mas, por outro lado, como aponta Guido Westkamp:

Esta limitação do TRIPS a um catálogo enumerado de assunto conduz a um problema complexo e muito atual. Direitos de Propriedade Intelectual que não estão expressamente mencionados no TRIPS ou que, aparentemente, não estão dentro do seu âmbito de aplicação. Isso proporciona aos membros uma certa liberdade para inventar novos assuntos. Em escala global, tais direitos podem ser exercidos como mecanismos de retorsão nas negociações comerciais internacionais, não apenas em relação a uma certa pressão para conceder uma proteção recíproca posterior, mas também a negócios fora dos limites da Propriedade Intelectual internacional.⁹⁶⁵

⁹⁶³ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 16.

⁹⁶⁴ Nesse sentido, Denis Borges Barbosa expõe que: “A previsão em TRIPS significa que *pelo menos* a proteção autoral deve ser assegurada pelos Estados membros do acordo, embora pareça claro que havendo *invento* relativo a programas de computador, a regra geral do art. 27 de TRIPS forçaria a que também houvesse proteção por esse meio, assim como o art. 39 do mesmo tratado exige proteção através do segredo de empresa”. BARBOSA, 2010c, p. 1855

⁹⁶⁵ WESTKAMP, 2005, p. 99-100, tradução nossa: “This limitation of TRIPS to an enumerated catalogue of subject matter leads to a complex and very current problem. Intellectual Property rights which are not expressly mentioned in TRIPS or are, apparently, not within its scope. This provides members with a certain freedom to invent novel subject matter. On a global scale, such rights can be exercised as retorsion mechanisms in international trade negotiations, not only in relation to a certain pressure to grant subsequent reciprocal protection, but also bargains outside the boundaries of international Intellectual Property”.

De toda forma, o arcabouço de regras estabelecido pelo Acordo TRIPS deve ser interpretado levando em conta seus princípios, estampados no preâmbulo, objetivos e finalidades. O preâmbulo e os dispositivos que definem os objetivos e princípios de um acordo internacional possuem um papel primordial para na interpretação dos tratados, como define o artigo 31, da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, que estabelece como regra geral de interpretação: 1. Um tratado deve ser interpretado de boa fé segundo o sentido comum atribuível aos termos do tratado em seu contexto e à luz de seu objetivo e finalidade. 2. Para os fins de interpretação de um tratado, o contexto compreenderá, além do texto, seu preâmbulo e anexos.

Assim, a sobreposição no software deve obedecer aos compromissos que os signatários do Acordo TRIPS aceitaram no momento da assinatura do tratado. Não pode a sobreposição obstacularizar a promoção da inovação tecnológica e a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social e econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações. Deve-se preservar por meio das regras estabelecidas internamente, desde que compatíveis com o Acordo TRIPS, o interesse público em setores de importância vital para o desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico do país, de com o disposto neste Acordo. De forma complementar, os países poderão tomar medidas apropriadas para evitar o abuso dos direitos de propriedade intelectual por seus titulares ou para evitar o recurso a práticas que limitem de maneira injustificável o comércio⁹⁶⁶ ou que

⁹⁶⁶ Existem ainda outros artigos no âmbito da OMC que estabelecem uma proibição geral de introduzir legislação que apresenta obstáculos desnecessários ao comércio internacional: “[...] in TRIPs but exists in various legal instruments, most notably the “Agreement on Technical Barriers to Trade” (TBT) (Article 2.2) and, under the general framework in Articles XI and XX (d) GATT/WTO. Article 2.2 TBT sets forth a general prohibition to introduce legislation which presents unnecessary obstacles to international trade. Likewise, Articles XI and XX (d) GATT/WTO contain a general provision which imputes that measures taken need to be weighed against their detrimental impact upon fundamental standards (i.e. ordre public).

What remains open is which factors present viable parameters for a proportionality and which weight they are given in relation to each other. Both TRIPs and the GATT/WTO only seem to allow derogations from the *acquis* if substantial national interests are concerned, typically in relation to national safety

afetem adversamente a transferência internacional de tecnologia.

Estelle Derclaye e Matthias Leistner reforçam essa leitura destacando três aspectos do significado do artigo 7, que para eles não representa apenas uma forma de entender o verdadeiro sentido de TRIPS, mas possuem em si um valor legal a ser implementado: a) direitos de propriedade intelectual não devem apenas promover o desenvolvimento de novas tecnologias mas também a sua disseminação; b) isso deve acontecer de forma a conduzir ao bem-estar econômico e social⁹⁶⁷, que de forma geral inclui os direitos humanos; c) deve haver o equilíbrio entre a promoção à inovação e o acesso a ela. Os autores concluem que, no âmbito internacional, a política de propriedade intelectual é considerada como um equilíbrio entre a recompensa de criadores e os interesses do público que deve ser observado no caso de sobreposição.⁹⁶⁸

No que tange ao artigo 8, Estelle Derclaye e Matthias Leistner consideram que ele aperfeiçoa o artigo 7, pois se ocorre abuso em relação a algum direito de propriedade intelectual, sufoca-se também a concorrência, de forma a minar o interesse público, semelhante a quando um titular de direitos de propriedade intelectual recorre a práticas que restrinjam injustificadamente o comércio ou prejudiquem a transferência

and the like. Therefore, Articles XI (d) and XX are inapplicable as such. Perhaps the most convincing approach lies in an application of the principles underlying Article 2 (2) TBT. In that sense, the introduction of new titles would be justified as long as the restrictions on international trade do not pose an unnecessary barrier to trade. The question as to when this is the case can be deduced from either TRIPs or general international trade principles. Under a proportionality test, the main issue is the definition of (1) aims which are legitimate under the GATT framework and (2) whether these present an unnecessary barrier to international trade. The following constitutes a rough amalgamation of parameters which may be balanced". WESTKAMP, 2005, p. 113-114.

⁹⁶⁷ Quanto a esse aspecto Benjamin Coriat faz uma crítica severa quanto a proteção do software por patente: "Por trás do mal-estar atual encontra-se o fato de que, na nova doutrina do direito de propriedade intelectual, a própria referência à teoria do bem-estar sofre uma violenta transformação. A utilidade "social" já não parece constituir o fundamento da obtenção de patentes e outros direitos de propriedade intelectual. Ao contrário, criou-se uma cadeia destinada a oferecer às empresas que se beneficiam da nova legislação da propriedade intelectual vantagens relativas criadas institucionalmente e *a priori*, ficando implícita a tese de que o que é bom para elas é necessariamente bom para a economia mundial". CORIAT, 2002, p. 394.

⁹⁶⁸ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 25.

internacional de tecnologia. Para exemplificar, os autores destacam o caso da sobreposição entre direito de autor e marca, no qual o titular desses direitos tenta prolongar a proteção do primeiro por meio do segundo, restringindo de forma irracional o comércio, com uma sobreposição que poderia ser contrária aos artigos 7º e 8º. Não se deve presumir pela interpretação desses artigos que toda sobreposição deve ser proibida, pois a análise deve ser feita caso a caso. No entanto, afirmam os autores, que qualquer regra que organize as sobreposições no âmbito regional e nacional terá que considerar os artigos 7º e 8º do Acordo TRIPS.⁹⁶⁹

Em relação ao exposto, a leitura de equilíbrio de interesses consiste num dos pontos mais relevantes na compreensão doutrinária sobre o tema da sobreposição de direitos de propriedade intelectual.⁹⁷⁰ No preâmbulo do Tratado da OMPI sobre Direito de Autor - que repete o Acordo TRIPS e versa apenas sobre a proteção por direito de autor - também é destacada a necessidade de manter um equilíbrio entre os direitos dos autores e o amplo interesse público, em particular a educação, a pesquisa e o acesso à informação, tal como refletido na Convenção de Berna.

A Convenção de Berna, no entanto, não traz nenhuma manifestação escrita quanto a equilíbrio de direitos. Ao contrário, enfatiza no preâmbulo que os Países da União, ao acordarem o disposto nele, encontram-se animados no propósito de proteger da melhor forma possível, eficaz e uniforme os direitos dos autores sobre as respectivas obras literárias e artísticas.⁹⁷¹ O equilíbrio que surge da Convenção de Berna é fruto de uma interpretação conjunta de seus dispositivos, que ao atribuir direitos os conjuga com obrigações e liberdades, como a regra dos três passos. Mais ao mesmo tempo, o artigo 19, da CUB, que dirime que as disposições da Convenção não impedem que se reivindique a aplicação de disposições mais amplas que venham a ser promulgadas na legislação de qualquer país unionista, realça uma leitura de que a Convenção é favorável à sobreposição entre direitos autorais e outros direitos. Mas a relevância da CUB para o tema da sobreposição é mínima tendo em vista o alcance que o Acordo TRIPS possui na atualidade.

Importância maior deve ser dada à aplicação da regra de

⁹⁶⁹ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 28.

⁹⁷⁰ MOFFAT, 2004, 1512 e 1513. TOMKOWICZ, 2012, p. 54. DINWOODIE, 2002, p. 519-520. KUR, 2008, p. 61.

⁹⁷¹ "The pre-existing international conventions have, particularly due to their strong focus upon categorisation, revealed shortcomings for the protection of technology related articles, a disparity which was expressly intended to be closed under TRIPs". WESTKAMP, 2005, p. 98.

interpretação dos tratados da Convenção de Viena no caso do Tratado da OMPI sobre Direito de Autor, apesar de ter âmbito de atuação mais restrito que Acordo TRIPS e não haver adesão pelo Brasil, o que não o torna menos relevante no contexto internacional por ainda contar com um grande número de Partes Contratantes e em decorrência dos princípios do tratamento da nação mais favorecida e do tratamento nacional que molda qualquer tentativa de tratados internacionais no futuro. Assim, a sobreposição encontra nesse tratado, que visa a adequação do direito de autor à realidade das novas tecnologias de informação e comunicação - e por isso muito particular ao caso da sobreposição no software -, mais uma regra pela qual deve se amoldar no âmbito internacional. Destaca-se, nesse contexto, que a sobreposição não poderá conceder direitos a titulares em detrimento de interesses coletivos presentes na educação, na pesquisa e no acesso à informação.

O equilíbrio de interesses ou de direitos fixados nos tratados internacionais e que deve guiar a regulação dos direitos de propriedade intelectual é caracterizado na doutrina pela expressão *barganha*⁹⁷². A propriedade intelectual sobre um bem imaterial é concedida a um particular (interesse privado) e em contrapartida deve haver algum benefício à sociedade (interesse coletivo).⁹⁷³ A *barganha* conecta-se às razões e justificativas para a proteção de um direito de propriedade

⁹⁷² Para Laura Heymann existem duas formas de caracterizar a *barganha*: “There are, of course, two ways this “bargain” can be characterized. On one view, the bargain is simply a grant of a number of years of protection in exchange for the disclosure of the invention to the U.S. Patent and Trademark Office (and thus, upon publication, to the world). When the disclosure has occurred and the years have run, each party has fulfilled its obligations under the agreement. On another view, however, the patentee’s consideration is twofold: in exchange for the limited monopoly, the patentee must not only disclose the invention to the public but also agree to forego any other legal rights that might attach to the invention as against the public after the expiration of the term. The latter view thus works as a doctrine of election of sorts, in that it tells the patentee that if it elects to participate in the patent system, it is giving up the right to assert other intellectual property rights as against the public after the patent term expires; it has, put differently, given the public an unfettered “right to copy” the subject matter of the patent”. HEYMANN, 2013, p. 259.

⁹⁷³ “[...] intellectual property rights are created to protect the interests of their owners; on the other hand, the rights are limited or counter-rights benefiting the public are established to maintain proper balance in each segment of the system and ensure an optimal level of protection”. TOMKOWICZ, 2012, p. 10.

intelectual, sendo que cada um desses direitos encerra em si uma série de propósitos específicos alcançados de formas diferentes por meio de seu conjunto de regras.

O objetivo de todo sistema de propriedade intelectual é a manutenção desse equilíbrio. Quando há sobreposição de dois ou mais direitos a questão que subjaz é “se o equilíbrio necessário se mantém, uma vez que os benefícios concedidos ao titular por cada tipo de direito são empilhados uns sobre os outros”.⁹⁷⁴ Quando ocorre sobreposição é muito provável que o exercício de um direito avance sobre o outro segmento e enfraqueça ou mine os propósitos desse outro regime e sua barganha, como explica Robert Tomkowicz:

Cada segmento do sistema de propriedade intelectual tenta alcançar objetivos diferentes e faz isso criando um equilíbrio de direitos entre os titulares de propriedade intelectual e o público. Como os propósitos são diversos, os equilíbrios criados em segmentos separados do sistema devem ser alcançados de diferentes maneiras. Assim, o alcance dos direitos concedidos dentro de cada segmento, sua duração e as exceções a esses direitos diferem. Daí vem o desafio que a sobreposição de direitos de propriedade intelectual coloca: O uso de direitos que foram projetados para um segmento de propriedade intelectual e colocados nesse segmento para manter seus equilíbrios adequados e avançar seus propósitos, pode distorcer os equilíbrios no segmento sobreposto e minar os propósitos do segmento sobreposto. Em outras palavras, os titulares de uma criação intelectual podem usar direitos em um segmento para restringir os direitos do público que são legítimos no segmento sobreposto, e vice-versa, criando assim um nível de proteção para a criação que não é desejável.⁹⁷⁵

⁹⁷⁴ KUR, 2008, p. 614.

⁹⁷⁵ TOMKOWICZ, 2012, p. 14, tradução nossa: “Each segment of the intellectual property system tries to achieve different purposes and does so by creating a balance of rights between intellectual property owners and the public. Because the purposes are diverse, the balances created in separate segments of the system have to be reached in different ways. Thus, the scope of rights granted within each segment, their duration, and the exceptions to those rights differ. Hence

A sobreposição entre direito de autor e patente na proteção do software causa desequilíbrio na barganha dos dois direitos, de forma que aos titulares de direito será garantida uma superproteção enquanto o público será impedido de usufruir de alguns dos benefícios que ambos regimes poderiam conceder se fossem tidos separadamente. Apesar desse fato, a sobreposição tende a ser irreversível, incitando a busca por outras soluções que restaurem o equilíbrio de interesses ou a barganha em que cada direito está assentado. Para tanto, deve-se utilizar as premissas internacionais aqui expostas bem como as legislações internas de cada país, principalmente os interesses balanceados pelas suas Constituições Federais.⁹⁷⁶

5.3.2 As premissas constitucionais

A Constituição Federal brasileira também apresenta uma série de artigos que visam o equilíbrio entre os direitos de criadores (por exemplo, direito à propriedade, direito sobre obras e criações industriais - artigo 5º, XXII, XXIII, XXVII, XXVIII, XXIX) e os direitos da sociedade (por exemplo, direito à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico, à cultura, à informação - artigos 215, 216, 218, 221)⁹⁷⁷, que devem conduzir à

comes the challenge that overlapping intellectual property rights pose: The use of rights that were designed for one IP segment, and placed in that segment maintain its proper balances and advance its purposes, may distort the balances in the overlapping segment and undermine the overlapping segment's purpose. In other words, owners of an intellectual creation can use rights in one segment to restrict the public's rights that are legitimate in the overlapping segment, and vice versa, thus creating a level of protection for the creation, that is not desirable".

⁹⁷⁶ Como aponta Annette Kur: "Although overlaps do not pose a problem per se, they tend to enhance the visibility of imbalances which might otherwise remain undetected. If conduct is permitted under one right which is prohibited under the other, this begs the question whether they are indicative of the fact justified in light of the specific character of each of the two rights, or whether they are indicative of the fact that there is something wrong with at least one of them. In the latter case, measures must be taken in order to provide for a more adequate, balanced way of protection". KUR, 2008, p. 616.

⁹⁷⁷ SOUZA, Allan Rocha. Os direitos fundamentais, os direitos autorais e a busca pelo equilíbrio. In: GRAU-KUNTZ, Karin; BARBOSA, Denis Borges. (Org.) *Ensaio sobre o direito imaterial: estudos dedicados a Newton Silveira*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009, p. 70. O autor faz uma observação que deve ser

sobreposição no software. Não se quer aqui discutir a questão dos direitos de propriedade intelectual constituírem ou não direitos humanos ou naturais pela sua presença no artigo 5º, o que poderia trazer uma falsa interpretação de que os direitos de artistas e criadores estariam acima de outros direitos localizados fora desse artigo, revestindo a propriedade intelectual de um direito absoluto, pois essa visão encontra-se completamente superada.⁹⁷⁸

Busca-se analisar a sobreposição à luz dos propósitos da propriedade intelectual encontrados no bojo da Constituição Federal, da qual é possível extrair as barganhas às quais o direito brasileiro condiciona a existência de direitos de propriedade intelectual.⁹⁷⁹ Ao final, são essas barganhas que justificam o direito de exclusiva sobre criações técnicas e estéticas e que devem ser mantidas em qualquer proposição legislativa no Brasil. Ressalta-se que, para promover seus objetivos, cada espécie de propriedade intelectual equilibra considerações de políticas públicas de forma diferente e muitas vezes conflitantes entre os interesses dos titulares e do público, buscando, com isso, um nível ótimo de

considerada para entender a formação das leis brasileiras de propriedade intelectual conectadas ao ambiente internacional do final da década de 80 e década de 90: “A legislação em vigor é resultado de um processo entre diversas tendências interdependentes dos anos 80 que refletiram no Brasil dos anos 90. São elas: a liberação econômica, principalmente com a expansão do comércio internacional; a internacionalização que chamamos de globalização que, além dos elementos políticos e econômicos, hoje já atinge um nova etapa, que poderíamos chamar de tapa cultural; uma intensa comodificação, não só da informação, da arte, da expressão e da própria cultura; o medo - quase pânico - do advento da internet e da digitalização das obras”. p. 72.

⁹⁷⁸ Sobre esse tema ver: BARBOSA, 2010, p. 228-256.

⁹⁷⁹ “[...] o direito exclusivo é uma exceção à liberdade natural. E como exceção, está rigorosamente dependente da sua justificação. Não pode ultrapassar em nada os fins que a justificam, por que caso contrário o benefício privado se faria à custa da liberdade social.

O ‘alto nível de proteção’ do direito intelectual, incessantemente proclamado nos foros internacionais e repetido pelos interessados internos, não é uma evidência nem uma via de sentido único. A proteção tem a sua medida rigorosamente derrocada pelos fins que a justificam.”. ASCENSÃO, José de Oliveira. A questão do domínio público. In: CARVALHO, Patrícia Luciane. *Propriedade intelectual: estudos em homenagem à professora Maristela Basso*. v. 2. ed. 2. Curitiba: Juruá, 2012, p. 181.

proteção.⁹⁸⁰

A principal delas encontra-se no artigo 5º, XXIX, da Constituição Federal: a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. A primeira parte do artigo acolhe o direito privado de propriedade dos criadores e inventores sobre suas criações, sob a condição da segunda parte de que tal privilégio promoverá também o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Essa assertiva é caracterizada também por um elemento competitivo, e o direito industrial é concedido por se reconhecer os efeitos de natureza concorrencial.⁹⁸¹

Existe implicitamente um pacto entre sociedade e inventores ou criadores pelos custos que aquele, incluindo concorrentes, pagará por conceder uma exclusividade sobre um bem público, por isso a propriedade intelectual deve ser limitada de acordo com sua finalidade.⁹⁸²

⁹⁸⁰ TOMKOWICZ, 2012, p. 10. PORTO, Patrícia Carvalho da Rocha. Limites aos direitos de proteção incidentes sobre os cultivares: cultivar no Brasil tem corpo fechado contra encosto, olho gordo, patentes e outras mandingas. In: BARBOSA, Denis Borges; WACHOWICZ, Marcos. (Org.). *Propriedade intelectual: desenvolvimento na agricultura*. Curitiba: GEDAI/UFPR, 2016, p. 146.

⁹⁸¹ GRAU-KUNTZ, Karin. Direito de patentes: sobre a interpretação do artigo 5º, xxix da Constituição brasileira. São Paulo: IBPI, [20—]. Disponível em: <<http://www.ibpi.org.br>>. Acesso em 05 fev. 2016. [s.p.]. Exemplifica a autora tal aspecto concorrencial: “Prova disto é que a medida de retorno pecuniário assegurada ao inventor será correspondente ao grau de inovação e utilidade incorporado em sua invenção, isto é, quanto mais inovador e útil, maior será a procura pelo produto que incorpora a invenção e, conseqüentemente, maior será o prêmio (ou compensação) que caberá ao inventor. Nestes termos, afirma-se que quanto maior o sucesso do produto que incorpora a invenção, maior será o estímulo para que terceiros também invistam no sentido de superar ou aprimorar a invenção contida nele, oferecendo ao mercado, por exemplo, um novo produto, técnica ou qualitativamente superior ao de seu concorrente, por um preço mais baixo. Para que o mecanismo de compensação inerente ao sistema de patentes funcione, é imprescindível que a instituição jurídica chamada de *mercado* também funcione. *Sem o mercado o sistema de patentes é um sistema vazio*”.

⁹⁸² Sobre esse aspecto Patrícia Porto explica: “O sistema atual foi criado para resolver problemas e atingir objetivos específicos. As normas de propriedade

Denis Borges Barbosa denomina esse artigo da Constituição de “cláusula finalística”:

Como se vê, o preceito constitucional se dirige ao legislador, determinando a esse tanto o conteúdo da Propriedade Industrial (“a lei assegurará...”), quanto a finalidade do mecanismo jurídico a ser criado (“tendo em vista...”). A cláusula final, novidade do texto atual, torna claro que os direitos relativos à Propriedade Industrial não derivam diretamente da Constituição brasileira de 1988, mas de lei ordinária; e tal lei só será constitucional na proporção em que atender aos seguintes objetivos:

- a) visar o interesse social;
- b) favorecer o desenvolvimento tecnológico no País;
- c) favorecer o desenvolvimento econômico no País.⁹⁸³

A cláusula finalística é especial no caso do direito de patente, para o qual a barganha reveste-se de uma série de compromissos por parte do seu titular, cujo objetivo é manter o equilíbrio dos interesses envolvidos. Trata-se de uma propriedade temporária, concedida sob certos requisitos e limitada aos usos livres do artigo 43. Em particular, encontra-se a suficiência descritiva⁹⁸⁴ da patente, isto é, a patente tem que ser descrita

intelectual são criações artificiais para resolverem problemas específicos de retenção de valor econômico do bem, por conta da sua natureza não excludente, não concorrente e cumulativa. Para justificar esse regime de exclusão, os modelos de proteção por direitos de propriedade intelectual devem ser funcionalizados de forma a restringir o acesso ao bem intelectual somente na medida necessária para que esse problema de retenção de valor seja resolvido de forma justa e razoável a todas as partes: titulares e sociedade. Devendo sempre o Estado resguardar os direitos e garantias da coletividade ao acesso mais pleno possível ao bem enquanto excluído do mercado. Deve ele também zelar para que o bem se torne plenamente acessível no momento que a vigência da exclusiva expirar”. PORTO, 2016, p. 146.

⁹⁸³ BARBOSA, 2010, p. 332.

⁹⁸⁴ “Sufficient description in patent applications allows not only for recreation of the invention after the patent expires, but also gives access to functionalities and mechanics of the invention to facilitate efficient creation of new inventions.¹¹⁸ In this way, disclosure of patented inventions contributes to the scientific knowledge available to the general public and facilitates broad technological

da maneira mais exata possível, de forma que um técnico no assunto consiga reproduzi-la, pois o *trade off* do direito de patente envolve a sua divulgação, o direito de inventar e patentear melhorias à invenção e o direito ao domínio público que será realizado de forma plena a partir da cópia da invenção ao fim do prazo de vinte anos.⁹⁸⁵ Como explica Viva Moffat:

O sistema de patentes é ostensivamente calibrado para ter em conta a natureza das obras protegidas pela legislação em matéria de patentes e, pelo menos em teoria, proporcionar um conjunto adequado de direitos. O direito de patentes permite um período relativamente curto de proteção, mas fornece direitos relativamente fortes [...]. Este tipo de proteção é apropriado para trabalhos inventivos, como máquinas, processos e novos produtos, porque muitas vezes requerem um grande investimento inicial e uma quantidade razoável de riscos, mas dado que são possíveis melhorias eficientes quando uma invenção for divulgada para o público, a sua vida útil pode ser relativamente curta. Assim, a lei de patentes fornece um incentivo muito forte: se uma invenção é patenteável, o

progress in line with the purposes of patent law. Indeed, denying the inventors effective access to patented inventions in order to create new ones would amount to great societal costs in terms of reinventing what has already been invented.¹¹⁹ Inventiveness does not occur in a vacuum. To large extent, inventors depend on a pool of previous inventions to come up with ideas for new inventions or new uses of old inventions”. TOMKOWICZ, 2012, p. 36.

⁹⁸⁵ MOFFAT, 2004, p. 1483.

Nesse sentido, Denis Borges Barbosa, inclusive diz que o princípio da suficiência descritiva poderia se chamar “suficiência descritiva como pressuposto do equilíbrio de interesses” ou princípio da adequada divulgação preleciona: “A ideia do balanceamento de interesses entre sociedade como um todo, através da divulgação da tecnologia protegida pela exclusiva, e do inventor, que adquire a exclusiva, representa uma justificação e moderação da ofensa à liberdade de iniciativa. Esse requisito, que não é textualmente construído na cláusula de patentes, resultado diretamente da cláusula finalística do art. 5º, XXIX da Carta de 1988 e da tensão dos interesses constitucionais relevantes”.

BARBOSA, Denis Borges. Domínio público e patrimônio cultural. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 1. ed. 1. Curitiba: Juruá, 2011, p.

inventor receberá as ferramentas para colher os frutos dessa invenção.⁹⁸⁶

São esses elementos, no caso da patente, que promoverão o desenvolvimento de outras tecnologias e farão cumprir a finalidade do artigo 5º, XXIX. Dessa forma, equilibra-se também o direito de propriedade industrial com outros direitos constitucionais, como os presentes nos artigos 218 e 219, capítulo que trata da ciência, da tecnologia e da inovação no país. A desobediência e a barganha da propriedade intelectual também podem obstaculizar o objetivo de promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica, a inovação, o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País.

Soma-se a esse dispositivo o entendimento de que todo tipo de propriedade no Brasil - garantida pelo artigo 5º, XXII, da Constituição Federal -, inclusive a propriedade intelectual, está circundada ainda por outro condicionante, presente no inciso XXIII do mesmo artigo, de que a propriedade atenderá a sua função social.⁹⁸⁷ Assim, além da propriedade

⁹⁸⁶ MOFFAT, 2004, p. 1484, tradução nossa: “The patent system is ostensibly calibrated to take account of the nature of the works protected by patent law and, at least in theory, to provide an appropriate bundle of rights. Patent law allows a relatively short period of protection but provides relatively strong rights [...]. This sort of protection is appropriate for inventive works like machines, processes, and new products because such works often require a great deal of up-front investment and a fair amount of risk, but given that efficient improvements are possible once an invention has been disclosed to the public, their useful life span may be relatively short. Thus, patent law provides a very strong incentive: if an invention is patentable, the inventor will be given the tools to reap the rewards of that invention”.

⁹⁸⁷ “[...] necessário se faz que se tenha a completa compreensão no que efetivamente se traduz a expressão função social, atualmente ligada não mais somente à propriedade, mas a todos os institutos de direitos privado, inclusive ao direito de autor.

[...] a doutrina da função social aparece como uma matriz filosófica do direito, a delimitar institutos de conformação nitidamente individualista, a fim de atender o interesse coletivo, acima dos interesses particulares, buscando ainda, igualar os sujeitos do direito, de modo que a liberdade que a cada um deles caiba, seja igual para todos. É, na verdade, a busca da aplicação do princípio da igualdade substancial”. REIS, José Renato dos; PIRES, Eduardo. O direito de autor

industrial estar obrigada a sua finalidade (o artigo 5º, XXIX), também é tocada pela funcionalidade da propriedade em geral. A funcionalização atinge tanto o direito industrial como o direito autoral, mas a doutrina brasileira, apresentada nos parágrafos seguintes, se debruça especificamente no campo da segunda, já que não se encontra afetada por interesses coletivos tão abertamente como no caso da patente.

Manoel Joaquim Pereira dos Santos explica que o regime constitucional dos direitos industriais e dos direitos de autor são conceitualmente diferentes pois a sua natureza também é distinta: enquanto os direitos de autor de tradição francesa são baseados no direito da personalidade⁹⁸⁸ - e, por isso, existem pelo simples fato da criação da obra -, os direitos industriais são considerados concessões estatais. Em decorrência disso:

No que se refere à Propriedade Industrial, o dispositivo da Lei Magna contém ao mesmo tempo uma garantia e uma limitação intrínseca, ou seja, a chamada “cláusula finalística”. Com efeito, ao proclamar a proteção dos inventos e criações industriais, das marcas, dos nomes comerciais e dos demais signos distintivos, o legislador condiciona essa garantia “ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico do País” (art. 5º, inc. XXIX). Embora o Constituinte

funcionalizado. *In*: SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. *Direito de autor e direitos fundamentais*. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 200-201.

⁹⁸⁸ Sobre esse aspecto na proteção constitucional do direito de autor Guilherme Carboni pondera que: “Apesar de as dimensões social e solidária do direito de propriedade (respectivamente, segunda e terceira dimensões dos direitos fundamentais) terem sido positivadas na Constituição Federal brasileira (art. 5º, XXIII) e no nosso Código Civil (art. 1.228, §1º), tal fenômeno não ocorreu com a mesma força no que diz respeito ao direito de autor.

Com efeito, pela própria natureza jurídica do direito de autor (que tem como conteúdo direitos morais personalíssimos e direitos patrimoniais) e de sua evolução histórica com direito predominantemente individual, nem a Constituição Federal e nem a Lei 9.610/98 positivaram as duas dimensões social e solidária (respectivamente, segunda e terceira dimensões dos direitos fundamentais). Assim, podemos dizer que prevalece, em nossa legislação, a concepção subjetivista do direito de autor (primeira dimensão), o que, sem dúvida, representa um atraso, se considerarmos a evolução de outros direitos fundamentais”. CARBONI, Guilherme. *Função social do direito do autor*. Curitiba: Juruá, 2008, p. 145-146.

faça depender da legislação ordinária a aplicabilidade do prazo de proteção autoral dos herdeiros, a garantia do direito de exclusividade do autor da obra intelectual, contida no inc. XXVII, é em tese incondicionada.⁹⁸⁹

O artigo 5º, XXVII, estabelece que somente aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar, sem nenhuma outra contrapartida aparente⁹⁹⁰, por isso deve-se aplicar a funcionalidade do inciso XXIII. Denis Borges Barbosa, nesse contexto, explica que “não há outra vinculação dos direitos autorais ao propósito social, no contexto constitucional, senão a cláusula geral do Art 5º, XXIII”.⁹⁹¹ Reconhece-se, assim, que o direito de autor não é absoluto e está sujeito à função social. Para Guilherme Carboni a função social do direito de autor envolve uma série de restrições intrínsecas - relacionadas às limitações estabelecidas na lei de direito de autor - e extrínsecas - presentes na constituição, como função social da propriedade, função social dos contratos e abuso de direitos⁹⁹² - que refletem o equilíbrio destacado no presente trabalho:

⁹⁸⁹ SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. Princípios constitucionais e propriedade intelectual: o regime constitucional do direito autoral. *In*: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 2. Curitiba: Juruá, 2014, p. 27.

⁹⁹⁰ Além de não apresentar nenhum elemento de barganha, o artigo 5º, XXVII, Manoel Joaquim Pereira destaca uma grande ênfase dada apenas aos aspectos patrimoniais do direito de autor em detrimento dos aspectos morais e dos direitos conexos. O autor destaca alguns princípios constitucionais da leitura contida nos incisos XXVII e XXVIII, do artigo 5º, que informam o direito autoral brasileiro: princípio da exclusividade de utilização, princípios da personalidade e transmissibilidade, princípio da temporalidade, princípio da proteção das participações individuais em obras coletivas e princípio da fiscalização do aproveitamento econômico. SANTOS, 2014, p. 16-25.

⁹⁹¹ BARBOSA, 2010, p. 251.

⁹⁹² José de Oliveira Ascensão também faz menção a limites intrínsecos e extrínsecos e os conceitua: “À medida que se restringem os limites intrínsecos do direito de autor cada vez mais se recorre mais e se toma consciência da incidência dos limites extrínsecos. Entendemos por limites intrínsecos os que integram no próprio ramo do Direito de Autor; por extrínseco, os impostos pela coexistência com outros ramos do Direito”. ASCENSÃO, José de Oliveira. *A função social do direito autoral e as limitações legais*. *In*: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva;

[...] podemos dizer que a regulamentação da função social do direito de autor tem como base uma forma de interpretação que permite aplicar ao direito de autor restrições relativas à extensão da proteção autoral (“restrições intrínsecas”) – notadamente no que diz respeito ao objeto e à duração da proteção autoral, bem como às limitações estabelecidas em lei –, além de restrições quanto ao seu exercício (“restrições extrínsecas”) – como a função social da propriedade e dos contratos, a teoria do abuso de direito e as regras sobre desapropriação para divulgação ou reedição de obras intelectuais protegidas –, visando a correção de distorções, excessos e abusos praticados por particulares no gozo desse direito, para que o mesmo possa cumprir a sua função de promover o desenvolvimento econômico, cultural e tecnológico.⁹⁹³

A funcionalização do direito de autor faz com que o seu equilíbrio sirva como forma de promover, de um lado, novas criações a partir do proteção do autor e, por outro, atender às finalidades sociais que se concretizam em outros direitos constitucionais como o direito à informação (artigo 5º, XIV), à educação (artigo 205) e à cultura (artigo 215), de forma a alcançar o desenvolvimento econômico, tecnológico e cultural da sociedade.⁹⁹⁴ Para isso, a barganha do direito de autor é

WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 1. ed. 1. Curitiba: Juruá, 2011.

⁹⁹³ CARBONI, 2008, p. 98.

⁹⁹⁴ REIS; PIRES, 2011, p. 221-222. “Uma vez disponibilizada através de sua comunicação ou publicação pelo autor, a obra autoral tem uma vida social que ultrapassa os limites de interesses particulares particulares de seus titulares. Quando a é obra disponibilizada para a sociedade em geral, passa a refletir e mediar significações culturais do grupo social onde se insere, propiciando formas diversificadas de entendimentos e construções comunicativas, podendo tornar-se veículo simbólico de expressão coletiva, incorporando-se ao conjunto de signos que une e sedimenta qualquer sociedade. A obra publicada, enfim, torna-se parte do acervo cultural daquela sociedade, inspirando outras criações. A proteção concedida ao autor deve considerar o significado social das obras para a determinação de seus limites. Assim demanda sua história, natureza jurídica e os preceitos constitucionais vigentes”. SOUZA, Allan Rocha de. *A função social dos*

alcançada de forma diferente do direito de patente, a exemplo do período de proteção mais longo que conta com dois mecanismos que o equilibram: depois de expirado o prazo de proteção a obra faz parte do domínio público ou mesmo durante o prazo de proteção qualquer um poderá usar livremente o que constitui as exceções e limitações do direito de autor. Destaca-se também como aspecto desse equilíbrio a regra de que somente a expressão original, fixada em um meio tangível, é protegida pela lei de direitos autorais.⁹⁹⁵ Viva Moffat, sobre a diferença da barganha do direito de autor para a de direito de patente quanto às obras derivadas, acrescenta que:

A inovação incremental de obras protegidas por direitos autorais é considerada menos importante para itens com direitos autorais do que para itens patenteáveis e, portanto, as melhorias são tratadas de forma diferente sob a lei de direitos autorais. Ou seja, como uma sociedade, estamos mais interessados em incentivar melhorias à medicação de pressão arterial, por exemplo, do que melhorias a um romance. E, de fato, um proprietário de direitos autorais tem o monopólio de fazer melhorias na obra corrigida por cópia ("trabalho derivado"). Assim, sob a lei de direitos autorais, uma obra substancialmente similar é considerada uma infração e o proprietário dos direitos autorais tem o direito de controlar a criação e divulgação de obras derivadas. Ao contrário de um titular da patente, no entanto, um proprietário de direitos autorais não pode impedir a criação independente ou uso justo.⁹⁹⁶

direitos autorais. Campos dos Goytacazes: Ed. Faculdade de Direito de Campos, 2006, p.143.

⁹⁹⁵ MOFFAT, 2004, p. 1485-1486.

⁹⁹⁶ MOFFAT, 2004, p. 1486-1487, tradução nossa: "Incremental innovation of copyrighted works is deemed less important for copyrightable items than for patentable items and, therefore, improvements are treated differently under copyright law. That is, as a society, we are more interested in encouraging improvements to blood pressure medication, for example, than improvements to a novel. And, in fact, a copyright owner has a monopoly on making improvements to the copyrighted work ("derivative work"). Thus, under copyright law, a substantially similar work is deemed an infringement and the copyright owner has the right to control the creation and dissemination of derivative works. Unlike

Para Denis Borges Barbosa, o caso do software quanto à aplicação de tais regras condicionantes é diferente: mesmo que este seja protegido como regra geral pelo direito de autor e de forma específica por uma lei especial do software, ambas “sofrem o influxo inevitável e acachapante de outro vetor constitucional, em particular da *cláusula finalística* do art. 5º, XXIX da Constituição”. O autor explica que isso se deve à natureza econômica, tecnológica e utilitária, determinada pela sua funcionalidade ou destinação técnica⁹⁹⁷, de que o software está imbuído.⁹⁹⁸ Em outra passagem, o autor argumenta:

Desta feita, no nosso sistema, poder-se-ia conceber uma imposição constitucional que distinguiria a carga pessoal e humana da criação autoral genérica, daquela aplicação analógica das normas autorais a um tipo de criação de escopo e organização assimilável à criação tecnológica.

Embora isso se dê sob uma peculiar aplicação do nosso sistema constitucional, ele reflete uma

a patentee, however, a copyright owner cannot prevent independent creation or fair use”.

⁹⁹⁷ Deve-se, no então, fazer a diferença entre o que ocorre no software e o que ocorre na proteção de outras obras por direito de autor. A proteção do software, que possui eminente caráter técnico, é feita por meio de direito de autor por questões econômicas e políticas. Mas isso não significa que o direito de autor passa a tutelar matéria técnica. Nesse sentido: “Even the introduction of copyright protection for computer software, undeniably a phenomenon of a technical nature, did not shake this conviction: if software was a technical product at all, which some denied, its eligibility for copyright protection was just an exception to the rule, and not meant to be applied analogously in order to further expand the realm of copyright. The impression is that it is still, or even more so, widely considered this way”. Sobre a natureza técnica o autor comenta na nota 15 a esse parágrafo: “Although computer software shows little convincing resemblance to the traditional concept of a personal expression, its economic characteristics and its ‘competitive environment’ might place it closer to copyright. Software is, like other traditional subject matter in the information industry, exposed to cheap and easy mechanical copying. The algorithm underlying the program is (rightly or not) supposed to be capable of being expressed in an almost endless number of varieties, which reduces the anticompetitive impact of protection. This may explain better why software occupies a special position as compared to other technical achievements”. QUAEDEVLIEG, 2009, p. 492-493.

⁹⁹⁸ BARBOSA, 2010c, p. 1861-1862.

peculiaridade fática. Tanto por destino quanto por organização criativa, a produção dos programas de computador e sua circulação econômica seguem parâmetro específico, não comparável sequer às obras autorais, por exemplo, audiovisuais, onde a organização da produção tende a ser de caráter estritamente empresarial. Como notava John Hershley, na observação constante deste Cap. VII, [2]§2.12. - Comportamento, e não texto, não há expressão na criação de software mas ação técnica.⁹⁹⁹

Os direitos de propriedade intelectual sobre o software e, conseqüentemente, a sobreposição entre direito de autor e patente, podem existir enquanto cumprirem sua funcionalidade social e finalidade social, econômica e tecnológica.¹⁰⁰⁰ A sobreposição não pode existir de forma a anular o direito a informação, que é tão caro à sociedade informacional. Informação essa que, como salienta Marcos Wachowicz:

[...] já não é mais o mero acesso às obras raras escritas, mas também o que contém, o germe da inovação, da descoberta, que cria ou possibilita a criação no novo, que transforma, circula e permeia todos os universos humanos, desde a esfera econômica, social e política, até os planos éticos, culturais e ambientais.

Este novo conceito de informação geradora de conhecimento não surgiu por acaso. É o fruto de uma nova sociedade informacional, tecnologicamente complexa e cuja velocidade de trânsito de dados, e, por conseguinte, a necessidade

⁹⁹⁹ BARBOSA, 2010c, p. 1951.

¹⁰⁰⁰ Nesse sentido, Charlene Plaza e Denise Pinheiro: “Assim, conceder monopólio nos termos da Lei 9.279/96 para os processos e/ou produtos derivados do mesmo processo aos programas de computador sem que haja efetividade dos pressupostos legais e constitucionais de sua existência é; (i) colidir com as especificidades de cada sistema normativo de proteção e, (ii) desequilibrar a cláusula finalístico do art. 5º, XXIX, da Constituição Federal que particulariza cada direito sob manto de sua função social, econômica e tecnológica do País”. PLAZA, Charlene Maria C. de Ávila; PINHEIRO, Denise de Holanda Freitas. Coexistência de regimes protetivos em propriedade intelectual e o tratamento tributário do software. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 300.

urgente de superar a cada minuto décadas inteiras outrora experienciadas pela humanidade.¹⁰⁰¹

A informação encontra-se atrelada ao tema do domínio público¹⁰⁰², um dos tópicos mais ameaçados pela sobreposição.¹⁰⁰³ O enriquecimento do domínio público é um dos objetivos centrais do sistema da propriedade intelectual, não apenas quando findo os prazos de proteção, mas com ele sempre interagindo.¹⁰⁰⁴ Num sentido mais completo, proposto por Karin Grau-Kuntz, pode-se considerar que não apenas a obra que não se encontra mais protegida pelo decurso do prazo de proteção diz-se pertencer ao domínio público, basta que uma obra seja exteriorizada para

¹⁰⁰¹ WACHOWICZ, Marcos. Direitos autorais e o domínio público da informação. In: SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. *Direito de autor e direitos fundamentais*. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 231-232.

¹⁰⁰² Karin Grau-Kuntz sugere que se mude a expressão “domínio público”, pois, “em relação às obras intelectuais não representa ‘domínio’ algum, mas antes, e segundo a lição de José de Oliveira Ascensão, nada mais é do que uma liberdade coletiva”. GRAU-KUNTZ, Karin. Domínio público e direito de autor. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011, p. 93.

Marcos Wachowicz sobre a interação entre informação e domínio público afirma: “A informação pertence ao Domínio Público devendo livremente circular gerando conhecimentos e agregando valores sociais, culturais e econômicos fundamentais para o desenvolvimento da sociedade. A Constituição Federal garante o pleno exercício do direito de informação e dos direitos culturais, a legislação deve também garantir o acesso às fontes da cultura nacional bem como a legislação autoral deve propiciar instrumentos de acesso a bens de domínio público permitindo ampla difusão da informação”. WACHOWICZ, 2011, p. 250-251.

¹⁰⁰³ Denis Borges Barbosa assevera: “Seja através da aplicação de algum dos limites legais aos direitos, seja através da interpretação da lei autoral, é preciso ficar claro que a propriedade intelectual não pode coibir, irrazoável e desproporcionalmente, o acesso à informação por parte de toda a sociedade, e o direito de expressão de cada um”. BARBOSA, 2011, p. 122.

¹⁰⁰⁴ “O domínio público não se justifica por ser o cemitério das obras que perderam o interesse.

Muito pelo contrário. O domínio público é a situação normal das obras intelectuais. É o espaço do diálogo social livre”. ASCENSÃO, 2012, p. 180.

fazer parte desse domínio¹⁰⁰⁵, visto que não há criação do nada, a originalidade do autor é, nos termos da autora, uma contribuição reflexivo-transformadora.¹⁰⁰⁶

Na patente, a divulgação da invenção (objeto de proteção), seguida pelo estudo e cópia não comercial de seu conteúdo (informação), proporciona a criação de obras incrementais ou derivadas com uso livre do invento após o prazo de proteção, conferindo ao instituto o seu valor social, econômico e tecnológico.¹⁰⁰⁷ Da mesma forma, no direito de autor, uma vez que uma obra passa a constituir o domínio público, seja pela sua exteriorização - que conta com o direito patrimonial do autor de exploração exclusiva, mas que já passa a constituir parte do conhecimento da humanidade e influencia outras criações - ou pelo decurso do prazo de proteção - podendo ser copiado e usado por qualquer pessoa sem autorização do titular -, o que traz incrementos ao acesso à informação, à cultura, à educação e à criação de novas obras - bens tutelados constitucionalmente.¹⁰⁰⁸

Ao fim, a sobreposição não permite que se possa avaliar se as

¹⁰⁰⁵ No entanto, como nota Denis Borges Barbosa: “A consciência do domínio público prévio, ou concomitante à exclusiva, surge mais nos constitucionalistas atentos ao acesso à cultura e à informação”. BARBOSA, 2011, p. 130.

¹⁰⁰⁶ GRAU-KUNTZ, 2011, p. 93-133. Explica a autora: “Compreendida a dinâmica contribuição-vantagem na base da proteção patrimonial, resta evidente que a legitimidade do direito patrimonial não será encontrada na criação de alguém, mas em um plus cultural, i.e., na reflexão acompanhada de uma variação ou de uma transformação nos modelos e instituições culturais. Ou, em outras palavras, em uma contribuição reflexivo-transformadora, também denominada originalidade”. p. 117.

¹⁰⁰⁷ Nesse ponto, destaca-se a necessidade da suficiência descritiva na patente: Ora, tal suficiência é instrumental para que se tenha conhecimento da tecnologia revelada, ao momento da publicação do relatório descritivo - cumprindo assim a finalidade informacional da patente; mas é igualmente instrumental para que a patente ao fim de seu termo efetivamente caia não só no conhecimento público (o que já terá ocorrido) mas no real domínio público”. BARBOSA, 2011, p. 127.

¹⁰⁰⁸ MOFFAT, 2004, p. 1485-1486: “The “right to copy” is central to the copyright balance just as it is in the patent system”.

Sobre a função do domínio público Sérgio Branco assevera que: “Se o domínio público serve para alguma coisa, é certamente para garantir acesso irrestrito a determinada categoria de obras intelectuais, de modo a ampliar as possibilidades de educação, de acesso à cultura, ao conhecimento, estimular à criação e a liberdade de expressão e movimentar a economia da cultura e do entretenimento”. BRANCO, 2011, p. 253.

políticas públicas escolhidas para cada regime estão funcionando de forma adequada aos mandamentos constitucionais. Não há como saber, no mercado de software, o que é resultado ou impulsionado pelo direito de autor ou pela patente.¹⁰⁰⁹ Esse efeito retroativo mais acurado é importante para moldar as premissas legais de harmonização de forma mais concreta. De toda maneira, mesmo sem feedback, é necessário refletir sobre regras infraconstitucionais que delineiem melhor a interação entre direito de autor e patente no software.

5.3.3 As premissas legais

A legislação ordinária sobre propriedade intelectual no Brasil não dispõe de nenhuma regra, proibitiva ou permissiva, no que diz respeito à sobreposição de direito de autor e patente no software.¹⁰¹⁰ Na doutrina e jurisprudência, no entanto, várias teorias surgem e outras são adaptadas para resolver, contornar ou organizar a sobreposição. Entre elas, destacam-se: (i) regra geral contra a sobreposição¹⁰¹¹; (ii) regra de eleição

¹⁰⁰⁹ MOFFAT, 2004, p. 1514.

¹⁰¹⁰ Quanto à possibilidade de sobreposição entre outras espécies de propriedade intelectual na lei brasileira, Patrícia Porto comenta: “A legislação nacional proíbe, através do artigo 124, incisos XXI e XXII, a cumulação de proteção de marca como desenho industrial e o registro como marca da forma necessária, comum ou vulgar do produto ou de acondicionamento, ou ainda, aquela que não possa ser desassociada do efeito técnico. Quanto à cumulação de proteção entre os demais institutos de PI, a lei é silente acerca do assunto”. PORTO, 2010, p. 9.

No mundo inteiro, observa-se que não há regras de coexistência entre patente e direito de autor: “Internationally, the overlap is implicitly allowed whereas it is explicita allowed in the European Union. However, a common characteristic is that neither the international instruments nor European or German law have specific rules organizing the overlap between patents and copyright. In France and the United Kingdom, however two courts have held that patent applications (the text in France and the drawings in the United Kingdom) cannot be protected by copyright, at least once they are published by the patent office”. DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 293.

¹⁰¹¹ “If the intent to prevent overlap is made explicit, the cases at the margins [...] would find a solid ground for rejecting claims for overlapping protection. In addition, with an explicit rule against overlapping protection, the channeling doctrines could be strengthened with that intent”.

Especialmente no caso do software: “In addition, Congress should withdraw either patent protection or copyright protection for software, or it should enact *sui*

de proteção (channeling doctrine) - doutrinas quer buscam distinguir de forma precisa a matéria protegível por patentes, direitos de autor e marca¹⁰¹²; (iii) regra de fusão ou inseparabilidade entre expressão e utilidade (merger doctrine) - quando uma expressão e a ideia expressas não podem diferir substancialmente, a expressão não será protegida por direitos autorais, pois equivaleria a dar ao detentor dos direitos autorais o monopólio sobre a própria ideia¹⁰¹³; (iv) regras de concorrência desleal -

generis legislation for software (with the explicit provision that no other form of federal protection applies)". MOFFAT, 2004, p. 1530-1531.

¹⁰¹² MOFFAT, 2004, p. 1475.

"These channeling doctrines, however, reflect an incomplete sense of the interplay between various modes of intellectual property protection. Because they focus on subject matter, the existing channeling doctrines only prevent parties from claiming multiple forms of protection for particular features. They therefore ignore firms' ability to use various intellectual property rights as alternative appropriation mechanisms even when those rights apply to different aspects of a product or service". MCKENNA, Mark P. An alternative approach to channeling? *William & Mary Law Review*. v. 51. n. 2. Disponível em: <<http://scholarship.law.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=wmir>>. Acesso em: 07 fev. 2017, p. 873.

Na jurisprudência: "The Second Circuit endorsed an election of protection approach when faced with a plaintiff who claimed copyright in a creation for which he had sought and obtained a utility patent in *Korzybski v. Underwood & Underwood, Inc.*". SAMUELSON, Pamela. Strategies for discerning the boundaries of copyright and patent protections. *Notre Dame Law Review*. 2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2908496>>. Acesso em 07 fev. 2017, p. 29.

"Alternatively, courts could, as some commentators have suggested, require intellectual property owners to elect among doctrines—that is, to choose at the outset which form of protection they will employ or to relinquish rights in one form if another is chosen. Requiring the intellectual property owner to elect among doctrines, however, is difficult to square with the existing federal intellectual property scheme, in which Congress has contemplated that overlapping rights will exist. Moreover, requiring commitment to only one form of protection, whether explicitly or by default, requires careful consideration of the nature of future uses, income streams, and doctrinal contours, all of which may be difficult to predict *ab initio*". Heymann, 2013, p. 252.

¹⁰¹³ TOMKOWICZ, 2012, p. 49.

A Índia adota esse tipo de saída na sua legislação: "The patent–copyright overlap is addressed in Section 3 of the Patents Act, which precludes copyrightable subject matter (such as poems) from patent protection.

propõe organizar a sobreposição por meio de outra lei, nesse caso, pelo objetivo da legislação de concorrência desleal, comparando-a aos objetivos da propriedade intelectual.¹⁰¹⁴

Opta-se, no entanto, pela indicação, na análise a seguir, de algumas premissas legais, de forma não exaustiva, que podem ser utilizadas tanto na interpretação jurisdicional – sobre a qual a sobreposição provavelmente deve repercutir mais fortemente e o nível de tecnicidade necessário é alto – quanto em modificações da legislação existente sobre propriedade intelectual, de forma a permitir uma convivência mais harmônica dos dois regimes sem preferência por um deles ou pela exclusão de ambos.¹⁰¹⁵

A dupla tutela do software resulta muito mais da proteção de um investimento do que do reconhecimento da originalidade ou da

While there is no express exclusion of patentable subject matter in the text of the copyright act, the idea-expression dichotomy and the doctrine of merger serve to ensure this to a large extent by providing that purely functional elements that admit of a narrow range of expressions are not amenable to copyright protection. Further, Section 52(1)(w) of the Copyright Act serves to exclude protection for 'functional' copyrights by providing that 'the making of a three-dimensional object from a two-dimensional artistic work, such as a technical drawing, for the purposes of industrial application of any purely functional part of a useful device' does not amount to an infringement". BASHEER, 2012-2013, p. lxvi.

Na Jurisprudência: "The merger doctrine, which the Copyright Office and the courts can invoke when expression and utility in an intellectual creation are inseparable, is another approach that courts have used to deal with copyright claims in utility-patented subject matters. This was the basis on which the Copyright Office denied OddzOn Products' application to register its claim of copyright in the design of its utility-patented KOOSH balls, which it characterized as soft sculptures". SAMUELSON, 2016, p. 31.

¹⁰¹⁴ DERCLAYE; LEISTNER, 2011, p. 298.

¹⁰¹⁵ "This article suggests that the relevant question is not whether the existing IP framework constitutes a perfectly-fitted system to accommodate special needs of software, but rather how such a system might be better framed in order for it to serve its fundamental purpose and promote progress in the software field. In other words, the core issue lies in the scope to be accorded to both copyright and patents in order to find proper balance between protection and the dissemination of information. Efforts should thus concentrate on the amelioration of the existing legal system, rather than on seeking radical changes, such as the abrogation of all, or some, of the IP mechanisms currently used to afford software legal protection". BALLARDINI, 2010, p. 47.

inventividade de uma obra estética ou técnica¹⁰¹⁶ - critérios totalmente ajustados à realidade do software num jogo sobre o significado das palavras. Todo direito de propriedade intelectual certamente tem o intuito de trazer retorno econômico aos esforços que o criador dispensou para a realização de um bem intelectual. No software, no entanto, há uma distância cada vez maior do critério de originalidade do direito de autor e dos critérios de novidade e atividade inventiva da patente, fato que advém da impossibilidade da aplicação da dicotomia entre expressão/ideia ou expressão/funcionalidade no software, que, por sua vez, tem origem na natureza híbrida e complexa das novas tecnologias. A tutela jurídica do software resulta, assim, numa hipertrofia do sistema de propriedade intelectual.¹⁰¹⁷

Tais asserções soam como algo indesejável para os que aspiram um sistema de propriedade intelectual baseado na liberdade da informação como regra e na privatização da informação como exceção. Contudo, há a necessidade de se utilizar da mesma tônica do capitalismo informacional para tentar dirimir as assimetrias e manter a comutatividade que funda a existência do sistema. É necessário conjugar a exploração econômica do software por aqueles que a almejam com o contributo obrigatório à sociedade, seja por meio de ajustes dentro do próprio sistema de propriedade intelectual ou de aplicações mais precisas do direito de concorrência - não se pode deixar escapar da memória que a propriedade intelectual visa em primeiro lugar a competição.

Mesmo com a fragilidade da dicotomia ideia/expressão no software, é necessário se ater a divisão entre: (i) o técnico e o não

¹⁰¹⁶ O que vem ficando claro quanto a tal aspecto técnico é a observação de Guido Westkamp: “Software protection, despite its seemingly straightforward allocation to copyright or patent, in fact represents a true hybrid in that the aim is specifically to protect the investment in commercial activities. What is apparent is that such need cannot sufficiently be addressed by the existing categories precisely because of the obfuscation on the distinction between technological and informational characters caused by the typical features of computer programs”. WESTKAMP, Guido. Overlapping intellectual property protection and the proportionality principle in international trade regulation. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005, p. 107.

¹⁰¹⁷ Ou pior, como comentam Reto Hilty e Christophe Geiger: “The function of patents is undergoing a progressive metamorphosis from the reward for creative and and instrument for return on investment in innovative activities into an element of commercial and judicial strategy”. HILTY; GEIGER, 2011, p. 179.

técnico¹⁰¹⁸; (ii) o que é matéria objeto da patente e o que não é¹⁰¹⁹; (iii) aquilo que só pode ser protegido por direito de autor; e (iv) aquilo que deve ser livre¹⁰²⁰. É imprescindível a manutenção da sobreposição negativa na legislação, principalmente não se concedendo patente a métodos matemáticos, concepções puramente abstratas, esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização, apresentação de informações e o software em si. Em especial, o Brasil não deve ceder às investidas internacionais para proteção de invenções de métodos de fazer negócios por meio de programas de computador¹⁰²¹.

¹⁰¹⁸ Interessante o que diz Antoon Quaedvlieg sobre a questão da origem da exclusão da matéria técnica pelo direito de autor, que decorre tanto da sua função quanto da interação com outros regimes: “[...] the functional definition of copyright provides a basis for the exclusion of technical subject matter, but it is predominantly the interplay with the rest of the system that makes it attractive or convincing to follow that interpretation. It is clear therefore that the interpretation of a functional definition as to its external delineation may often rely on its combination with the functional definitions of other regimes”. QUAEDEVLIEG, 2009, p. 488.

¹⁰¹⁹ Sempre que houver proteção por patente haverá proteção por direito de autor, o contrário nem sempre é possível: Resolving the problem of concurrent patent and copyright protection is very difficult because copyrights arise automatically upon fixation of an original work. Thus, if it is accepted that software can be patented, there is nothing to prevent the overlaps after a grant of patent monopoly”. TOMKOWICZ, 2012, p. 54.

¹⁰²⁰ ««Les idées sont de libre parcours». La maxime est célèbre. Formulée dans le champ du droit d’auteur, elle concerne également le droit des brevets: la liste des exclusions à la brevetabilité, l’exigence d’une application industrielle ou le fait que les actes de contrefaçon soient des actes d’exploitation en attestent. « Principe fondamental du droit de la propriété intellectuelle», il irrigue l’ensemble de la matière”. MACREZ, 2011, p. 62-63.

¹⁰²¹ “Le contournement de l’exclusion des programmes de la brevetabilité fait figure de cheval de Troie puisque les autres exclusions sont elles- mêmes mises en œuvre par ordinateur. Les méthodes appliquées au commerce se voient, par leur implémentation dans un ordinateur, brevetées au moins indirectement. L’ensemble des exclusions normalement exclues de la réservation privative est potentiellement brevetable puisqu’aujourd’hui tout est mis en œuvre par ordinateur : règles de jeu, méthodes mathématiques, principes scientifiques... Le statut « naturel » des créations deviendrait le monopole et la liberté l’exception. Le phénomène n’est pas propre au logiciel. Le principe mérite en tout cas d’être réaffirmé: liberté d’expression, liberté de création, liberté

Por mais simples que essa constatação sobre o aspecto técnico pareça, ela decorre da realidade descrita por Reto Hilty e Christophe Geiger na qual as pessoas que outrora sugeriam a proteção por direito de autor e agora suscitam a proteção patentetária vem redefinindo o que é considerado técnico para abarcar as necessidades do software¹⁰²². Esses autores, no entanto, demonstram que ao mesmo tempo surge uma relação muito mais complexa sobre o significado de progresso técnico na propriedade intelectual e sugerem que o problema é mais profundo que um jogo de palavras e definições, já que é fruto também das mudanças tecnológicas que surgem com o novo paradigma da sociedade informacional e do bem informação:

[...] a lei de patentes surgiu a partir da Revolução Industrial. Na época, o progresso técnico significava inovação que substituiu o trabalho manual por máquinas. Consequentemente, a noção de tecnologia estava intimamente ligada ao uso de forças elementares explicadas pelas regras da física ou da química. Assim, uma invenção implicava uma transformação do que já existia com a ajuda das forças naturais, e ali para a simples atividade intelectual foi excluída da patenteabilidade.

No entanto, a era da sociedade da informação modificou profundamente a noção de progresso técnico. Devido ao avanço da tecnologia de computadores, não é apenas a máquina, e portanto o trabalho manual, que foi substituído por programas de computador, mas agora também é a

d'entreprendre, fonds commun... Le fait que les mécanismes de réservation soient en pleine expansion et omniprésents ne doit pas faire oublier qu'ils ne sont que des outils juridiques d'exception". MACREZ, 2011, p. 63.

Sobre invenções de métodos de fazer negócios por meio de programas de computador: MARQUES, 2016, p. 5.

¹⁰²² "According to such people, the concept of invention, particularly the requirement of a technical contribution - at least seen in the traditional way - is too restricted and needs to be redefined since it does not permit the protection of all programs. Is this, in both the patent and copyright cases, the necessary adaptation of intellectual property rights to requirements of the information society, and therefore a natural evolution? Or it is just an attempt to manipulate intellectual property rights in order to achieve a certain result, without heeding the philosophical bases of these rights? The truth probably lies somewhere between the two". HILTY; GEIGER, 2011, p. 155-156.

atividade intelectual que está em causa. Quando a informação está no centro da atividade econômica, a inovação tende a tratar e processar essa informação. Portanto, a distinção entre transformação da natureza e simples atividade intelectual dificilmente leva em conta as reais possibilidades tecnológicas. Esta é, em última análise, a chave do problema: limitar-se a uma noção "clássica" de caráter técnico significa excluir da patenteabilidade toda uma categoria de atividades de inovação e, portanto, um dos principais ramos inovadores futuros. Isso levaria a optar por um conceito dinâmico da noção de "contribuição técnica".¹⁰²³

O fato de a tecnologia ser mutável, como produto da cultura e da sociedade, é algo indiscutível. O que é passível de dúvida é a adequação dessa mudança aos preceitos clássicos do direito de autor e da patente. Adaptando o questionamento de Reto Hilty e Christophe Geiger, pergunta-se: É a propriedade intelectual, no seu estado atual - baseado nos princípios da Revolução Industrial - capaz de estimular a atividade inovativa nesse novo campo? Infelizmente uma resposta técnica e baseada em preceitos econômicos - que ainda carecem de muitos estudos

¹⁰²³ HILTY; GEIGER, 2011, p. 167-168, tradução nossa: "[...] patent law emerged from the the Industrial revolution. At the time, technical progress meant innovation which replaced manual labour with machines. Consequently, the notion of technology was closely connected to the use of elemental forces explained by the rules of physics or chemistry. Hence, an invention implied a transformation of what already existed with the help os natural forces, and there for simple intellectual activity was excluded from patentability. [...]

However, the era of the information society has deeply modified the notion of technical progress. Due to the upturn in computer technology it is not only the machine, and thus manual labour, than has been replaced by computer programs, but ow it is also intellectual activity that is concerned. When information is at the centre of economic activity, innovation tend to handle and process this information. Therefore, the distinction between transformation of nature and simple intellectual activity hardly takes account of the actual technological possibilities. This is the ultimately the key to the problem: to confine oneself to a 'classic' notion of technical character means excluding from patentability an entire category of innovation activities and thus one of the principal future innovative branches. This would lead do the option os a dynamic concept of the notion of 'technical contribution'".

- é suprimida por decisões políticas, o que faz com que o resultado das soluções apresentadas, ao final, seja impossível de ser previsto. E mesmo tendo tal caráter político ainda se está longe de conseguir provar a eficiência de patentes de software.¹⁰²⁴ Esse dilema encaixa-se perfeitamente no paradigma da complexidade, para o qual nem tudo pode ser respondido por meio de instrumentos econômicos e as consequências das interrelações são percebidas em várias esferas, como a social, na qual verifica-se o aumento das demandas judiciais, o decréscimo de investimentos em inovação de software e o aumento dos portfólios de patente de grandes empresas com finalidade essencialmente protetiva.

Para além da questão sobre o que é técnico, deve-se ter atenção sobre a questão da novidade e da atividade inventiva.¹⁰²⁵ Alcançar uma patente de software não é tarefa simples diante dos preceitos da patente clássica - e assim deve ser -, pois o que incidirá na proteção do software é prioritariamente realizado por direito de autor como ferramenta mais apropriada e conveniente para a maior parte dos programas.¹⁰²⁶ As condições de novidade e atividade inventiva sofrem intensa ameaça e diversos são os obstáculos para se conhecer o estado da técnica no software e a natureza cumulativa das inovações complexas.

Nesse contexto, deve-se evitar patentes triviais e frívolas, o que tem sido um dos grandes problemas da realidade norte-americana, que se baseia em critérios muito baixos para aferir inventividade e garante

¹⁰²⁴ HILTY; GEIGER, 2011, p. 167-175.

¹⁰²⁵ Antoon Quaedvlieg explica que as exclusões do sistema de propriedade intelectual surgem de um interesse imperativo, que vão além do interesse individual, inclusive sobre não proteger invenções sem novidade ou atividade inventiva “Exclusions which result from the system express overriding interests. They result from concepts regulating competition and innovation at a level overreaching the individual IP right. Only when such overriding interests are at stake can rules crosswise be of relevance in the relation between IP rights, for only then is such a rule legitimized to work outside its own regime. For example, the fact that patent law refrains from the protection of technical achievements lacking novelty and/or inventiveness is considered as an indication of a general policy and will have a reflex outside patent law. But the fact that trade mark law refrains from the protection of signs which are not capable of being represented graphically or of distinguishing the goods or services of an undertaking, only concerns this particular regime and does not have consequences for protection by alternative regimes”. QUAEVLIIEG, 2009, p. 487.

¹⁰²⁶ GHIDINI; AREZZO, 2005, p. 368.

patentes para software de questionável qualidade.¹⁰²⁷ O que ocorre também na realidade europeia, que relata muitos desafios práticos e teóricos a serem superados por examinadores de patente para constatar novidade e atividade inventiva.¹⁰²⁸ Um número muito grande de patentes derivadas e dependentes seria também indesejável para aqueles que queiram realizar inovação no setor de software.

Aceitar a sobreposição de tutelas no software deve ser seguida pela decisão de abandonar o sigilo que o direito de autor oferece ao código fonte.¹⁰²⁹ A não divulgação deste se mostra incompatível com a sobreposição de direito de autor e patente no software.¹⁰³⁰ A disponibilização do código fonte não significa seu uso livre, gratuito e

¹⁰²⁷ MERGES, Robert. As many as six impossible patent before breakfast: property rights for business concepts and patent system reform. *Berkeley Law Scholarship Repository*. 1999. Disponível em: <<http://scholarship.law.berkeley.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1162&context=facpubs>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

¹⁰²⁸ HILTY; GEIGER, 2011, p. 180. BAKELS, Reinier B. Are software patents something special? In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011.

¹⁰²⁹ “In theory, there should be no overlap between patent rights and trade secrets. In accordance with judicial interpretation of the nature of patent monopoly, trade secret rights and patent rights should be exercised alternatively, not conjunctively. Commonwealth courts have recognized that grant of patent monopoly is a form of a contract between an inventor and the public represented by the Crown. This contract involves the exchange of considerations ‘between the Crown and the inventor in which the latter receives an exclusive right to exploit his invention for a certain period in exchange for complete disclosure to the public of the invention and the way in which it operates’. In this bargain there is no room for secrets. Either the disclosure is clear and complete or there is no deal, or so it would seem. Unfortunately, this long-standing position of the Commonwealth judiciary has been challenged by the patentability of software and its rather unique nature.” TOMKOWICZ, 2012, p. 31-32.

¹⁰³⁰ Como explica Robert Tomkowicz: “[...] software’s utility depends, to a large extent, on the environment in which it functions. Therefore, even if the description in patent application appears to be sufficient in theory, it may be insufficient for practical replication of the software’s functionalities described in patent application in real life. In other words, assessing disclosure of patented software in disjunction from the technological platform on which it operates cannot answer the question about sufficiency of its disclosure in the patent application”. TOMKOWICZ, 2012, p. 33.

ilimitado, já que ainda restam muitos direitos patrimoniais a serem executados e persistem grandes incentivos à inovação, como provam as iniciativas de software livre. Isso talvez não resolva a situação, pois a quantidade de software existentes ainda é alta para avaliação de anterioridade - tanto para usuários quanto para escritórios de exame de patente¹⁰³¹ -, mas garantiria mais segurança jurídica para inovadores e usuários em geral, consistindo num elemento a ser exigido judicialmente, e também diminuiria a possibilidade de estar infringindo um software do qual não se tem conhecimento sobre como é expresso seu código fonte. Para uma apuração ainda mais precisa sobre esses aspectos, seria necessário haver uma base de dados alimentada com a informação sobre os códigos fonte que constituem o estado da arte, o que seria imprescindível também para o melhor proveito do domínio público.

A divulgação do código fonte refletirá nas questões relativas à compatibilidade e interoperabilidade do software. Não seria necessário, assim, recorrer à engenharia reversa, o que para alguns, da forma como está expresso na legislação nacional, é interpretado como infração ao direito de autor. A legislação brasileira deveria, ao menos: (i) prever claramente a possibilidade de engenharia reversa na lei de direito de autor para fins de interoperabilidade entre sistemas, sem que para isso seja necessária a ginástica interpretativa constitucional e disputas judiciais; e (ii) prever uma cláusula de exceção na lei de patente também permitindo a interoperabilidade sem que isso seja considerado infração.¹⁰³²

¹⁰³¹ Cabe uma observação extra quanto a análise feita pelos escritórios de patente: “[...] since the examination period for an application is quiet long, a patent will perhaps not be acquired until the program is already out of date as software creations sometimes have a very short lifespan owing to the particularly fast evolution of this sector”. HILTY; GEIGER, 2011, p. 178.

¹⁰³² Robert Tomkowicz atenta ainda para outro fato que acentua a necessidade dessa regra: “Moreover, even if decompilation for the purpose of interoperability is authorized, such attempts will almost certainly violate the End User License Agreement (EULA) for the decompiled software. Most software owners oppose reverse engineering of their software’s object code. To prevent such activities, the EULAs usually contain provisions prohibiting decompiling or recompiling the licensed software. Consequently, decompilation of patented software would most likely result in contractual liability, unless relevant statutory provisions make those contractual restrictions void.

Decompilation is also incompatible with the most basic principle of patent law, which defines patent disclosure as sufficient only when no use of resources other than patent specification is required for the recreation of the invention. To effect

A análise das reivindicações da patente, administrativamente e, quando necessário, judicialmente, devem ser objeto de cuidados extremos para não ultrapassar os limites entre as tutelas. O programa de computador como tal é um processo, uma sequência de passos que devem ser realizados para alcançar um resultado. Esse processo não pode estar reivindicado na patente ou se protegeria o programa de computador em si, o que é expressamente proibido. Diz-se isso em razão das técnicas refinadas e bem elaboradas de redação de reivindicações de patentes cuja finalidade é alcançar a proteção máxima por meios arditos.

Assim, uma invenção implementada por programa de computador pode ser requerida como um produto de invenção. A parte do processo que consiste na programação do computador deve permanecer fora do pedido e será objeto de tutela por direito de autor. Ainda assim, persiste o paradoxo: o software estará de qualquer forma protegido pela patente, em razão da natureza da patente proteger a funcionalidade. Esse fato exigirá que a sobreposição seja analisada caso a caso tendo em vista o cumprimento da cláusula finalística e da funcionalidade presentes na Constituição Federal.¹⁰³³

Quanto às patentes dependentes, tem-se outro problema na

the decompilation, computer programmers would have to use the patented software itself and additional software, called decompiler, to convert the object code into the source code. Consequently, the patent disclosure documents alone would not be sufficient for recreation of the patented software. It is also arguable that decompilation involves undue experimentation, which offends the duty of disclosure. While it is possible to decompile the patented software, the time required is usually substantial and involves re-testing of the results from the process, leading to undue delay in its reconstruction". TOMKOWICZ, 2012, p. 37-38.

¹⁰³³ "Claiming a computer-implemented invention 'as a product' refers to programmed hardware, which is physical entity and therefore constitutes a product invention. The software, as such, is a process invention. It has been pointed out that the scope of the patent is necessary limited because it consists of a series of steps for achieving a result, and it is of course this series of steps for achieving the result that will only be reserved to the patent holder. However, in line with the general rules of patent law, the scope of a software process patent is not limited to a specific function but covers as a matter of principle any execution of the process in question. Anyway, the jurisprudence of the EPO with grants patents on the basis of the 'program as a product', thereby contributing to the extension of the patent beyond its natural limits, must be challenged". HILTY; GEIGER, 2011, p. 171.

sobreposição no software. Logo, poderia ser previsto na lei de direito de autor um dispositivo próximo ao disposto do artigo 70 da lei 9.279/98, com previsão de licenciamento compulsório quando houver recusa do titular, no sentido de facilitar um inventor ou criador que desenvolve uma invenção que necessite de um código fonte pré-existente pertencente a outro titular, a conseguir uma licença quando a patente constituir substancial progresso técnico, evitando-se que derivações ou incrementos insignificantes utilizassem do excipiente.¹⁰³⁴ Outra possibilidade mais prática é a criação de um mecanismo de licenças não voluntárias com base num direito a remuneração justa, o que é mais compatível com a dinâmica do mercado de software e com os preceitos concorrenciais.¹⁰³⁵

Não há como deixar de fora de qualquer análise sobre a tutela do software a questão relacionada ao prazo de duração de proteção. A sobreposição serve como grande incentivo para que se diminuam os prazos de proteção em todo o mundo ou que se estabeleçam prazos de acordo com o tipo de tecnologia e sua contribuição.¹⁰³⁶ Quer-se, pelo menos, que o prazo por direito de autor se iguale ao da patente para evitar os casos de sobreposição subsequente que prejudicam o uso completo da tecnologia quando a patente passa a constituir domínio público. Afinal, como expõe Antoon Quaadvlieg, em decorrência dessa diferença nos prazos de proteção, parece haver no direito de patente um interesse econômico muito mais urgente de que a invenção constitua parte do domínio público do que na lei de direitos autorais, o que é acentuado pela regra de que a invenção deve ser publicada e que tudo o que circunda a patente, inclusive seu *know how*, deve também estar no domínio livre. Assim, conclui o autor, preencher esta lacuna com a proteção por outros

¹⁰³⁴ GHIDINI; AREZZO, 2005, p. 381.

¹⁰³⁵ HILTY; GEIGER, 2011, p. 186.

¹⁰³⁶ HILTY; GEIGER, 2011, p. 184-185.

Dan Burk e Mark Lemley expressam essa necessidade de adaptação geral de patentes a diferentes indústrias, principalmente as que envolvem as características das tecnologias de informação e comunicação: “Technology is anything but uniform, however, and it displays highly diverse characteristics across sectors. A wealth of empirical evidence demonstrates deep structural differences in how industries innovate. There is no reason to assume that a unitary patent system will optimally encourage innovation in the wide range of diverse industries that it is expected”. BURK, Dan L; LEMLEY, Mark A. Tailoring patents to different industries. In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011, p. 9.

direitos de propriedade intelectual, como a proteção do código fonte "restante" por direito de autor, seria, contrário à política do legislador.¹⁰³⁷ Logicamente que essa mudança no prazo de proteção exigirá uma coordenação em âmbito internacional.

A titularidade compartilhada ou sobreposição subjetiva no software representa um aspecto que requer menor atenção, pois não traz em si nenhuma questão que precise de revisão na lei brasileira, já que na maioria dos casos, se a criação é independente e o código-fonte diferente, não haverá infração. Quando houver infração os casos devem ser analisados individualmente de acordo com as regras sobre a matéria (subtópico 5.2.7).¹⁰³⁸ Isto porque grande parte da solução decorre ainda do fato das regras quanto à titularidade estarem bem definidas no artigo 4º da lei de software, no caso de software produzidos por empregado.

Passadas algumas décadas das primeiras discussões e aplicações sobre a tutela mais adequada para o software, as conclusões que se depreendem da prática quanto à sobreposição são basicamente as mesmas que se previa no início década de 1990. Jerome Reichman, em 1992, em sua pesquisa sobre as possibilidades de sobreposição no software, já indicava que:

O presente estudo, assim como precursores, tende assim a confirmar que a desordem resulta da aplicação simultânea de diversas leis de propriedade intelectual a assuntos para os quais eles não foram inventados. Por um lado, componentes triviais ou estáticos das novas tecnologias recebem cada vez mais proteção exorbitante de vários refúgios legais improvisados, enquanto as contribuições mais dinâmicas e valiosas dos inovadores continuam difíceis ou impossíveis de defender contra as formas mais sutis de livre circulação. Por outro lado, as diferentes vertentes dos direitos de propriedade que se estendem de regimes de proteção sobrepostos tecem uma rede tentacular para os incautos e aumentam os já altos custos de transação com os quais o sistema legal sela os inovadores. Considerada coletivamente, esta colcha de retalhos de dispositivos protetores revela até que ponto o conhecimento científico aplicado, mal servido pela matriz tradicional de leis de patentes, agora

¹⁰³⁷ QUAEDVLIEG, 2009, p. 492.

¹⁰³⁸ SOUSA E SILVA, 2014, p. 65.

representa uma séria ameaça à estabilidade de um sistema internacional construído em torno de uma noção estática de "propriedade industrial" que já não corresponde à realidade empírica.¹⁰³⁹

A sobreposição entre direito de autor e patente na tutela do software, da forma como se encontra, não regulada, persiste como um grande problema jurídico que desafia os objetivos e equilíbrios propostos na Constituição Federal e nas leis de propriedade intelectual e concorrência. A análise estática que se faz no Brasil em relação à dupla proteção do software ignora o fato de que em todo mundo as lacunas legais deixadas da interrelação dos regimes de direitos de autor e patente estão sendo utilizadas como principal artefato nas táticas de bloqueio da concorrência. A ampla e fragmentada proteção ao software constitui uma blindagem prejudicial ao desenvolvimento do setor e deve ser repensada tendo em vista o elevado custo de transação que provoca.

O panorama do mercado de software no mundo, proporcionado em grande parte pela sobreposição de direitos, é de uma eminente guerra, na qual todos os beligerantes apontam suas armas para todas as direções, tanto como forma de ataque quanto de defesa. Grandes, médias e pequenas sociedades empresárias, bem como programadores independentes e usuários, encontram-se num campo minado, onde é quase impossível transitar sem infringir direitos de propriedade intelectual. Nota-se o uso do sistema de propriedade intelectual mais como estratégia de monopolização do mercado do que para a promoção

¹⁰³⁹ REICHMAN, Jerome H. Overlapping proprietary rights in university-generated research products: the case of computer programs. *Columbia Journal of Law & the Arts*. v. 17. 1992, p. 194, tradução nossa: "The present study, like its forerunners, thus tends to confirm that disarray results from concurrent application of diverse intellectual property laws to subject matter for which they were not devised. On the one hand, trivial or static components of new technologies increasingly receive exorbitant protection from various makeshift legal refuges while the innovators' most dynamic and valuable contributions remain difficult or impossible to defend against the subtler forms of free-riding. On the other hand, the different strands of property rights spreading out from overlapping protection regimes weave a tentacular net for the unwary and add to the already high transaction costs with which the legal system saddles innovators. Viewed collectively, this patchwork quilt of protective devices reveals the extent to which applied scientific know-how, inadequately served by traditional patent law matrix, now poses a serious threat to the stability of an international system built around a static notion of 'industrial property' that no longer corresponds to empirical reality".

de inovações tecnológicas.

6 CONCLUSÃO

A sociedade informacional é constituída por um emaranhado de características ainda não amplamente generalizadas e solidificadas, que entonam um quadro de mudanças inevitáveis, porém, em evolução. No entanto, os efeitos dessas mudanças são sentidos de forma diferente em contextos regionais e nacionais, em países produtores ou consumidores de tecnologia, de forma a gerar uma incredulidade acerca do alcance das transformações anunciadas.

O ponto central é a informação, que se destaca não somente pela emissão de determinado conteúdo, mas principalmente pela possibilidade de ser comunicada de forma interativa por meio da internet e dos computadores em rede. É a informação aplicada na lógica das redes e a partir das novas tecnologias de informação e comunicação, gerando mais conhecimento em todos os campos da atividade humana, que faz com que a sociedade informacional se sobressaia em relação a outros momentos históricos da humanidade. Esse é o caráter disruptivo que subsidia a revolução.

Os outros elementos que formatam a sociedade informacional, como a economia de serviços, a ascensão de uma nova classe trabalhadora baseada no trabalho técnico, imaterial, criativo, afetivo e informatizado, o surgimento de produtos e serviços customizados em contraposição ao mecanicismo fordista e as novas formas de relação com a propriedade privada, são consequências proporcionadas pela revolução, que vem desmaterializando os elementos da produção. Talvez outras mudanças sociais mais profundas e o surgimento de uma nova fonte de energia irrompam a partir do desenvolvimento mais completo dessa sociedade, mas o que se acentua no momento é a reprodução e aumento das benesses e, principalmente, das assimetrias do sistema capitalista. Isso implica no entendimento de que o informacionalismo, como mais um momento da evolução da ideologia capitalista, não pode ser observado como um campo neutro de atuação das novas tecnologias de informação e comunicação.

A sociedade informacional, portanto, surge de uma série de desenvolvimentos contínuos oriundos do período capitalista industrial e ainda guarda resquícios profundos do pensamento cartesiano que o define. É importante destacar, todavia, que a mudança de um padrão baseado no eletrônico analógico para o eletrônico digital provocou mais que uma mera reforma na sociedade, trazendo o surgimento de tecnologias que redefiniram as limitações espaço-temporais e facilitaram as bases para iniciativas coletivas, colaborativas, instantâneas e abertas.

Nesse panorama, vislumbram-se oportunidades de se estabelecer relações equilibradas para a exploração do bem informação tanto em expressões de interesses individualistas quanto coletivistas.

As novas tecnologias de informação e comunicação originam-se num âmbito muito maior de transformações das ciências caracterizado pela concorrência entre o pensamento cartesiano/newtoniano ou paradigma simplificador - marcado pela simplicidade, estabilidade e objetividade - e o pensamento ou paradigma da complexidade - baseado na complexidade, instabilidade e intersubjetividade. O pensamento sistêmico, com base no paradigma da complexidade, cinge uma nova forma de conhecer o mundo e compartilha o mesmo momento de uma crítica e crise da modernidade, no qual prepondera o sentimento de inadequação das velhas teorias ao estado das coisas.

Nesse contexto, surge o software como uma tecnologia complexa, que apresenta várias das características do novo paradigma, tais como, incerteza, instabilidade, não-linearidade, caos, auto-organização, retroação e atuação em rede. O que se manifesta tanto na sua criação, desenvolvimento e atuação quanto na forma como as empresas que trabalham nesse mercado se comportam. Essa é a razão pela qual as novas tecnologias de informação e comunicação são consideradas revolucionárias e tão diferentes de outras tecnologias. As tecnologias do período industrial são conformadas ao paradigma simplificador, enquanto as tecnologias da sociedade informacional surgem sob a influência do paradigma da complexidade. A revolução científica deve trazer novos padrões, visões e concepções para a economia, a cultura, o direito, a produção e para outras áreas que trabalham diretamente com informação. Não cabe transformar algo concebido na complexidade para o padrão simplificador, e este é o grande desafio da interação entre as novas tecnologias e outras áreas do conhecimento.

Contudo, é uma tarefa árdua regular em períodos de transição paradigmática, visto que o direito, já em dificuldades para tutelar as relações mais sedimentadas na sociedade, encontra-se ainda mais atribulado para cuidar de uma realidade dinâmica, em constante mutação. Isto porque as novas realizações tecnológicas, ao criarem oportunidades para novos agentes, representam também ameaça aos velhos modelos de negócio. Assim, experimenta-se no campo da regulação, inclusive da propriedade intelectual, uma luta para manutenção dos padrões já consolidados, que se relacionam, em sua maioria, com os avanços do período industrial.

Ressalta-se, nesse panorama, que a informação como objeto de direitos é primeiramente conectada ao sentido de liberdade. Reafirma-se,

mesmo que a prática indique outra perspectiva, que a informação em si não é diretamente apropriável, por isso não se protege por meio do direito nenhuma ideia em si. A liberdade de informação - frente à possibilidade de ampla circulação, reprodução e constituição de novas ideias - é um dos direitos mais importantes a ser assegurado para o desenvolvimento pleno da sociedade informacional. A evolução do direito nesse campo carrega o desafio de ser firme nas garantias individuais e coletivas, tais como privacidade, liberdade de informação e proteção de dados pessoais, e ser flexível o suficiente para não atravancar o desenvolvimento social e tecnológico.

A informação no âmbito das novas tecnologias de informação e comunicação deve ser concebida por meio de políticas públicas e legislações - sejam elas novas ou adaptações das já existentes, de *soft law* ou *hard law* - compatíveis com os contornos da sociedade informacional e da nova ciência que a define. Para tanto, deve incluir regras voltadas para a satisfação de agentes do mercado, suficientemente maleáveis para se adaptar à evolução e ao surgimento de novas tecnologias ou novos modelos de negócio e que também promovam acesso, uso e distribuição da informação. A tecnologia também não é neutra e a forma de sua regulação, com mais ou menos liberdade de informação, pode implicar tanto em acesso quanto em restrição, poder ou submissão e dependência, hipoproteção e hiperproteção.

Apenas algumas informações consubstanciadas em bens imateriais, que preencham determinados requisitos legais e sob determinadas condicionantes, são protegíveis por direitos de propriedade intelectual, um regime concedido como exceção à liberdade da informação. A proteção dada à informação por meio da propriedade intelectual é que lhe garante a característica de bem econômico, que, uma vez no mercado, garante ao titular retorno financeiro. A propriedade intelectual justifica-se enquanto instrumento de maximização de bem-estar social, por meio da eficiência econômica provocada pela concorrência entre agentes econômicos.

Em seu sentido extensional, a propriedade intelectual consiste em diversos regimes individuais, orientados pelo princípio da especificidade das proteções, que compõem a propriedade industrial - as patentes, os modelos de utilidade, os desenhos industriais, as marcas registradas, as marcas de serviço, os nomes comerciais, as indicações de proveniência ou denominações de origem, e a repressão da concorrência desleal -, o direito de autor e conexos e outros tipos considerados *sui generis*.

No sentido intensional, a propriedade intelectual consiste num direito de exclusiva temporária sob bens intelectuais ou imateriais

concebidos pelo trabalho intelectual humano. Esse é o elemento em comum a todos os regimes da propriedade intelectual. A propriedade intelectual recai sobre uma propriedade privada temporária, garantida pelo Estado, para aquele que cria uma obra técnica ou estética, de modo que possa usufruir exclusivamente de tal obra durante o prazo de proteção, desde que respeite determinados balizamentos legais.

A propriedade intelectual estrutura-se como um direito de propriedade: é um direito que pode ser imposto contra todos, que consiste em usar, gozar e dispor da coisa e incide sobre um bem. Porém, sobressaem-se as características de imaterialidade e temporalidade dessa propriedade, cuja consequência é uma relação de posse diferente da propriedade física e muito mais limitada por uma função. A função da propriedade intelectual encontra-se na promoção do progresso cultural ou técnico, assegurando na concorrência o direito de escolha do consumidor, que em última análise consiste no interesse público e coletivo.

A importância de garantir um instrumento semelhante à propriedade sobre um bem imaterial decorre da facilidade de reproduzi-lo. As tentativas de explorar economicamente um bem imaterial fora do pensamento proprietário é ineficiente, pois, o criador, que frequentemente investe na criação desse bem, seria esmagado pela concorrência que não encontra cercas para usá-lo. Economicamente, a propriedade intelectual é justificada para corrigir essa falha de mercado e recuperar os custos de criação.

Esse direito, todavia, somente permanece enquanto maximizar o bem-estar da população, incentivando a criação e inovação tecnológica, proporcionado pela possibilidade que o criador terá do retorno dos custos do investimento quando do gozo dos direitos que titularizará. A razão de existir desses direitos, na concepção utilitarista, é a redução dos custos de transação entre desperdício e eficiência, num equilíbrio entre incentivo e acesso.

As perspectivas proprietárias e econômicas da propriedade intelectual são ponderadas pela visão pluralista e de interesse coletivo do direito concorrencial. A propriedade intelectual funcionaliza-se como um direito de concorrência, que regula o uso do bem no mercado para que este se mantenha de forma competitiva, proporcionando distribuição mais eficiente e equitativa dos recursos entre titulares de direitos e usuários/sociedade. Propriedade intelectual e direito concorrencial alinham-se na busca pela maximização do bem-estar social e promoção do interesse público

A lógica da inovação das novas tecnologias de informação e comunicação, que ocorre a partir de inovações combinatórias,

simultâneas, sequenciais e complementares, associadas à velocidade com que ocorre a sua evolução e a natureza imaterial tanto do bem produzido quanto dos componentes para sua produção, transformam o comportamento do mercado dessas tecnologias. Diante das transformações desses dois elementos - inovações e mercado -, a sociedade informacional apresenta características singulares que atingem sensivelmente as bases sobre as quais estão fixadas a propriedade intelectual tradicionalmente constituída. Destacam-se:

(i) redução de custos, visto que bens imateriais utilizados na produção de boa parte das novas tecnologias de informação e comunicação, além de ubíquos, têm seu custo de produção e reprodução baixo ou quase zero;

(ii) produção descentralizada, pois um código binário, um software, pode ser produzido em qualquer parte do globo e por qualquer um que saiba operar seu sistema;

(iii) produção personalizada ou customizada, pois a partir das facilidades de modificar os produtos fruto das novas tecnologias - abandonando-se a necessidade de fabricar em massa e para estoque - e de comunicação entre consumidor e produtor é possível investir nas necessidades específicas de cada cliente, gerando valor não apenas pelo produto em si, mas em razão do serviço individualizado;

(iv) criações cada vez mais complexas permitidas pelas combinações e recombinações dos componentes que circundam as tecnologias da área num sistema de auto-organização, retroalimentação e não-linearidade;

(v) empresas em rede, por ser inconcebível, num universo de modificações céleres e de necessidades especializadas, realizar atividades de forma isolada;

(vi) forma horizontal da evolução tecnológica, na qual até mesmo concorrentes atuam conjuntamente para alcançar ou aprimorar uma determinada tecnologia;

(vii) facilidade de entrada de pequenas empresas no mercado, mas cuja durabilidade de poder de mercado é incerta;

(viii) um grande número de atividades no ambiente de informação ocorre também fora do mercado, em bases não comerciais;

(ix) experimentam maiores efeitos dinâmicos em comparação a outras indústrias, efeitos de rede significativos e feedback positivo;

(x) efeitos concorrenciais indesejados a partir da economia de escala e da possibilidade de um monopólio natural, das externalidades de redes, do efeito *lock-in* ou custos de transição e da normalização técnica.

Adiciona-se ainda a natureza híbrida das novas tecnologias de informação e comunicação, que se comportam de forma ora evidenciada por seu elemento literário e científico, ora por sua vertente industrial. Consequentemente, aponta-se uma grande dificuldade da adequação dessas tecnologias à divisão clássica da propriedade intelectual em direito de autor e direito industrial. Os híbridos ameaçam tornar o sistema de propriedade intelectual opaco e confuso por causa de seu crescimento aparentemente desorganizado e desenfreado, alargam os tipos individuais envolvidos gerando hiperproteção por cumulação de proteções ou hipoproteção por simples inadequação de sistema.

O mercado das novas tecnologias é mutável, instável, caótico, composto por um grande número de partes complexas, interconectadas e interdependentes. Tais características reforçam que a economia nas novas tecnologias de informação e comunicação também demonstra um pensamento complexo e necessita conceber tais tecnologias pela característica da complexidade. Essa é a sociedade que está se consolidando e novas formas para antigos institutos devem ser desenvolvidas.

Um dos aspectos mais importante na sociedade informacional é pensar o papel que a propriedade intelectual deverá assumir perante esse quadro de forma a manter incentivos e acesso às novas criações. Questiona-se, assim, como ponderar a propriedade intelectual no âmbito da sociedade informacional, ou seja, como conceber um direito que visa promover inovações tecnológicas e baseado no pensamento da ciência tradicional (paradigma simplificador) diante de uma tecnologia que imprime novos parâmetros e que influencia uma sociedade relativamente diferente.

Às justificativas para a existência de direitos de propriedade intelectual acrescentou-se a proteção de investimentos, pouco importando a diminuição ou mesmo perda de requisitos de proteção, como novidade, atividade inventiva e originalidade, o que remete a distorções não apenas no sistema de propriedade intelectual como também do direito concorrencial, criando mais barreiras à competição do que promove incentivos à inovação. Os direitos de propriedade continuam sendo expandidos, nesse cenário, para abarcar não apenas novas tecnologias e sua nova natureza, como novos interesses.

Curiosamente, isso ocorre também sob o argumento de que o mundo mudou e, portanto, precisa de novos e mais direitos de propriedade intelectual. Todos percebem a mudança sobre a tecnologia, mas titulares de direitos ressaltam a necessidade de mais direitos de propriedade intelectual, enquanto usuários e concorrentes encontram cada vez mais

dificuldades em estabelecer usos livres, esbarram em proteções obscuras e são objetos de demandas judiciais.

Dentre as respostas mais eficientes a esses problemas, encontra-se a aplicação do direito antitruste no mercado de tecnologias complexas, que, mesmo diante de todas as peculiaridades que apresenta, não escapa da aplicação desse direito quando se constata abusos de direitos, bloqueios ilegais à entrada de novas empresas e restrições à escolha do consumidor, que deverá levar em conta a natureza cumulativa das novas tecnologias e a importância de mercados secundários.

Conjuntamente, a propriedade intelectual deve ser repensada frente a desmaterialização generalizada que marca o capitalismo informacional, fato que exige que esse sistema seja reavaliado frente aos novos desafios e equilíbrios de custos de transação provocados pelo surgimento de tecnologias que parecem desajustadas ao quadro legal existente. Ao invés de apenas ceder à agenda que promove o avanço para mais direitos de propriedade intelectual, deve-se buscar o reforço de iniciativas contrárias ao expansionismo exacerbado, em defesa do bem comum, das criações e invenções sociais, públicas e coletivas, que estão presentes e são facilitadas pela sociedade informacional. É propício pensar em espaços de liberdade e resgatar o sentido de coletivo na propriedade imaterial.

Um dos principais dilemas da propriedade intelectual, desde os primórdios da sociedade informacional, diz respeito à proteção do software. O desenvolvimento da indústria de software, algo bastante recente e ainda em evolução na história da humanidade, associa o surgimento de novas tecnologias a uma série de modelos de negócios que possuem relações diversas com a propriedade intelectual. A necessidade de uma proteção exclusiva do software surge com a paulatina quantidade de investimentos exclusivos nessa tecnologia, a partir da sua dissociação do hardware, e com o aparecimento de novos players independentes no mercado, primeiramente com o software por encomenda ou personalizado, seguido pelo software produto ou de prateleira que visa a produção em massa e, hodiernamente, como um serviço disponível pela Internet.

O software consiste num conjunto de instruções orientadas em linguagem específica para um computador de forma que ele execute uma determinada função ou alcance um resultado esperado. No próprio conceito é possível perceber que o bem intelectual é caracterizado por apresentar aspectos literários no código e, ao mesmo tempo, uma função utilitária na execução desse código ao realizar uma tarefa ou resolução de um problema técnico. É ora caracterizado por seu elemento literário ora pelos desdobramentos industriais. Diz-se, assim, que o software é uma

uma expressão adstrita a sua funcionalidade. Diversas formas legais de proteção são apontadas em todo o mundo, variando entre direito de autor, patente e sistemas *sui generis*. Tais proteções, no entanto, vêm sofrendo severas críticas por refletirem parâmetros industriais e não abarcarem as necessidades e os elementos da sociedade informacional.

Assim, a tutela do software perpassa por debates no que diz respeito à clássica divisão entre ideia e expressão, ou melhor, funcionalidade *versus* expressão - visto que a ideia em si nunca é protegida - na concepção das espécies tradicionais da propriedade intelectual. A questão da funcionalidade *versus* expressão vem da concepção de que: 1) o direito de autor protege a forma expressa de uma obra e não o seu conteúdo, ou seja, o conteúdo é livre para circular e ser reproduzido por terceiros, desde que em formato diverso ao já expressado por outrem 2) enquanto a patente protege o conteúdo utilitário de uma tecnologia, permitindo que seu titular restrinja qualquer outro de chegar à mesma funcionalidade.

Adotou-se inicialmente, por questões pragmáticas, o direito de autor como regime de tutela do software: proteção mais extensa, automática, que permite sigilo do código fonte, um sistema internacional forte e operante já adotado pela maioria dos países. No entanto, o direito de autor engloba apenas o direito de excluir terceiros de copiarem a forma em que foi expressa um software em particular. Nada impede que um novo programa seja criado e realize a mesma função, já que a ideia é de uso comum e, portanto, é legal. Além disso, é a funcionalidade do software que parece merecer proteção legal, visto que é esta a finalidade última do software: permitir que o computador execute uma tarefa que lhe é comandada.

As deficiências da proteção por direito de autor, no entanto, vêm sendo preenchidas pela proteção por meio de soluções relacionadas à patente, mecanismo mais eficiente para bloquear ou dificultar a duplicação da funcionalidade do software. O uso de patentes como solução jurídica para proteção das invenções implementadas por software possibilita, contudo, que o software seja superprotegido. A proteção dessas invenções por patente quase nunca ocorre de forma isolada, pois é feita por uma série de proteções complementares, inclusive, por direito autoral em relação ao software em si. Os regimes individuais passam a coexistir, mas a forma como os escopos da proteção e outros elementos de cada direito interagem nesse bem não são investigados. No que concerne à patente, pondera-se que a proteção é muito mais poderosa do que a do direito de autor sobre o software, e efetivamente a tutela do

programa de computador em si e da invenção encontram-se mutuamente relacionadas.

A tutela do software encontra-se sobreposta entre direito de autor e patente, mas de uma forma mais complexa de ser apurada do que o conceito comum de sobreposição de direitos de propriedade intelectual - proteger uma mesma matéria ou objeto de um bem intelectual por diversos títulos diferentes de propriedade intelectual. A tutela do software por meio de direito de autor e patente, de acordo com esse conceito, parece não incidir em sobreposição de direito, visto que o direito de autor protege o software em seu aspecto literário/expressão e a patente resguarda seu aspecto técnico/funcional.

Verifica-se, no entanto, uma sobreposição de fato, na qual se cumulam em um mesmo objeto físico diversas proteções por direitos de propriedade intelectual, que, apesar de ser possível na teoria, mostra-se, levando em conta o ordenamento jurídico brasileiro, prejudicial no caso do software. Pois, mesmo que a sobreposição seja somente de fato, as fronteiras entre os regimes jurídicos de direito de autor e patente, na análise das suas atuações, se chocam de forma a diminuir um ao outro, causando insegurança jurídica e desequilibrando o arranjo constitucional estabelecido para a propriedade intelectual.

Distinguindo-se o campo de atuação dos dois direitos, a partir da análise mais apurada das diferenças e interações quanto à matéria protegível, aos requisitos de proteção, às formas de registro, ao escopo dos direitos, às limitações e exceções, à duração dos direitos e à titularidade, a dupla proteção do software é passível de convergência simétrica e negativa, dando origem a situações de sobreposição simultânea, sobreposição negativa e sobreposição subsequente, tanto na modalidade de sobreposição objetiva quanto na de sobreposição subjetiva.

A dificuldade em aceitar a aplicação da regra geral da sobreposição no software dá-se em razão da natureza do programa de computador: uma expressão funcional, isto é, a expressão é parte integrante da própria função e, assim, a expressão e a função são inseparáveis. É difícil, diante dessa característica, determinar o que é a função/expressão no software e identificar as fronteiras entre a atuação do direito de autor e da patente. Sendo, portanto, a forma imprecisa não é possível saber se é separável de sua função para que, consequentemente, possa escapar de outra regra geral sobre a proibição de tutela conteúdos técnicos por meio de direito de autor.

A dupla proteção desafia o preenchimento dos requisitos de novidade e atividade inventiva. Esse fato ocorre, em grande medida,

devido a algumas características do direito de autor - como a ausência de formalidade/registro/análise, proteção somente da expressão, não requerer divulgação do código fonte e requisitos diferentes de proteção – que fazem com que, pela quantidade de códigos escritos e automaticamente protegidos, a possibilidade de infração seja uma ameaça constante. A facultatividade do registro de software - que, mesmo quando efetuado, não exige divulgação do código-fonte - causa problema quando se analisa a interrelação com outros elementos da patente, em especial, quando da avaliação de critérios e aferição de infrações em que se percebe diferentes resultados que não podem ser reconciliados.

Além disso, os escopos dos dois direitos se chocam quando há avaliação de infração, visto que a violação dos direitos de autor infringe automaticamente a patente, desde que o que foi copiado também reproduza o que é reivindicado na patente, isso impede que o código do software que implementa aquela invenção possa ser reescrito por terceiros de outra forma, como garante a lei de direito de autor, já que o concedido nas reivindicações e equivalentes são protegidos, como pressuposto da tutela patentária.

No campo das limitações, as duas maiores preocupações são relacionadas à questão da interoperabilidade, que poderia ser impedida pela aplicação do regime da patente, e das obras derivadas, visto que o direito de autor não as permite. Quanto à duração dos direitos, os maiores empecilhos encontrados dizem respeito à constituição do direito de autor como barreira ao pleno uso das informações da patente quando caem em domínio público. A sobreposição subjetiva, por outro lado, demonstrou ser a menos problemática por existir um arcabouço jurídico suficiente para resolver a situação na prática.

A sobreposição entre direito de autor e patente no software surge da uma imensa lacuna criada pela proteção do primeiro regime, que não foi adaptado para abarcar algumas realidades do mercado de software que, ao sofrer também mudanças no desempenho da tecnologia, necessitou de uma proteção mais abrangente e rigorosa. Com isso, quer-se dizer também que a permissibilidade da dupla proteção não significa que todo software deve ser protegido por patente. A patente de software deve ter seus requisitos criteriosamente avaliados, mas não sem antes uma reforma que objetive a coexistência pacífica dos institutos.

A sobreposição no software pode ser contornada se forem criadas condições propícias à superação das incongruências apontadas. Para tanto, este trabalho elaborou um conjunto de premissas no âmbito internacional e nacional que sugere, respectivamente, interpretação

adequada de princípios e objetivos já existentes e reformas nas legislações dos dois regimes.

Internacionalmente, o problema deve ser submetido ao escrutínio dos objetivos e finalidades dos tratados, nos termos do artigo 31, da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados. No Acordo TRIPS, o mais importante e definidor dessa tutela, a sobreposição, que não encontra disciplina específica em nenhum de seus dispositivos, deverá ser tratada com base na interpretação dos artigos 7 e 8. Diante desses artigos, a sobreposição não pode obstacularizar a promoção da inovação tecnológica e a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social e econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações. Deve-se preservar, por meio das regras estabelecidas internamente, o interesse público em setores de importância vital para o desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico do país. De forma complementar, os países poderão tomar medidas apropriadas para evitar o abuso dos direitos de propriedade intelectual por seus titulares ou para evitar o recurso a práticas que limitem de maneira injustificável o comércio ou que afetem adversamente a transferência internacional de tecnologia.

A leitura de equilíbrio de interesses, presente na forma como os tratados internacionais estabelecem seus princípios e objetivos dentro do conjunto de regras voltadas para a regulação de direitos de titulares, consiste num dos pontos mais relevantes na compreensão sobre o problema da sobreposição de direitos de propriedade intelectual. A propriedade intelectual como um direito de exclusiva sobre um bem imaterial é concedida a um particular (interesse privado) e em contrapartida deve haver benefícios à sociedade (interesse coletivo). Essa barganha conecta-se às razões e justificativas para a proteção de um direito de propriedade intelectual, sendo que cada um desses direitos encerra em si uma série de propósitos específicos alcançados de formas diferentes por meio de seu grupo de regras. Ao fim, os objetivos que se buscam alcançar por meio do sistema de propriedade intelectual serão assegurados se houver manutenção desse equilíbrio.

A sobreposição é aceita sob o pressuposto de que a proteção sobre manifestações diferentes de um objeto conserve os equilíbrios desenhados para cada tipo de proteção. A sobreposição entre direito de autor e patente na proteção do software, no entanto, é desequilibrada tendo em vista a imprecisão sobre o cumprimento dos requisitos de novidade/atividade inventiva e infração de direitos, impossibilidade de realizar interoperabilidade e invenções derivadas, e pleno uso de obras

em domínio público, pois impede a coletividade de usufruir de alguns dos benefícios que ambos regimes poderiam conceder se fossem tomados separadamente.

Nacionalmente, a leitura de equilíbrio de interesses parte da cláusula finalística no artigo 5º, XXIX, da Constituição Federal, que diz que a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. A primeira parte do artigo acolhe o direito privado de propriedade dos criadores e inventores sobre suas criações, sob a condição da segunda parte, voltada à coletividade, de que tal privilégio promoverá também o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. Essa assertiva é caracterizada também por um elemento competitivo e tais direitos são concedidos por se reconhecer efeitos de natureza concorrencial.

A cláusula finalística é especial no caso do direito de patente, para o qual a barganha reveste-se de uma série de compromissos por parte do seu titular, para a manutenção do equilíbrio dos interesses envolvidos. Quanto ao direito de autor - mas não exclusivamente a ele, pois também aplicável ao direito industrial -, prepondera outro condicionante, presente no inciso XXIII, do artigo 5º, que diz que a propriedade atenderá a sua função social. A funcionalização do direito de autor faz com que o seu equilíbrio sirva como forma de promover, de um lado, novas criações a partir da proteção do autor e, por outro, atender às finalidades sociais que se concretizam em outros direitos constitucionais, como o direito à informação, à educação e à cultura. Os direitos de propriedade intelectual sobre o software e, conseqüentemente, a sobreposição entre direito de autor e patente, podem existir enquanto cumprirem sua finalidade social, econômica e tecnológica.

A sobreposição entre direito de autor e patente na tutela do software, apesar da ausência de previsão legal, é tecnicamente possível. Contudo, algumas adequações pontuais e não exaustivas - pois trata-se uma tutela sobre uma tecnologia dinâmica - devem ser realizadas no regime de direito de autor e de direito de patente:

- (i) o reforço e clareza do que é considerado técnico e não técnico;
- (ii) o respeito criterioso à novidade e à atividade inventiva para concessão de patentes, evitando-se patentes triviais e frívolas;
- (iii) a suficiência descritiva nas reivindicações das patentes, o que envolve divulgação de código fonte;

(iv) a liberação expressa da engenharia reversa para fins de interoperabilidade, sem que isso consista em infração;

(v) as formas de licenciamento compulsório para a patente derivadas que constituem substancial progresso técnico; e

(vi) os prazos de proteção compatíveis com a dupla proteção que os software passam a desfrutar.

Essas reformas aproximam a sobreposição da observância dos objetivos e princípios constantes no Acordo TRIPS e das funções e barganhas previstas constitucionalmente que justificam e legitimam a existência da propriedade intelectual, de forma que os regimes não se anulem internamente quando conjugados nessa proteção. Permanecem, no entanto, dúvidas se os parâmetros propostos são adequados para o contínuo e pleno desenvolvimento da indústria do software tendo em vista as características da sociedade informacional, não por falhar na solução para o problema da harmonização entre os regimes sobrepostos, mas em decorrência das escolhas internacionais e nacionais para a tutela do software que não parecem adequadas como um todo.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Frederick M. Seizure of generic pharmaceuticals in transit based on allegations of patent infringement: a threat to international trade, development and public welfare. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 1535521. Rochester, NY: Social Science Research Network, 30 nov. 2009. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=1535521>>. Acesso em: 2 dez. 2016.
- ABRAMSON, Bruce. Promoting innovation in the software industry: a first principles approach to intellectual property reform. *Boston University Journal of Science and Technology Law*. v. 8. p. 75-156, 2002.
- ADEDE, Adronico O. Origins and history of the TRIPS negotiations. In: BELLMANN, Christophe; DUTFIELD, Graham; MELÉNDEZ-ORTIZ, Ricardo. (ed). *Trading in knowledge: development perspectives on TRIPS, trade, and sustainability*. London: Earthscan, 2003.
- ANDERMAN, Steve. EC competition law and intellectual property rights in the new economy. *The antitrust bulletin*. v. XLVII. n. 2 e 3. p. 285-308. 2002.
- ANDERSSON, Åke E.; BECKMANN, Martin J. *Economics of knowledge: theory, models and measurements*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2009.
- ARAÚJO, Fernando. *A tragédia dos baldios e dos anti-baldios: o problema econômico do nível ótimo de apropriação*. Coimbra: Almedina, 2008.
- ARORA, Ashish; FOSFURI, Andrea; GAMBARDELLA, Alfonso. Markets for technology in the knowledge economy. *International Social Science Journal*, v. 54, n. 1, p. 115-128. 2002.
- ASCARELLI, Tullio. *Teoría de la concurrencia y de los bienes inmateriales*. Tradução de E. Verdera e L. Suárez-Llanos. Barcelona: Ed. Bosch, 1970.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. Programa de computador e direito autoral. In: GOMES, Orlando, et al. *A proteção jurídica dos programas*

de computador. Rio de Janeiro: Forense, 1985.

_____. *Direito autoral*. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

_____. *Direito da Internet e da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Forense, 2002a.

_____. Direito intelectual, exclusivo e liberdade. *Revista Esmafe*: Escola de Magistratura Federal da 5a Região, Recife, n. 3, p. 125-145, mar. 2002b. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/27320>>. Acesso em: 11 maio 2016.

_____. Modelos colaborativos em direitos autorais. In: GRAU-KUNTZ, Karin e BARBOSA, Denis Borges. *Ensaios de direito imaterial: estudos dedicados a Newton Silveira*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

_____. A função social do direito autoral e as limitações legais. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 1. ed. 1. Curitiba: Juruá, 2011.

_____. A questão do domínio público. In: CARVALHO, Patrícia Luciane. *Propriedade intelectual: estudos em homenagem à professora Maristela Basso*. v. 2. ed. 2. Curitiba: Juruá, 2012.

AZAR, Deborah. A method to protect computer programs: the integration of copyright, trade secrets, and anticircumvention measures. *Utah Law Review*. n. 4. 2008. Disponível em: <<http://www.epubs.utah.edu/index.php/ulr/article/view/135/117>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

BAKELS, Reinier B. Are software patents something special? In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northhampton: Edward Elgar, 2011.

BALLARDINI, Maria Rosa. Scope of IP protection for the functional elements of software. In: IPR UNIVERSITY CENTER. *In search of new IP regimes*. Helsinki: Oy Nord Print Ab, 2010.

_____. *Intellectual property protection for computer programs: developments, challenges, and pressures for change*. Helsinki: Edita Prima, 2012.

BARBOSA, Cláudio R. *Propriedade intelectual: introdução a propriedade intelectual como informação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BARBOSA, Denis Borges. *Propriedade intelectual: direitos autorais, direitos conexos, software*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

_____. *Uma Introdução à Propriedade Intelectual*. ed. 2. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003b.

_____. *A criação de um ambiente competitivo no campo da propriedade intelectual: o caso sul americano*. Genebra: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 2005.

_____. Doutrina dos equivalentes em direito de patentes. *In: Manoel J. Pereira dos Santos, Wilson Jabour. (Org.). Criações Industriais*. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 1. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

_____. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 2. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010b.

_____. *Tratado da propriedade intelectual*. Tomo 3. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010c.

_____. Domínio público e patrimônio cultural. *In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 1. ed. 1. Curitiba: Juruá, 2011

_____. *Direito de autor: questões fundamentais de direito de autor*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

BARBOSA, Denis Borges; CHON, Margaret; HASEQUE, Andrés

Moncayo von. Slouching towards development in international intellectual property. *Michigan State Law Review*, v. 2007:71, 2008, p. 84. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1081366>>. Acesso em: 13 dez 2016.

BARBOSA, Denis Borges; MAIOR, Rodrigo Souto; RAMOS, Carolina Tinoco. *O contributo mínimo na propriedade intelectual: atividade inventiva, originalidade, distinguibilidade e margem mínima*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. *Direito civil da propriedade intelectual: o caso da usucapião de patentes*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.

BARBROOK, Richard. *Futuros imaginários: das máquinas pensantes à aldeia global*. São Paulo: Peirópolis, 2009.

BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. *As bases jurídicas da propriedade industrial e a sua interpretação*. 2006. 163f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BARLOW, John Perry. *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. Davos, 1996. Disponível em: <<https://www.eff.org/pt-br/cyberspace-independence>>. Acesso em: 29 jun 2016.

BARROS, Carla Eugênia Caldas. Sobreposição dos direitos de propriedade intelectual em biotecnologia: patentes e cultivares - Modificações dos artigos 43 e 70 da Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. In: PLAZA, Charlene Maria Coradini de Avila. DEL NERO, Patrícia Aurélia. *Proteção jurídica para as ciências da vida: propriedade intelectual e biotecnologia*. São Paulo: IBPI, 2012. p. 81-172. Disponível em: <<http://ibpieuropa.org/book/protecao-juridica-para-as-ciencias-da-vida-propriedade-intelectual-e-biotecnologia>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

BARTLING, Sönke; FRIESIKE, Sascha (Org.). *Opening Science: the evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing*. Cham: Springer International Publishing, 2014.

BARTON, John H. Adapting the intellectual property system to new technologies. In: WALLERSTEIN, Mitchel B; MOGEE, Mary Ellen; SCHOEN, Roberta A. (Org.). *Global dimensions of intellectual property rights in science and technology*. Washington: National Academy Press, 1993.

BASHEER, Shamnad. Introduction to the Indian edition: intellectual property overlaps: an Indian perspective. In: WILKOF, Neil; BASHEER, Shamnad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013.

BASSO, Maristela. *O Direito Internacional da Propriedade Intelectual*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

_____. *Propriedade intelectual da era pós-OMC: especial referência aos países latino-americanos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

BELL, Daniel. *O advento da sociedade pós-industrial*. São Paulo: Cultrix, 1973.

BERNE CONVENTION FOR THE PROTECTION OF LITERARY AND ARTISTIC WORKS. 1979. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/berne/trtdocs_wo001.html>. Acesso em: 15 jul 2016.

BESSEN, James E.; MASKIN, Eric. Sequential Innovation, Patents, And Imitation (January 2000). *RAND Journal of Economics*. v. 40. n. 4. p. 611–635. 2009.

BESSEN, Stanley M.; FARELL, Joseph Farrell. Choosing how to compete: strategies and tactics in standardization. *Journal of Economic Perspectives*. v. 8. n. 2. p. 117-131. 1994. Disponível em: <<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.8.2.117>>. Acesso em: 12 out. 2016.

BEVILAQUA, Clovis. *Teoria geral do direito civil*. Campinas: RED Editora, 2003.

BITELLI, Marcos Alberto Sant'Anna. *O Direito da Comunicação e da Comunicação Social*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

BOYLE, James. *The public domain: enclosing the commons of the mind*. New Haven; London: Yale University Press, 2008.

BRANCHER, Paulo. *Direito da concorrência e propriedade intelectual: da inovação tecnológica ao abuso de poder econômico*. São Paulo: Singular, 2010.

BRANCO, Sérgio. *O domínio público no direito autoral brasileiro: uma obra em domínio público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

_____. A sucessão dos direitos morais do autor. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 2. Curitiba: Juruá, 2014.

BRASIL. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em 02 jul 2016.

_____. Lei n.º 5.988, de 14 de dezembro de 1973. Regula os direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5988.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Decreto n.º 75.572, de 8 de abril 1975. Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade industrial revisão de Estocolmo, 1967. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75572-8-abril-1975-424105-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

_____. Decreto n.º 75.699, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75699.htm>. Acesso em: 12 mar. 2015.

_____. Decreto n.º 84.067, de 2 de outubro de 1979. Cria a Secretaria Especial de Informática, como órgão complementar do

Conselho de Segurança Nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84067.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Decreto nº 87.701, de 14 de outubro de 1982. Altera o Decreto nº 84.067, de 08 de outubro de 1979, que cria a Secretaria Especial de informática - SEI, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, e o Decreto nº 84.266, de 05 de dezembro de 1979, que dispõe sobre a estrutura básica do órgão. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=201887&norma=215665>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7232.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Lei nº 7.463, de 27 de abril de 1986. Dispõe sobre o I Plano Nacional de Informática e Automação - PLANIN. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L7463.htm>. Acesso em 16 dez. 2016.

_____. Lei nº 7.646, de 18 de dezembro de 1987. Dispõe quanto à proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7646.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Lei nº 8.244, de 16 de outubro de 1991. Dispõe sobre o II Plano Nacional de Informática e Automação (Planin). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L8244.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. BRASIL. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e

automação, e dá outras providências. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

_____. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm>. Acesso em: 14 jul 2016.

_____. Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998. Regulamenta o registro previsto no art. 3º da Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2556.htm>. Acesso em 16 dez. 2016.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>. Acesso em 15 jul 2014.

BRUCH, Kelly Lissandra; DEWES, Homero; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. Proteção de cultivares e patentes de invenção: uma coexistência possível. *In: Revista de propriedade intelectual: direito contemporâneo e constituição (PIDCC)*. Aracaju, Ano IV, v. 9, n. 3, p. 67-93, Fev/2016. Disponível em:
<<http://pidcc.com.br/artigos/102015/03102015.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

BURK, Dan L; LEMLEY, Mark A. Tailoring patents to different industries. *In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011.

CABRAL, Plínio. *A nova lei de direitos autorais: comentários*. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2003.

CALBOLI, Irene. Overlapping rights: the negative effects of trademarking creative works. In: FRANKEL, Susy; GERVAIS, Daniel. *The evolution and equilibrium of copyright in the digital age*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014

CÂMARA DOS DEPUTADOS, Centros de Estudos e Debates Estratégicos. *A revisão da lei de patentes: inovação em prol da competitividade nacional*. Brasília: Edições Câmara, 2013. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/14796>>. Acesso em: 14 jan 2017.

CAMPBELL-KELLY, Martin. *From airline reservations to sonic the hedghog: a history of the software industry*. Cambridge: The MIT Press, 2003, edição Kindle.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARBONI, Guilherme. *Função social do direito do autor*. Curitiba: Juruá, 2008

_____. Direitos autorais, trabalho imaterial e novas formas de autoria: processos interativos, meta-autoria e criação colaborativa. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

CASTELLI, Thais. *Propriedade Intelectual: o princípio da territorialidade*. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. 6. ed., v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. *Fim de milênio. A era da informação: economia, sociedade e cultura*; v. 3. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da Propriedade Industrial: da propriedade industrial e do objeto dos direitos*. v 1. 3. ed. atualizada por Denis Borges Barbosa e Newton Silveira. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

CHAVES, Antônio. *Direitos conexos: dos atores, compositores, locutores, músicos, técnicos, direito de arena, direito das empresas, direito à imagem, etc.* São Paulo: LTr, 1999.

COHEN, Julie E.; LEMLEY, Mark A. Reverse engineering and the rise of electronic vigilantism: intellectual property implications of "lock-out" programs. *California law review*. v. 68. 1995,

_____. Patent scope and innovation in the software industry. *In: California law review*. v. 89. n. 1. 2001.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *Green Paper on Copyright and the Challenge of New Technology: copyright issues requiring immediate action*. Bruxelas, 1988. Disponível em: <[http://aei.pitt.edu/1209/1/COM_\(88\)_172_final.pdf](http://aei.pitt.edu/1209/1/COM_(88)_172_final.pdf)>. Acesso em: 5 dez 2016.

CONSELHO FEDERAL DA SUIÇA. *Media release: Copyright infringements on the internet: existing legal framework is sufficient*, 2011. Disponível em: <https://www.ige.ch/fileadmin/user_upload/Juristische_Infos/e/press_releases/Medienmitteilung_Savary_e.pdf>. Acesso em: 04 jul 2016.

CORNISH, William. *The expansion of intellectual property rights. Geistiges Eigentum im Dienst der Innovation*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2001.

CORREA, Carlos M. *Intellectual property and competition law: exploration of some issues of relevance to developing countries*. Issue Paper n. 21. Switzerland: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 2007.

_____. *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights: a commentary on TRIPS Agreement*. New York: Oxford, 2007b.

DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA. *Comentários à lei de propriedade industrial e correlatos*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

DERCLAYE, Estelle; LEISTNER, Matthias. *Intellectual property*

overlaps: a european perspective. Oxford: Hart Publishing, 2011.

DERVANOVIĆ, Dena. Copyright v. patent: The issue of overlapping protection of computer software in intellectual property law. In: JAMR32. Intellectual property law in a global perspective. Faculty of Law. Lund University. Disponível em: <[https://www.law.lu.se/webuk.nsf/\(MenuItemById\)/JAMR32exam/\\$FILE/Copyright%20v%20Patent.%20The%20Issue%20of%20Overlapping%20Protection%20of%20Computer%20Software%20in%20Intellectual%20Property%20Law,%20Dena%20Dervanovic.pdf](https://www.law.lu.se/webuk.nsf/(MenuItemById)/JAMR32exam/$FILE/Copyright%20v%20Patent.%20The%20Issue%20of%20Overlapping%20Protection%20of%20Computer%20Software%20in%20Intellectual%20Property%20Law,%20Dena%20Dervanovic.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2017.

DI BLASI, Gabriel. *A propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

DINWOODIE, Graeme B. Trademark and copyright: complements or competitors? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002.

_____. Concurrence and convergence of rights: e concerns of the U.S. Supreme Court. In: Chicago-Kent College of Law. Selected works of Graeme B. Dinwoodie. 2005. Disponível em: <https://works.bepress.com/graeme_dinwoodie/29/>. Acesso em: 26 jan. 2017.

DOMMERING, Egbert J. The Ever Growing Complexity of Regulating the Information Society. SSRN Scholarly Paper, nº ID 1983912. Rochester, NY: Social Science Research Network, 12 jan. 2012. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=1983912>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

DRAHOS, Peter. *A philosophy of intellectual property*. Aldershot: Ashgate, 1996.

DREIER, Thomas. Regulating information: some thoughts on a perhaps not quite so new way of looking at intellectual property. In: DREXL, JOSEF et al. (Org.). *Technology and competition: contributions in honour of Hanns Ulrich*. Bruxelas: Larcier, 2009.

DREXL, Josef. *What is protected in a computer program?: copyright*

protection in the United States and Europe. IIC studies. v. 15. Weinheim; New York: VCH, 1994.

DUHIGG, Charles; LORH, Steve. The Patent, Used as a Sword. *In New York Times*, 7 out. 2012. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2012/10/08/technology/patent-wars-among-tech-giants-can-stifle-competition.html?pagewanted=all&_r=0>. Acesso em: 27 set. 2016.

DURELL, Karen Lynne. Intellectual property protection for computer software: how much and what form is effective? *International Journal of Law and Information Technology*, v. 8, n. 3, p. 231–262. Oxford: Oxford University Press, 2000.

DURKHEIM, Émile. Objetividade e identidade na análise da vida social. *In*: FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. *Sociologia e sociedade: leituras de introdução a sociologia*. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

DUTFIELD, Graham M.; SUTHERSANEN, Uma. The innovation dilemma: intellectual property and the historical legacy of cumulative creativity. *Intellectual Property Quarterly*. v. 8. n. 4. United Kingdom: Sweet & Maxwell, 2004.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. United States Code Title 17 – Copyrights. Copyright Law of the United States. Disponível em: <<http://copyright.gov/title17/circ92.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

_____. United States Code Title 35 – Patents. Consolidated Patent Laws. Disponível em: <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/consolidated_laws.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2015.

_____. U.S. District Court for the District of Columbia. *Walt Disney Co. v. Powell*, 698 F. Supp. 10. Washington D.C. 1988. Disponível em: <<http://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/698/10/2356960/>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

_____. U.S. District Court for the Southern District of New York. *Frederick Warne & Co., Inc. v. Book Sales Inc.*, 481 F. Supp. 1191. New York, 1979. Disponível em:

<<http://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/481/1191/2397442/>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. Intellectual property, competition, and information technology. In: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

FARIAS, Cristiano Chaves; ROSENVOLD, Nelson. *Direito civil: teoria geral*. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2011.

FATUR, Andrej. *EU competition law and the information and communication technology network industries: economic versus legal concepts in pursuit of (consumer) welfare*. United Kingdom: Hart Publishing, 2012.

FERSHTMAN, Chaim; KAMIEN, Morton. Cross licensing of complementary technologies. *International Journal of Industrial Organization*. v. 10. n. 3. p. 329-348. 1992

FISHER, William. Theories of intellectual property. In: MUNZER, Stephen R. *New essays in the legal and political theory of property*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

FLINDERS, Matt. Protecting computer software-analysis and proposed alternative. *Journal of High Technology Law*. v. 7. p. 71-105. 2007.

FLORIDA, Richard. *A ascensão da classe criativa: e seu papel na transformação do trabalho, do lazer, da comunidade e do cotidiano*. Porto Alegre: L&PM, 2011.

FLORIDI, Luciano. *The Philosophy of Information*. New York: Oxford University Press, 2011.

FORGIONI, Paula A. Análise econômica do direito (AED): Paranóia ou mistificação? *Revista de direito mercantil, industrial, econômico e financeiro*, jul/set de 2005.

_____. *Os fundamentos do antitruste*. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

FRANÇA. LOI n° 2009-669 du 12 juin 2009 favorisant la diffusion et la protection de la création sur internet. Disponível em: <<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020735432&categorieLien=id>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

GAIDE, Anne-Virginie. Copyright, trademark and trade dress: overlap or conflict for cartoon characters? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002.

GARRIE, Daniel B. ALLEGRA, Francis M. *Plugged in: guidebook to software and the law*. New York: Thomson Reuters, 2015.

GEELS, Frank W. *Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis*. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

GHOSH, Shubha. The fable of the commons: exclusivity and the construction of intellectual property markets. *University of California Davis Law Review*. v. 40, n. 3, p. 855-890, 2007.

GONÇALVES, Maria Eduarda. *Direito da informação*. Coimbra: Almedina, 1994.

GOMES, Orlando. *Introdução ao direito civil*. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998.

GOMULKIEWICZ, Robert W. *Software law and its application*. New York: Wolters Kluwer, 2014.

GRAHAM, Stuart J. H.; MOWERY, David C. Software patents: good news or bad news? p. 45-80. In: HAHN, Robert W. *Intellectual property rights in frontier industries: software and biotechnology*. Washington: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2005.

GRANSTRAND, Ove. Innovations and intellectual property studies: an introduction and overview of a developing field. In: GRANSTRAND, Ove (Org.). *Economics, law and intellectual property: seeking strategies for research and teaching in a developing field*. Boston; Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003.

GRAU-KUNTZ, Karin. Direito de patentes: sobre a interpretação do artigo 5º, xxix da Constituição brasileira. São Paulo: IBPI, [20—]. Disponível em: <<http://www.ibpi.org.br>>. Acesso em 05 fev. 2016.

_____. Domínio público e direito de autor. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

GREIMAS, Algirdas Julien; COURTES, Joseph. *Dicionário de semiótica*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

GREEN, Jerry R.; SCOTCHMER, Suzanne. On the division of profit in sequential innovation. *RAND journal of economics*. v. 26. n. 1. p. 20-33, 1995.

GREENHALGH, Christine; ROGES, Mark. *Innovation, intellectual property, and economic growth*. New Jersey: Princeton University Press, 2010.

GUADAMUZ, Andrés. *Networks, complexity and internet regulation: scale-free law*. Cheltenham: Elgar, 2011.

GUELLEC, Dominique; DE LA POTTERIE, Bruno van Pottelsberghe. *The economics of the european patent system: IP policy for innovation and competition*. New York: Oxford University Press, 2007.

GHIDINI, Gustavo. From here to eternity? on the overlap of shape trade marks with design protection. In: DREXL, Josef; HILTY, Reto M; BOY, Laurence; GODT, Christine; REMICHE, Bernard. *Technology and competition: contributions in honour of Hanns Ulrich*. Bruxelas: Larcier, 2009.

GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. Patent and copyright paradigms vis-à-vis derivative innovation: the case of computer programs. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005.

_____. On the intersection of IPRs and competition law with regard to information technology markets. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 895225. Rochester, NY: Social Science Research Network, 18 abr.

2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=895225>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

_____. On the intersection of IPRs and competition law with regard information technology markets. In: EHLERMANN, Claus-Dieter; ATANASIU, Isabela. *European competition law annual 2005: the interaction between competition law and intellectual property law*. Portland: Hart Publishing, 2007.

GONTIJO, Cícero. *As transformações do sistema de patentes, da convenção de paris ao acordo TRIPS: a posição brasileira*. Brasília: Fundação Heinrich Boll no Brasil, 2005.

HAMMES, Bruno Jorge. *Software e a sua proteção jurídica*. Estudos jurídicos. v. 24. n. 63. São Leopoldo: Unisinos, 1992.

HAHN, Robert W. *Intellectual property rights in frontier industries: software and biotechnology*. Washington: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2005.

HALBERT, Debora J. *Intellectual property in the information age: the politics of expanding ownership rights*. Connecticut; London: Quorum Books, 1999.

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. *Science*, v. 162, n. 3859, p. 1243–1248, 1968.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. *Império*. Rio de Janeiro: Record, 2010.

HARISON, Elad. *Intellectual property rights, innovation and software technologies: the economics of mono poly rights and knowledge disclosure*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2008.

HELLER, Michael. The tragedy of the anticommons: property in transition from Max to markets. *Harvard Law Review*, v. 111, n. 3, p. 621-688, 1998.

HELLER, Michael A.; EISENBERG, Rebecca S. Can patents deter innovation? the anticommons in biomedical research. *Science*, v. 280, p. 698-701, 1998.

HEYMANN, Laura. Overlapping intellectual property doctrines: election of rights versus selection of remedies. *Stanford Technology Law Review*, v. 17, 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2398051>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

HILTY, Reto M.; GEIGER, Christophe. Towards a new instrument of protection for software in the EU? Learning from the harmonization failure of software patentability. In: GHIDINI, Gustavo; AREZZO, Emanuela. *Biotechnology and software patent law: a comparative review of new developments*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2011.

HOLLAND, John H. *Hidden order: how adaptation builds complexity*. New York: Addison Wesley, 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Procedimentos para o exame de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por programa de computador. 2012. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_1_versao_original.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador. 2016. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE PATENT INFORMATICS TEAM. *Patent thickets: an overview*. United Kingdom: Intellectual Property Office, 2011.

JEHORAM, Herman Cohen. Hybrids on the borderline between copyright and industrial property law. *Revue Internationale du Droit D'auteur (RIDA)*. 153. p. 75-107. Neuilly-sur-Seine: Association Française pour la diffusion du Droit d'auteur National et International, 1992.

KEKÄLE, Tauno; HELO, Petri. The tipping points of technology development. *Quality innovation prosperity*. v. 18. n. 1. 2014.

KOLSTAD, Olav. Competition law and intellectual property rights: outline of an economics-based approach. p. 3-26. In: DREXL, Josef (Org.). *Research handbook on intellectual property and competition law*. Cheltenham: Elgar, 2008.

KOO, Dae-Hwan. *Information technology and law: computer programs and intellectual property law in the US, Europe, Japan, Korea*. Seoul: Pakyoungsa, 2005.

KUHN, Thomas K. *A estrutura das revoluções científicas*. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

KUKLINSKI, Hugo Pardo. *Geekonomia: un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Univesitat de Barcelona, 2010.

KUMAR, Krishan. *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: nova teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2006.

KUR, Annette. Further legal analysis and debate concerning the relationship of copyright and trademark exceptions: does/should trademark law prohibit conduct to which copyright exceptions apply? In: GINSBURG, Jane C.; BESEK, June C. *Adjuncts and alternatives to copyright*. Nova York: ALAI, 2002.

_____. Cumulation of IP rights pertaining to product shapes: an “illegitimate offspring” of IP law? In: GHIDINI, Gustavo; GENOVESI, Luis Mariano (Org.). *Intellectual property and market power: ATRIP papers 2006-2007*. Buenos Aires: Eudeba, 2008.

LAMOREAUX, Naomi R.; SOKOLOFF, Kenneth L. Inventors, Firms, and the Market for Technology: US Manufacturing in the Late Nineteenth Century. *NBER Working paper series in historical factors in long run growth*. Historical paper 98, 1999.

LANDES, William M.; POSNER, Richard A. *The political economy of intellectual property law*. Washington: American Enterprise Institute, 2004.

LAZZARATO, Maurizio. Trabalho e capital na produção dos

conhecimentos. In COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez; SILVA, Gerardo (Orgs.). *Capitalismo cognitivo: trabalho, rede e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

LEHMAN, Meir M; RAMIL, Juan F., WERNICK, Paul; PERRY, Dewayne E.; TURSKI, Wladyslaw. *Metrics and laws of software evolution: the nineties view*. IEEE Metrics, 1997. Disponível em: <<http://users.ece.utexas.edu/~perry/work/papers/feast1.pdf>>. Acesso em: 29 jun 2016.

LEMOS, Ronaldo; SENNA, Eduardo Ghiaroni. Introdução. In: FALCÃO, Joaquim; LEMOS, Ronaldo; FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. (Orgs) *Direito do software livre e a administração pública*. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2007.

LESLIE, Christopher. *Antitrust law and intellectual property: cases and materials*. New York: Oxford University Press, 2011.

LESSIG, Lawrence. *Code: version 2.0*. New York: Basic Books, 2006. Disponível em: <<http://codev2.cc/download+remix/Lessig-Codev2.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2016.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

LUPI, André Lipp Pinto Bastos. *Proteção jurídica do software: eficácia e adequação*, Porto Alegre: Síntese, 1998.

MACDONALD, Stuart. *Information for innovation: managing change from an information perspective*. New York : Oxford University Press, 2000.

MACREZ, Franck. Les cumuls de droits intellectuels sur les créations informatiques. In: CRUQUENAIRE, Alexandre; DUSOLLIER, Séverine. *Le cumul des droits intellectuels*. Bruxelles: Larcier, 2009.

_____. Logiciel: le cumulard de la propriété intellectuelle. In: BRUGUIÈRE, Jean-michel. *L'articulation des droits de propriété intellectuelle*. Paris: Dalloz, 2011.

MAY, Christopher T. *The information society: a sceptical view*. Cambridge: Polity Press, 2003.

MANSO, Eduardo Vieira. *A informática e os direitos intelectuais*. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 1985.

MARQUES, João Paulo F. Remédio. Propriedade intelectual, exclusivos e interesse público. In: ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DIREITO INTELLECTUAL. *Direito industrial*. vol. IV. Coimbra: Almedina, 2005.

_____. Patentes de programas de computador e de sistemas informáticos de jogos eletrônicos / patentes de métodos de exercício de actividades económicas? In: *Revista de propriedade intelectual: direito contemporâneo e constituição (PIDCC)*. Aracaju, Ano V, v. 10, n. 1, p.001 a 046, Fev/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/br/component/content/article/2-uncategorised/224-patentes-de-programas-de-computador-e-de-sistemas-informaticos-de-jogos-eletronicos-patentes-de-metodos-de-exercicio-de-actividades-economicas>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

MASNIK, Mike. Why The Answer To The Smartphone Patent Thicket Is Not A Patent Pool. In *Techdirt*, 29 out. 2010. Disponível em: <<https://www.techdirt.com/articles/20101028/09595211635/why-the-answer-to-the-smartphone-patent-thicket-is-not-a-patent-pool.shtml>>. Acesso em: 27 set. 2016.

MCKENNA, Mark P. An alternative approach to channeling? *William & Mary Law Review*. v. 51. n. 2. Disponível em: <<http://scholarship.law.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=wmlr>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

MEDEIROS, Heloísa Gomes. *Medidas de fronteira TRIPS-Plus e os direitos de propriedade intelectual*. Curitiba: Juruá, 2012.

MEDEIROS, Heloísa Gomes; WACHOWICZ, Marcos. O princípio da territorialidade na propriedade intelectual e sua aplicação nas relações internacionais: o caso das medidas de fronteira em trânsito. In: BAPSTISTA, Luiz Olavo; RAMINA, Larissa; FRIEDRICH, Tatyana Scheila. (Org.). *Direito internacional contemporâneo*. 1ed. Curitiba: Juruá, 2014.

MERGES, Robert P. *Justifying intellectual property*. Harvard University Press, 2011.

MIYASHITA, Yoshiyuki, International Protection of Computer Software. *Computer Law Journal*, v. 11. n. 1. 1991.

MIRANDA, Pontes de. *Tratado de direito privado*. Tomo XVI. Campinas: Bookseller, 2002.

MOFFAT, Viva. Mutant copyrights and backdoor patents: the problem of overlapping intellectual property protection. *Berkeley Technology Law Journal*, v. 9, 2004. Disponível em: <<http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol19/iss4/7>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

MONTEIRO, Luís Pinto. *A recusa em licenciar direito de propriedade intelectual no direito da concorrência*. Coimbra: Almedina, 2010.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORO, Maitê Cecília Fabbri. Cumulação de regimes protetivos para as criações técnicas. In: Manoel J. Pereira dos Santos, Wilson Jabour. (Org.). *Criações Industriais*. São Paulo: Saraiva, 2006.

MUSUNGU, Sisule F; DUTFIELD, Graham. *Multilateral agreements and a TRIPS-plus world: The World Intellectual Property Organisation (WIPO)*. Geneva: QUNO; Ottawa: QIAP, 2005.

NATIONAL COMMISSION ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHTED WORKS (CONTU). Final Report on the National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works. *Computer Law Journal*, v. 3, n. 1, 1981.

NAUGHTON, John. *From Gutenberg to Zuckerberg: what you really need to know about the internet*. London: Quercus, 2012.

NIELSEN, Jane. Competition law and intellectual property: establishing a coherent approach. In: BOWREY, KATHY; HANDLER, MICHAEL; NICOL, DIANNE (Org.). *Emerging challenges in intellectual property*. p. 183–201. Melbourne: Oxford University Press, 2011.

NUNES, Simone Lahorgue. *Direito autoral e direito antitruste*. Rio de

Janeiro: Elsevier, 2011.

ODDI, A. Samuel. an uneasier case for copyright an for patent protection of computer programs. *Nebraska Law Review*. v. 72. n. 2. 1993. Disponível em: <<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1636&context=nlr>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

OKEDIJI, Ruth L. Copyright in TRIPS and beyond: the WIPO Internet Treaties. In: CORREA, Carlos M. *Research handbook on the protection of intellectual property under WTO rules: intellectual property in the WTO*. v. 1. Cheltenham; Northhampton: Edward Elgar, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Manual Frascati 2002: proposta de práticas exemplares para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental*. Coimbra: F-Iniciativas, 2007.

_____. *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. 3. ed. Brasília: FINEP/OCDE, 2004.

OSTROM, Elinor. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1996.

PALMER, Arnold. Intellectual Property: a non-posnerian law and economics approach. *Hamlin law review*. v. 12, p. 261- 304,1988-1999.

PARANAGUÁ, Pedro; BRANCO, Sérgio. *Direito autorais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PARIS CONVENTION FOR THE PROTECTION OF INDUSTRIAL PROPERTY. 1979. Disponível em: <<http://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris/>>. Acesso em: 14 jul 2016.

PEREIRA, Alexandre Libório Dias. *Informática, direito de autor e propriedade tecnodigital*. Coimbra: Coimbra Editora, 2001.

_____. Direito ciberespacial: soft law ou hard law? tecnologias, mercados e liberdades. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

PEÑA-LÓPEZ, Ismael. Fundamentos tecnológicos del derecho de la sociedad de la información. In: POCH, MIQUEL PEGUERA (Org.). *Principios de derecho de la Sociedad de la Información*. Pamplona: Thomson Aranzadi, 2010.

PEUKERT, Alexander. Individual, multiple and collective ownership of intellectual property rights - which impact on exclusivity?. In: KUR, Annette; MIZARAS, Vytautas. *The structure of intellectual property law: can one size fit all?* Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2011.

PICCIOTTO, Sol; CAMPBELL, David. Whose molecule is it anyway?: private and social perspectives on intellectual property. In HUDSON, Alistair (Ed.). *New perspectives on property law, obligations and restitution*. London: Routledge-Cavendish, 2003.

PILATI, José Isaac. *Propriedade e função social na pós-modernidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.

PIMENTEL, Luiz Otávio. *Direito Industrial: as funções do direito de patentes*. Porto Alegre: Síntese, 1999.

PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito digital*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, edição SaraivaReader.

PLAZA, Charlene Maria C. de Ávila; PINHEIRO, Denise de Holanda Freitas. Coexistência de regimes protetivos em propriedade intelectual e o tratamento tributário do software. In: WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011

PLAZA, Charlene Maria Coradini de Ávila; SANTOS, Nivaldo dos. Interpenetração de direitos de proteção em propriedade intelectual: o caso das patentes de invenção e cultivares. In: Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI). Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI/UFC – Fortaleza. p. 7821-7841. 2010.

PODSZUN, Rupprecht. The more technological approach: competition law in the digital economy. *In: SURBLYTĚ, Gintarė. Competition on the Internet. MPI Studies on Intellectual Property and Competition Law. v. 23. Berlin Heidelberg: Springer, 2015.*

POLANYI, Karl. *A grande transformação: as origens da nossa época.* Tradução de Fanny Wrobel. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

_____. *Tratado de direito privado.* Tomo XVII. Campinas: Bookseller, 2002.

POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. *Direito internacional da propriedade intelectual: fundamentos, princípios e desafios.* Rio de Janeiro: Renovar, 2013.

PORTO, Patrícia. Limites à sobreposição de direitos de propriedade intelectual. *In: Revista da ABPI, v. 109, p. 03-15, 2010.*

PORTO, Patrícia Carvalho de Rocha. Cumulação de direitos de propriedade intelectual: breve análise acerca dos fatores que contribuíram para sua evolução. *In: Revista de propriedade intelectual: direito contemporâneo e constituição (PIDCC). Aracaju, Ano IV, v. 09, n. 3, p. 94-115, Out/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/artigos/102015/04102015.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2016.*

_____. Limites aos direitos de proteção incidentes sobre os cultivares: cultivar no Brasil tem corpo fechado contra encosto, olho gordo, patentes e outras mandingas. *In: BARBOSA, Denis Borges; WACHOWICZ, Marcos. (Org.). Propriedade intelectual: desenvolvimento na agricultura. Curitiba: GEDAI/UFPR, 2016.*

POSNER, Richard A., Intellectual property: the law and economics approach. *In: Journal of Economic Perspectives. vol. 19, 2005, p. 57-73. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0895330054048704>>. Acesso em: 20 jul 2016.*

_____. *Economic analysis of law.* 4. ed. Boston: Little, brown and company, 1992.

_____. Antitrust in the new economy. *John M. Olin law & economics*, Working paper no. 106. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=249316>. Acesso em: 11 out. 2016.

POSNER, Richard A.; LANDES, William M. *The economic structure of intellectual property law*. Massachusetts: Belknap, 2003.

PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: Ed. da UNESP, 1996.

PUERTO, Jesús Rodríguez. Libertad y derecho en internet: el mito del ciber-espacio. In: QUIRÓS, José Justo Megías (Org.). *Sociedad de la información: derecho, libertad, comunidad*. Pamplona: Thomson Aranzadi, 2007.

PUGATCH, Meir Perez. *The international political economy of intellectual property rights*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2004.

QUAEDVLIEG, Antoon. Three times a hybrid: typecasting hybrids between copyright and industrial property. In: KABEL, JAN J. C.; MOM, GERALD J. H. M. (Org.). *Intellectual property and information law: essays in honour of Herman Cohen Jehoram*. The Hague ; London: Kluwer Law International, 1998.

_____. Concurrence and convergence in industrial design: 3-dimensional shapes excluded by trademark law. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005.

_____. Overlap/relationships between copyright and other intellectual property rights. In: DERCLAYE, Estelle. *Research handbook on the future of EU copyright*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009.

QUAH, Danny. Digital goods and the new economy. *CEP discussion paper*. CEPDP0563, 563. London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, 2003.

RABAÇA, Carlos Alberto; SODRE, Muniz. Dicionário de

comunicação. Rio de Janeiro: CODECRI, 1978.

RAHMATIAN, Andreas. International intellectual property scholars series: a fundamental critique of the law-and-economics analysis of intellectual property rights. *International Intellectual Property Scholars Series*, 17 *Marquette Intellectual Property L. Rev.* 191, 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2388136>>. Acesso em: 29 jul 2016.

RAMOS, Carolina Tinoco. Contributo mínimo em direito de autor: mínimo grau criativo necessário para que uma obra seja protegida; contornos e tratamento jurídico no direito internacional e no direito brasileiro. In: BARBOSA, Denis Borges; MAIOR, Rodrigo Souto; RAMOS, Carolina Tinoco. *O contributo mínimo na propriedade intelectual: atividade inventiva, originalidade, distinguibilidade e margem mínima*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

REICHMAN, Jerome H. Legal hybrids between the patent and copyright paradigms. In: ALTES, Willem F. Korthals; DOMMERING, Egbert J.; HUGENHOLTZ, P. Bernt; KABEL, Jan J. C. *Information law towards the 21st century*. Deventer; Boston: Kluwer Law and Taxation Publishers, 1992.

_____. Overlapping proprietary rights in university-generated research products: the case of computer programs. *Columbia Journal of Law & the Arts*. v. 17. 1992b.

REIS, José Renato dos; PIRES, Eduardo. O direito de autor funcionalizado. In: SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. *Direito de autor e direitos fundamentais*. São Paulo: Saraiva, 2011.

REIS, Renata Camile Carlos. *Redes invisíveis: grupos de pressão na Câmara dos Deputados – o processo de aprovação da Lei de Propriedade Industrial brasileira*. 2015. 700 f. Tese (Doutorado e Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia*. São Paulo: Makron Books, 2001.

_____. *A terceira revolução industrial: como o poder lateral está*

transformando a energia, a economia e o mundo. São Paulo: M. Books, 2012.

RODRIGUES JR, Edson Beas. Solucionando o conflito entre o direito à imagem e a liberdade de expressão: a contribuição da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos. *revista dos Tribunais*. v. 100, n. 905. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

ROTHCHILD, John A. Economic Analysis of Technological Protection Measures. *Oregon Law Review*, v. 84, 2005. Disponível em <<https://ssrn.com/abstract=742864489-490>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

RYCROFT, Robert W; KASH, Don E. *The complexity challenge: technological innovation for 21st century*. London: Pinter, 1999.

RUBINI, Luca. (Org). *Microsoft on trial: legal and economic analysis of a transatlantic antitrust case*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2010.

RUSE-KHAN, Grosse; HENNING; KUR, Annette. Enough is enough - the notion of binding ceilings in international intellectual property protection. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 1326429. Rochester, NY: Social Science Research Network, 8 dez. 2008. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=1326429>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

SALOMÃO FILHO, Calixto. *Direito concorrencial: as condutas*. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro. *Direito da concorrência a obrigação de contratar*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SAMUELSON, Pamela. Five Challenges for Regulating the Global Information Society. *SSRN Scholarly Paper*, nº ID 234743. Rochester, NY: Social Science Research Network, 9 ago. 2000. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=234743>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

_____. Strategies for discerning the boundaries of copyright and patent protections. *Notre Dame Law Review*. 2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2908496>>. Acesso em 07 fev. 2017.

SANTOS, Luiz Alberto dos. *Regulamentação das atividades de lobby e*

seu impacto sobre as relações entre políticos, burocratas e grupos de interesse no ciclo de políticas públicas – análise comparativa dos Estados Unidos e Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SANTOS, Manoel Joaquim Pereira. *A proteção autoral de programas de computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

_____. Princípios constitucionais e propriedade intelectual: o regime constitucional do direito autoral. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. *Direito de propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes*. v. 2. Curitiba: Juruá, 2014.

SCOTCHMER, Suzanne. Standing on the shoulders of giants: cumulative research and the patent law. *The journal of economic perspectives*. v. 5, n. 1, 1991, p. 29-41. Disponível em: <<http://socrates.berkeley.edu/~scotch/giants.pdf>>. Acesso em: 5 set 2016.

SCOTT-MORTON, Fiona. *Antitrust enforcement in high-technology industries: protecting innovation and competition*. New York: The United States Department of Justice, 2012. Disponível em: <<https://www.justice.gov/atr/speech/antitrust-enforcement-high-technology-industries-protecting-innovation-and-competition>>. Acesso em: 10 set. 2016.

SEUBA, Xavier. *Border measures concerning goods allegedly infringing intellectual property rights: the seizure of generic medicines in transit*. Geneva: ICTSD, 2009. Disponível em: <http://www.iprsonline.org/New%202009/Seuba_Border%20Measures.pdf>. Acesso em: 02 dez 2016.

SHANKAR, Gitanjali; GUPTA, Nitika. Intellectual property and competition law: divergence, convergence, and independence. *NUJS Law Review*, 113, 2011. Disponível em: <<http://nujlawreview.org/wp-content/uploads/2015/02/gitanjali.pdf>>. Acesso em: 30 ago 2016.

SHAPIRO, Carl. Navigating the patent thicket: cross licenses, patent pools, and standard setting. In: JAFFE, Adam B.; LERNER, Josh; STERN, Scott (Org.). *Innovation policy and the economy*. Cambridge:

NBER/MIT, 2001.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999.

SHIRKY, Clay. *A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado*. E-book. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

TOURAINÉ, Alain. *Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje*. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

SIEBER, Ulrich. The emergence of information law: object and characteristics of a new legal area. In: LEDERMAN, ELI; SHAPIRA (Org.). *Law, information and information technology*. The Hague: Kluwer Law International, 2001.

SILVA, Cláudio Eduardo Regis de Figueiredo e, *Software e propriedade intelectual na gestão pública*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

SILVA, Miguel Moura e. *Inovação, transferência de tecnologia e concorrência: estudo comparado do direito da concorrência nos Estados Unidos e na União Europeia*. Coimbra: Almedina, 2003.

SILVEIRA, Newton. *Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial*. 4. ed. Barueri/SP: Manole, 2011.

_____. *Direito de autor no design*. São Paulo: Saraiva, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SOUZA, Allan Rocha de. *A função social dos direitos autorais*. Campos dos Goytacazes: Ed. Faculdade de Direito de Campos, 2006.

_____. Os direitos fundamentais, os direitos autorais e a busca pelo equilíbrio. In: GRAU-KUNTZ, Karin; BARBOSA, Denis Borges. (Org.) *Ensaio sobre o direito imaterial: estudos dedicados a Newton Silveira*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

SOUSA E SILVA, Nuno de Araújo. *The ownership problems of overlaps European intellectual property*. Munique: Nomos, 2014.

SOUTH CENTRE. *The TRIPS Agreement a guide for the south: the Uruguay round Agreement on Trade-related Intellectual Property Rights*. Geneva, 1997.

SRIDEVAN, Prabha. Foreword. In: WILKOF, Neil; BASHEER, Shamnad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013.

STEINMUELLER, W. Edward. The U.S. software industry: an analysis and interpretative history. No 006, Research Memorandum, Maastricht University, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology (MERIT), 1996. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/unmumamer/1995006.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva. *Manual das organizações internacionais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.

TACHINARDI, Maria Helena. *A guerra das Patentes*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

THING, Lowell. *Dicionário de tecnologia*. São Paulo: Futura, 2003.

TOENISKOETTER, Steven B. Protection of Software Intellectual Property in Europe: An Alternative Sui Generis Approach. *Intellectual Property Law Bulletin*. v. 10. 2005.

TOMKOWICZ, Robert. *Intellectual property overlaps: theory, strategies and solutions*. Oxon: Routledge, 2012, edição Kindle.

TORREMANS, Paul. Choice of law in EU copyright directives. In: DERCLAYE, Estelle. *Research handbook on the future of EU copyright*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009.

ULLRICH, Hans. Intellectual property, access to information, and antitrust: harmony, disharmony, and international harmonization. In: DREYFUSS, Rochelle Cooper; ZIMMERMAN, Diane L.; FIRST, Harry. (Org.). *Expanding the boundaries of intellectual property*:

innovation policy for the knowledge society. Oxford: Oxford University Press, 2001.

U.S. CONGRESS; OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. *Finding a balance: computer software, intellectual property, and the challenge of technological change*, OTA-TCT-527. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1992.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE; FEDERAL TRADE COMMISSION. Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property. 1995. Disponível em: <<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2006/04/27/0558.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2016.

VALDÉS, Julio Téllez. *Derecho informático*. México: Mc Graw Hill, 2009.

VARIAN, Hal R. Competition and market power. In: VARIAN, Hal R.; FARRELL, Joseph; SHAPIRO, Carl. *The economics of information technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves. *Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência*. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

VELHO, Léa. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. *Sociologias*, v. 13, n. 26, p. 128-153. Porto Alegre, 2011.

VERSPAGEN, Bart. Intellectual property rights in the world economy. In: GRANSTRAND, Ove (Org.). *Economics, law and intellectual property: seeking strategies for research and teaching in a developing field*. Boston; Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de tecnologia*. v. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005a.

_____. *O conceito de tecnologia*. v. 2. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005b.

VICENTE, Dário Moura. *A tutela internacional da propriedade intelectual*. Coimbra: Almedina, 2008.

_____. A informação como objeto de direitos. *In:* WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

WACHOWICZ, Marcos. Reflexões sobre a revolução tecnológica e a tutela da propriedade intelectual. *In:* ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; MORAES, Rodrigo. *Propriedade intelectual em perspectiva*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

_____. *Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação*. Curitiba: Editora Juruá, 2010.

_____. Direitos autorais e o domínio público da informação. *In:* SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. *Direito de autor e direitos fundamentais*. São Paulo: Saraiva, 2011.

WACHOWICZ, Marcos; COSTA, José Augusto Fontoura. *Plágio acadêmico*. Curitiba: GEDAI UFPR, 2016.

WACHOWICZ, Marcos; MEDEIROS, Heloísa Gomes; MADUREIRA, Amanda Silva. Patent Pool em matéria de tecnologias verdes: proposições para um desenvolvimento sustentável. *In:* WACHOWICZ, Marcos; MATIAS, João Luis Nogueira. (Org.). *Propriedade e meio ambiente: da inconciliação à convergência*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2011.

WACHOWICZ, Marcos; MEDEIROS, Heloísa Gomes. O contexto internacional da lei de direitos autorais no Brasil: Tratado de Marrakesh. *In:* CESNIK, Fábio de Sá, TEIXEIRA FILHO, José Carlos Magalhães. *Revista de mídia e entretenimento do IASP*, v. 2, p.127-154. São Paulo: Editora IASP, 2015.

WACHOWICZ, Marcos. MEDEIROS, Heloísa Gomes; FROZIN, Rodrigo A. Matwijkow. Abandonware, domínio público e patrimônio cultural digital de jogos eletrônicos. *In:* WACHOWICZ, Marcos (Org.). *Propriedade intelectual e internet*. v. 2. Curitiba: Juruá, 2011.

WATKINS JR., William J. *Patent trolls: predatory litigation and the smothering of innovation*. Oakland: The Independent Institute, 2013.

WEATHERALL, Kimberlee. IP in a Changing Information Environment. In: BOWREY, KATHY (Org.). *Emerging challenges in intellectual property*. Melbourne: Oxford University Press, 2011.

WEBER, Rolf. *Realizing a new global cyberspace framework: normative foundations and guiding principles*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015.

WESTKAMP, Guido. overlapping intellectual property protection and the proportionality principle in international trade regulation. In: GROSHEIDE, Frederik Willem; BRINKHOF, Jan J. (Org.). *Articles on crossing borders between traditional and actual*. Antuérpia: Intersentia, 2005.

WIENER, Norbert. *CIBERNÉTICA e sociedade: o uso humano dos seres humanos*. Tradução de José Paulo Paes. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1954.

_____. *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*. 2. ed. Cambridge: The MIT Press, 1985.

WILKOF, Neil; BASHEER, Shamnad. *Overlapping intellectual property rights*. United Kingdom; India: Oxford University Press, 2012-2013.

WHISH, Richard. *Competition law*. 5. ed. United Kingdom: Lexis Nexis, 2003.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Convention Establishing the World Intellectual Property Organization*.

Disponível em: <

http://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/en/convention/pdf/trtdoc_s_wo029.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

_____. *WIPO-Administered Treaties: Contracting Parties Paris Convention*. Disponível em:

<http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=2>. Acesso em: 2 dez. 2016.

_____. *WIPO-Administered Treaties: Contracting Parties Berne Convention*. Disponível em:

<http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=15>.

Acesso em: 2 dez. 2016.

_____. *WIPO — A Brief History*. Disponível em: <<http://www.wipo.int/about-wipo/en/history.html>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

_____. *Summary of the WIPO Copyright Treaty (WCT) (1996)*. Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/summary_wct.html>. Acesso em: 12 dez. 2016.

_____. *WIPO Copyright Treaty (WCT)*. 1996. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/wct/trt_wct_001en.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2016.

_____. *Agreed Statements concerning the WIPO Copyright Treaty*. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/wct/trt_wct_002en.pdf>. Acesso em 13 dez. 2016.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). *Agreement on Trade Related Intellectual Property Rights - TRIPS*. Marraqueche, 15 de abril de 1994. Disponível em <https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/ta_docs_e/1_tripsagreement_e.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

YU, Peter K. A tale of two development agendas. *Ohio Northern University Law Review*. v. 35. p. 465-573. 2009.

YUSUF, Abdulqawi A. TRIPS: background, principles and general provisions. In: CORREA, Carlos M.; YUSUF, Abdulqawi (ed.). *Intellectual property and international trade: the TRIPS Agreement*. Netherlands: Kluwer Law International, 2008.

ZHANG, Liguó. IPR policies of telecommunication stander-setting organizations. p. 63-89. In: IPR UNIVERSITY CENTER. *In search of new IP regimes*. Helsinki: Oy Nord Print Ab, 2010.