



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**“IMPRESSÃO 3D E A SUA CRESCENTE
RELEVÂNCIA NA PROPRIEDADE
INTELECTUAL”**

Diogo Lopes Alves

Faculdade de Direito | Escola do Porto

Outubro de 2017



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**“IMPRESSÃO 3D E A SUA CRESCENTE
RELEVÂNCIA NA PROPRIEDADE
INTELECTUAL”**

Dissertação de Mestrado em Direito da Empresa e dos Negócios
sob a orientação da Senhora Professora Doutora Maria Victória Rocha

Diogo Lopes Alves

Faculdade de Direito | Escola do Porto

Outubro de 2017

“As palavras podem ser semelhantes aos raios X se delas nos servirmos convenientemente. Atravessam tudo. Lê-se e é-se atravessado.”

Aldous Huxley em “Admirável Mundo Novo”

Agradecimentos

Às mulheres da minha vida, Nazaré e Joana.

À minha orientadora, Doutora Victória Rocha pela sugestão do tema e pelo apoio que me deu durante estes meses de investigação.

À minha família e amigos.

Resumo

A impressão 3D, tratando-se de uma tecnologia disruptiva, ocupará em breve um lugar de destaque em sede de Propriedade Intelectual face à capacidade que confere aos seus utilizadores, sejam individuais ou coletivos, de produzir obras ou produtos protegidos a partir de ficheiros digitais ou da simples digitalização através de um *scanner* 3D.

Analisaremos em particular as implicações que a impressão 3D trará para os setores de Direitos de Autor, das Patentes, dos Desenhos ou Modelos e das Marcas assim como possíveis soluções para lidar com esta revolução tecnológica sem asfixiar a sua inovação e evitando a violação da Propriedade Intelectual.

Palavras-chave

Impressão 3D; Ficheiro CAD; Intermediários; Medidas Tecnológicas de Proteção; Licenças; Propriedade Intelectual; Direitos de Autor; Patentes; Desenhos ou Modelos; Marcas.

Lista de Siglas e Abreviaturas

Ac. - Acórdão

Art.(s) - Artigo(s)

CAD - Computer-Aided Design

CDADC - Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos

CDFUE - Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia

CPI - Código da Propriedade Industrial

Dir. - Diretiva

DL - Decreto-Lei

DRM - Digital Rights Management

E.M. - Estados-Membros

EPO - European Patent Office

Et al. - E outros

EUIPO - European Union Intellectual Property Office

Nº - Número

Op. cit. - Obra citada

P2P - Peer-to-peer

P.(PP.) - Página(s)

TJUE - Tribunal de Justiça da União Europeia

TUE - Tratado da União Europeia

UE - União Europeia

3D - Três Dimensões

Índice

1. Introdução	9
1.1 A Impressão 3D	9
1.2 Movimento “open source”	11
1.3 A Impressão 3D e a Influência no Modelo de Produção e Fornecimento de Bens	11
1.4 Implicações na Propriedade Intelectual	14
1.5 Setores Receosos e Entusiastas da Impressão 3D	15
1.6 Desvantagens da Impressão 3D	15
1.7 Futuro da Impressão 3D	16
2. Ficheiro CAD	17
3. Intermediários	19
4. Licenciamento de Obras Protegidas	24
5. Medidas Tecnológicas de Informação e de Proteção	25
6. Direitos de Autor na Impressão 3D	27
6.1 O Objeto Impresso	27
6.2 Direitos Patrimoniais Jus Autorais na Impressão 3D	29
6.3 Direitos Morais Jus Autorais na Impressão 3D	30
6.4 Exceções aos Direitos de Autor	32
6.5 A Compensação Equitativa	34
7. Direito das Patentes na Impressão 3D	38
7.1 A Exceção do Direito de Exclusivo do Titular da Patente	40
7.2 Reparação e Reconstrução da Invenção Patentada	41
7.3 Ficheiro CAD da Invenção Patentada	43
8. Direito dos Desenhos e Modelos na Impressão 3D	47
9. As Marcas na Impressão 3D	49
10. Conclusão	52
Bibliografia	54

1. Introdução

1.1 A Impressão 3D

A impressão 3D (ou produção aditiva) é uma técnica que permite criar um objeto através de uma plataforma que contém o material necessário para esse fim, sendo a sua fabricação feita camada por camada e seguindo as diretrizes contidas num ficheiro CAD (“*Computer-Aided Design*”) ou através de um *scanner* 3D que permita digitalizar os objetos que pretendamos ver imprimidos.

Os tipos de materiais mais utilizados são o plástico e outros materiais sintéticos mas a evolução deste mecanismo de produção aditiva tem permitido utilizar materiais orgânicos como é o caso do chocolate.¹

Atualmente a tecnologia de impressão 3D não imprime efetivamente tudo, nomeadamente quando esta implica mistura de materiais, além disso, objetos muito grandes são difíceis de fazer na maioria das impressoras 3D pessoais existentes.²

A impressão 3D apresenta-se como a aplicação do mecanismo inverso³ do referido por Miguel Ângelo quando ia retirando pedra para fazer a estátua, já que a produção de qualquer objeto neste tipo de tecnologia é feita camada a camada.

Se à primeira vista parece um processo proveniente de um filme de ficção científica, é importante referirmos que esta técnica já existe desde os anos 80.

Sob a designação de “estereolitografia”, foi Charles Hull quem deu o primeiro impulso para o desenvolvimento da impressão 3D ao patentear um mecanismo de fabricação por camadas sucessivas que utilizava um material sensível aos raios ultravioletas e tendo, em 1988, lançado a primeira impressora 3D, a SLA-250.⁴

¹ Li, P., et al.-“Intellectual property and 3D printing: a case study on 3D chocolate printing”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice* (2014), 5-6

² Analyst Private Sector Program- “*3D Printing-Perceptions, Risks and Opportunities*”, (2014), 3-7

³ DESAI, D., G. MAGLIOCCA, “Patents, Meet Napster: 3D Printing and the Digitization of Things”, (2013) [//ssrn.com/abstract=2338067](https://ssrn.com/abstract=2338067), (consultado em 31.5.2017)

⁴ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini - “A impressão 3D e os direitos de propriedade intelectual (1ª parte)”, *Revista Propriedades Intelectuais*, nº3 (2015), 40-41

A impressão 3D tem vindo a ser designada como a 3ª revolução industrial, é tal a sua importância que Barack Obama se referiu num discurso ao potencial da impressão 3D vir a revolucionar a forma como produzimos quase tudo.⁵

Desde o aparecimento da primeira impressora 3D até aos dias de hoje, este mecanismo de impressão tem vindo gradualmente a ocupar um espaço cada vez maior nas nossas vidas, seja através da indústria automóvel ou da medicina.

Esse impacto só ainda não é maior devido ao valor elevado das impressoras 3D e dos poucos materiais disponibilizados para a impressão, o que poderá transmitir uma ideia de segurança jurídica às diferentes partes que intervêm no processo.⁶

Porém, um fator que contribuirá para que o valor das impressoras 3D desça, gradualmente, é terem começado a expirar patentes deste tipo de ferramentas⁷, o que permitirá que venha a haver uma democratização no acesso à criação e ao fabrico de objetos, levando a um novo paradigma concorrencial na sociedade dos bens de consumo.

Dessa forma, os consumidores poderão vir a concorrer com as empresas ao produzir os produtos que anteriormente compravam e conseqüentemente, a produção massificada tenderá através da produção aditiva a ser substituída por uma produção personalizada.⁸

Este tipo de tecnologia tem, ainda, o potencial para ser considerada uma tecnologia verde ou amiga do ambiente em relação aos métodos tradicionais de produção e distribuição, pois haverá menos desperdício de materiais e ao qual se junta a poupança de energia e tempo.⁹

O entendimento maioritário, tanto das empresas como das pessoas individuais, que tem vindo a ser feito, é de que, na era digital, estaremos “condenados” a viver sob o jugo da informatização das coisas.

⁵ “3D printing...has the potential to revolutionize the way we make almost everything”: Remarks by the President on the State of the Union Address, 12fev.2013

⁶ RAMALHO, A. - “Impressão 3D, Direitos de Autor e outros direitos de propriedade intelectual”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2015). [//ssrn.com/abstract=2723981](https://ssrn.com/abstract=2723981) (consultado em 4.5.2017)

⁷ BARNETT, M.- “The next big fight: 3D printing and intellectual property”, (2014). www.technologylawsources.com (consultado em 2.6.2017)

⁸ REEVES, P., D. MENDIS, -“The Current Status and Impact of 3D Printing Within the Industrial Sector: An Analysis of Six Case Studies”, 2015. www.gov.uk/IPO (consultado em 18.5.2017)

⁹ Reed Smith-“3D Printing of Manufactured Goods: An Updated Analysis”, Second Edition, December 2016. www.reedsmith.com/en (consultado em 3.6.2017)

Porém, uma sociedade para ser desenvolvida não tem que ser composta unicamente por empresas de *software* visto que, apesar de vivermos “*online*”, a nossa vida é, maioritariamente, passada no mundo real, apesar de os bits serem fascinantes, quando olhamos para a economia em geral, vemos apenas átomos.¹⁰

A impressão 3D será potenciadora dessa mudança de paradigma.

1.2 Movimento “*open source*”

A comunidade 3D assemelha-se à comunidade dos anos 90 dos computadores pessoais, beneficiando esta do poder que a *Internet* confere à conectividade.¹¹

Muito deste desenvolvimento à volta desta tecnologia deve-se à comunidade percursora da impressão 3D que teve por base um sistema “*open source*” em que o controlo e a titularidade dos ficheiros estão espalhados por todos os que contribuem para o desenvolvimento e implementação desta tecnologia.

Um grande contributo foi dado por Adrian Bowyer no projeto RepRap, no qual foi criada uma impressora 3D (*Replicating Rapid Prototyper*) que podia produzir frações das suas próprias partes.¹²

O desenvolvimento do “*open source*” das impressoras 3D veio contribuir para reduzir os custos delas.

1.3 A Impressão 3D e a Influência no Modelo de Produção e Fornecimento de Bens

A tecnologia 3D é capaz de vir a causar alterações nos padrões de produção existentes, no fornecimento e no consumo de bens¹³, já que reduz os custos de produção e distribuição das coisas e que pode vir a traduzir-se numa pirataria desenfreada, caso não seja, devidamente, regulada.

Podendo parecer ser um tipo de economia de muito difícil implementação, que dizer das máquinas domésticas de lavar a roupa em substituição das lavandarias e da

¹⁰ ANDERSON, Chris (2012) – *Makers - A Nova Revolução Industrial*, Coimbra: Actual Editora, pp.33-35.

¹¹ WEINBERG, M., “It will be awesome if they don’t screw it up 3D Printing, Intellectual Property, and the Fight Over the Next Great Disruptive Technology”, *Public Knowledge*, (2010) [//www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/it-will-be-awesome-if-they-dont-screw-it-up-3d-printing](http://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/it-will-be-awesome-if-they-dont-screw-it-up-3d-printing) (consultado em 27.5.2017)

¹² RIDEOUT, B., “Printing the Impossible Triangle”, *The Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, Volume 5, Issue 1, (2011). [//digitalcommons.pepperdine.edu/jbel/vol5/iss1/6](http://digitalcommons.pepperdine.edu/jbel/vol5/iss1/6) (consultado em 18.5.2017)

¹³ MALAQUIAS, Pedro, “*The 3D Printing Revolution: An Intellectual Property Analysis*”, (2014). [//ssrn.com/abstract=2495416](http://ssrn.com/abstract=2495416) (consultado em 8.7.2017)

eletricidade produzida nas nossas casas através de painéis fotovoltaicos que até há algumas décadas pareceriam tarefas exclusivamente atribuídas às economias de grande escala.¹⁴

A produção aditiva, surge assim como alternativa válida no que concerne ao atual modelo de economia e poderá permitir trazer de volta para os países desenvolvidos as unidades de produção que se foram deslocando para países onde a mão-de-obra é mais barata, combatendo o desemprego e conseqüentemente, voltarem a ter uma posição de liderança no mercado global.¹⁵

A impressão 3D poderá vir a substituir o trabalho humano que primeiro era necessário para os processos de fabricação subtrativa, ao mesmo tempo noutros setores terão uma maior relevância os *designers* CAD ou engenheiros de materiais.¹⁶

Este novo panorama poderá resultar na ameaça à posição de empresas sedimentadas e, na criação de oportunidades para novas empresas, dado que este tipo de tecnologia permite que os custos sejam baixos enquanto que a produção em massa necessita de produzir muitas unidades para ser mais lucrativa do que aquela.

Assim, as empresas deverão integrar a impressão 3D na sua estratégia de negócio e rever o seu modelo de negócio, não esquecendo, claro está, que deverão certificar a qualidade dos ficheiros que disponibilizam e o material que deverá ser utilizado na impressão.

A história mostra-nos que a evolução tecnológica, sem o modelo de negócios adequado à inovação, é uma armadilha para muitos negócios, por exemplo, a indústria do entretenimento teve que adaptar o seu modelo de negócio, também as indústrias produtoras terão que seguir o mesmo caminho, evitando que fornecedores ilegais lhes tirem o controlo do mercado.

A impressão 3D pode “obrigar” a alterar os canais de distribuição, as empresas poderão disponibilizar em *streaming* os ficheiros CAD dos seus produtos, de forma semelhante ao que fez a indústria do entretenimento através do *iTunes* e serviços de subscrição (Netflix, Spotify) que vieram permitir aos utilizadores um fácil acesso aos

¹⁴ BRADSHAW, S., A. BOWYER, P. HAUFE, “The intellectual property implications of low-cost 3D printing”, *SCRIPTed* 2010, 7(1). [//opus.bath.ac.uk/18661/](http://opus.bath.ac.uk/18661/) (consultado em 1.6.2017)

¹⁵ Parecer do Comité Económico e Social Europeu -“Viver o futuro. A impressão 3D como ferramenta para reforçar a economia europeia”, *Jornal Oficial da União Europeia*, (2015), 36-43

¹⁶ Analyst Private Sector Program, op. cit., 6-7

conteúdos digitais de forma legal e, como consequência disso viram o número de ficheiros ilegais cair, não obstante a indústria musical ter passado anos a tentar lutar contra a música digital ilegal antes de oferecer um serviço legal de música.

Os consumidores através da tecnologia 3D podem ser uma fonte essencial de ideias para as empresas se estas os trouxerem para o processo criativo, podendo trazer-lhes vantagens competitivas mas também de co-criação, porque ao serem uma parte ativa no processo criativo, os consumidores tornar-se-ão um elemento forte na rede de valor.¹⁷

Este tipo de tecnologia vem trazer poder às massas nos setores da criação e da partilha e vem democratizar a disseminação e o fabrico de objetos físicos que antes necessitavam de competências técnicas para o seu desenvolvimento e estavam entregues à produção em massa.

Estão criadas, assim, as condições para o surgimento de uma sociedade assente nos *makers* e menos nas clássicas formas de fabricação de objetos que necessitam de grandes espaços e maquinaria.

Neste contexto, os consumidores desenvolverão um produto que preencha as suas necessidades ao contrário do que acontecia com a produção em massa em que as empresas tinham os seus resultados dependentes do sucesso da implementação de um produto no mercado com todos os custos que vêm acoplados a essa estratégia.

Através da impressão 3D, as empresas poderão testar rapidamente as suas ideias, o que permitirá aumentar a velocidade na inovação dos produtos.

A habilidade de imprimir produtos em 3D em casa irá aumentar o número de produtos e baixar o seu valor económico, podendo a impressão 3D ser vista como a transição do mundo atual da escassez para a economia da abundância,¹⁸ sendo a economia baseada na escassez e as coisas serem valiosas conforme a sua escassez, quanto mais abundantes se tornem, mais baratas se tornam.¹⁹

¹⁷ RAYNA, T., L.STRIUKOVA, “The Impact of 3D Printing Technologies on Business Model Innovation”. [//ssrn.com/abstract=2412841](https://ssrn.com/abstract=2412841) (consultado em 2.6.2017)

¹⁸ TRAN, J.L., “The Law and 3D Printing”, *John Marshall Journal of Information Technology and Privacy Law*, Vol. 31, p. 505, 2015. [//ssrn.com/abstract=2581775](https://ssrn.com/abstract=2581775) (consultado em 7.4.2017)

¹⁹ LEMLEY, M., “IP in a World Without Scarcity”, *Stanford Public Law Working Paper* No. 2413974 (2014). [//ssrn.com/abstract=2413974](https://ssrn.com/abstract=2413974) (consultado em 4.6.2017)

Os consumidores, sendo parte integrante no processo de produção estarão relutantes a pagar pelos produtos os valores que antes pagavam a não ser que as empresas venham a acrescentar valor ao produto.

Os produtores irão perceber que não será mais lucrativo produzir em massa e poderão ser forçados a comercializar os ficheiros CAD e produtos personalizados, por forma a que não venha a ocorrer a situação com que se deparou a indústria fotográfica aquando da mudança para o digital.²⁰

Se a democratização da produção vier a acontecer, terá consequentemente que haver uma proteção idêntica dos ficheiros como a que é feita às coisas e igualmente satisfazer os *standards* que são seguidos, na atualidade, para os objetos físicos.

1.4 Implicações na Propriedade Intelectual

O crescimento desta tecnologia e a sua dispersão por diversos setores tanto sociais como económicos trará um risco acrescido para a proteção da Propriedade Intelectual através das infrações que podem ser cometidas e que poderá resultar em grandes perdas de receitas para as empresas que dependam mais deste tipo de Direitos.

Como refere Victória Rocha²¹, os Direitos de Autor e os Direitos de Propriedade Industrial podem diferir nos diversos países, enquanto a tecnologia 3D é um fenómeno global.

Através da proliferação da impressão 3D as pessoas poderão produzir mais artigos úteis e obras de arte podem ser digitalizadas, distribuídas e misturadas, representando estas possibilidades uma ameaça para os titulares de direitos de Propriedade Intelectual que temem a pirataria das suas obras.

Aparentemente, no campo da Propriedade Intelectual, os Direitos de Autor seriam um dos setores mais afetados por este crescimento tecnológico, nomeadamente as empresas de bens de consumo como sejam brinquedos ou roupa, porém, a rápida proliferação desta tecnologia disruptiva que confere a possibilidade de replicar não só obras criativas ou artísticas, mas também invenções patenteadas trará para o debate o Direito das Patentes assim como Direito dos Desenhos ou Modelos e as Marcas.

²⁰ HORNICK, J., "3D Printing and IP Rights: The Elephant in the Room", *Santa Clara Law Review*, 55 (2015). [//digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol55/iss4/1](http://digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol55/iss4/1) (consultado em 2.6.2017)

²¹ Rocha, V., "Impressão 3D e Direito de Autor"- *Revista Eletrónica de Direito*, nº2 (2017), 21

Em 2013 a EUIPO e a EPO quantificaram a contribuição feita pelas indústrias intensivas de Propriedade Intelectual (produção, tecnologia e serviços) e concluíram que 39% das receitas da UE provinham delas, assim como 26% do emprego.²²

Estes valores evidenciam a relevância da Propriedade Intelectual para a economia, não devendo jamais ser negligenciados.

1.5 Setores Recesosos e Entusiastas da Impressão 3D

Assim como alguns viram a imprensa escrita, a fotocopiadora e o computador pessoal como uma ameaça, alguns veem a impressão 3D, sendo crucial que os que temem esta tecnologia não travem aqueles que são inspirados por ela.²³

As produtoras cinematográficas, empresas discográficas, fabricantes de bens de luxo, de brinquedos ou de peças de substituição fazem parte do grupo de empresas intimidadas pela impressão 3D.

Esses grupos quererão proteger-se através do abrandamento do desenvolvimento da impressão 3D ou controlando a impressão 3D para diminuir a sua exposição.

Como grupos interessados nesta tecnologia, teremos obviamente os fabricantes de impressoras 3D, utilizadores individuais, empresas científicas e médicas.

Se por um lado os criadores, as plataformas de partilha, os utilizadores e as empresas vulneráveis a este tipo de tecnologia têm graus de interesse diferenciados em relação a esta, terá a comunidade 3D a tarefa intrínseca de fazer um contrabalançar das forças que procuram controlar e reprimir esta tecnologia.²⁴

1.6 Desvantagens da Impressão 3D

Como em qualquer tecnologia disruptiva existem desvantagens, nomeadamente nos efeitos ambientais pelo uso de químicos nos processos de impressão 3D, na perda de emprego devido à automação, nos danos causados por produtos que não cumprem os requisitos de segurança, na possível violação da Propriedade Intelectual ou no facto de os Estados não poderem arrecadar impostos dessas vendas.

²² [//euiipo.europa.eu/](http://euiipo.europa.eu/) (consultado em 7.5.2017)

²³ WEINBERG, M., op. cit.

²⁴ SANTOSO, S., B. HORNE, S. WICKER - "Destroying by Creating: Exploring the Creative Destruction of 3D Printing Through Intellectual Property". [//www.truststc.org/education/reu/13/.../HorneB_Paper.pdf](http://www.truststc.org/education/reu/13/.../HorneB_Paper.pdf) (consultado em 3.6.2017)

Em termos de saúde também existem riscos pelo facto de os materiais utilizados libertarem gases nocivos para os utilizadores.²⁵

Uma das grandes questões é que o consumidor que imprime um objeto em casa só paga a máquina e a matéria-prima ou pode fazer a impressão numa loja especializada ou mesmo fazer a encomenda do objeto e nem a máquina tem que pagar, dessa forma não paga os custos associados à pesquisa, comercialização e distribuição dos produtos, trazendo para o debate o papel regulador seja da Propriedade Intelectual, do mercado ou da Internet.

Os ciberataques que modifiquem ficheiros CAD podem até comprometer o processo de impressão 3D fazendo partes inutilizáveis e vulneráveis a danos, além do mais, este tipo de tecnologia possibilita, através dos ficheiros CAD, a oportunidade de introduzir espaços vazios nos seus objetos e assim poder ocultar droga, explosivos ou armas em objetos à primeira vista inofensivos.²⁶

1.7 Futuro da Impressão 3D

Fica do exposto bem patente a importância, atual e futura, desta tecnologia nas nossas vidas, tendo condições para vir a ser uma ferramenta importante ao nosso dispor de participar diretamente na sociedade de informação como produtor.

Nos anos 60 ninguém poderia prever a evolução dos computadores assim como a impressão 3D irá ter utilizações que hoje não conseguimos prever.²⁷

Será necessária uma atitude direcionada na antecipação da previsão dos riscos e nas soluções em relação a esta tecnologia por parte de todos os interessados, atendendo aos problemas emergentes que trazem sempre consigo as tecnologias disruptivas, em vez de uma atitude passiva, quase alheada de uma realidade futura mas que já é presente.

²⁵ Reed Smith, op. cit.

²⁶ Analyst Private Sector Program, op. cit., 9-10

²⁷ OSBORN, L., “Regulating Three-Dimensional Printing: The Converging Worlds of Bits and Atoms“, 51 *San Diego L. Rev.* 553 (2014). [//ssrn.com/abstract=2348894](https://ssrn.com/abstract=2348894) (consultado em 3.5.2017)

2. Ficheiro CAD

O ficheiro CAD no âmbito da impressão 3D torna-se figura indispensável visto que é um dos principais motores que alimenta a produção aditiva pois é através dele que conseguimos obter um objeto impresso.

Sem este tipo de ficheiro a impressão 3D tem a mesma utilidade que um iPod sem música.²⁸

Este tipo de ficheiro é a representação digital de um objeto físico, podendo ser facilmente modificado, distribuído e reconstruído e posteriormente ser realizada a impressão 3D.²⁹

Neste tipo de ficheiro estão descritos fatores fundamentais como a geometria da superfície do objeto, através de um conjunto de arestas, eixos e pontos que representam o objeto a imprimir em 3D.³⁰

Pode ser adquirido através da digitalização de um objeto a partir de um *scanner* 3D, ou através de programas de computador de modelização 3D como é exemplo o Auto CAD 3D, ou ainda a partir de sítios de partilha de ficheiros 3D como é o caso da *Thingiverse*, que têm um papel crucial na ligação entre peritos na tecnologia 3D e entusiastas que não tenham as competências necessárias para criar um ficheiro CAD.

Surge, assim, uma oportunidade para os criadores e para as empresas se adaptarem a este novo mercado e oferecerem novos canais de distribuição para os seus produtos. As empresas de bens de luxo ao serem um dos alvos mais apetecíveis desde sempre de contrafação, poderão ser as que mais lucrarão com esta revolução.

Veja-se o exemplo dado pelo *designer* de moda Asher Levine que assinou um acordo com a *Makerbot*, fabricante de impressoras 3D para permitir a impressão de óculos de sol, podendo os modelos ser descarregados de forma gratuita através do *site* de partilha *Thingiverse*.³¹

A partilha de ficheiros CAD faz-nos lembrar a partilha de música e filmes na *Internet*, com uma pequena (grande) diferença, nestes conteúdos eram apenas violados

²⁸ MENDIS, D., “Clone Wars: Episode II - The Next Generation: The Copyright Implications relating to 3D Printing and Computer-Aided Design (CAD) Files”, *Law, Innovation and Technology*, (2014). [//www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/17579961.6.2.265](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/17579961.6.2.265) (consultado em 5.5.2017)

²⁹ BALLARDINI, R., M. NORRGARD, T. MINSSEN, “Enforcing patents in the era of 3D printing”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, Vol.10, No.11, (2015). [//papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2699126](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2699126) (consultado em 2.5.2017)

³⁰ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini, op. cit., 41-44

³¹ GHILASSENE, F. - “L’impression 3D - Impacts économiques et enjeux juridiques” (2014). [//www.inpi.fr/sites/default/files/1_impression_3d_sept_2014.pdf](http://www.inpi.fr/sites/default/files/1_impression_3d_sept_2014.pdf).(consultado em 8.5.2017)

Direitos de Autor enquanto que a impressão 3D estreia a possibilidade da violação dos 2 ramos de Propriedade Intelectual: Direitos de Autor e Propriedade Industrial.

3. Intermediários

Esta revolução tecnológica trazida pela proliferação das impressoras 3D envolve além dos seus utilizadores diretos, vários intermediários e a violação da Propriedade Intelectual trará por consequência a responsabilização dos infratores, independentemente do lugar que ocupem na cadeia desta tecnologia, importando analisar quem será mais suscetível de ser responsabilizado face à posição que ocupa.

No caso de quem faz o *upload* do ficheiro CAD a partir da digitalização de uma obra física que esteja protegida sem a necessária autorização do titular da mesma deverá ser responsabilizado já que se trata de uma forma de exploração da obra.

Os utilizadores destas impressoras ou *scanners* 3D que façam a reprodução de uma obra protegida sem a autorização do seu titular deverão ser responsabilizados no âmbito do Direito da Propriedade Intelectual.

Relativamente aos fabricantes de impressoras e *scanners* 3D não parece razoável a sua responsabilização, visto que apesar de ser a partir dos seus produtos que pode ser realizada a infração, tem que se ter em conta que, por natureza, esse tipo de aparelhos não tem como objetivo o propósito da contrafação.

Em relação a serviços de impressão 3D por encomenda e a *copy shops*, esses só deverão ser responsabilizados se estiverem a disponibilizar ficheiros CAD de obras protegidas sem autorização do titular, ou de alguma forma a incentivar a reprodução de material protegido.

No caso de plataformas de partilha de ficheiros P2P, não existindo um servidor central, existem um *download* e um *upload* em simultâneo, ainda que o *download* possa ser realizado para uso privado, tratando-se de uma obra protegida as plataformas deverão ser responsabilizadas pois existirá, na nossa opinião, além de um *upload* ilícito, um incentivo implícito à partilha de ficheiros ilícitos tendo em conta a prática recente deste tipo de plataformas.

Um caso paradigmático nesta questão, foi o caso MGM/Grokster³², no qual os utilizadores do *software* Grokster faziam um uso massivo da troca de ficheiros musicais e audiovisuais protegidos por Direitos de Autor e sem a autorização dos seus autores e/ou titulares.

³² Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc v. Grokster Ltd 380 F.3d 1154 (2005) (9 Circuit US)

Entendeu o Tribunal que a Grokster tinha conhecimento das infrações cometidas assim como incentivava a partilha de conteúdos ilícitos já que herdara os utilizadores do Napster, beneficiando economicamente através da publicidade.

Foi reconhecido neste caso que para a defesa dos Direitos de Autor ser possível é necessário responsabilizar os infratores indiretos, visto que apesar de as plataformas de partilha serem espaços de partilha de ficheiros lícitos, na sua maioria os conteúdos alvo de partilha são ilícitos e assim existir uma maior facilidade na procura dos infratores indiretos em vez de uma “caça” aos infratores diretos.

Os intermediários que facilitam a infração de Direitos de Autor podem, no entanto, argumentar que não infringem esses direitos pois não fazem cópias mas quem as faz são os seus utilizadores. Caso se entenda responsabilizar unicamente os infratores diretos, terá pelo menos o condão de educar o público sobre a temática da violação de Direitos de Propriedade Intelectual e consciencializá-los sobre o risco da infração.³³

Acaba por não ser uma medida suficientemente efetiva dado o grande número de utilizadores individuais que existem e haver sempre mecanismos como o criado pela *Pirate Bay* para contornar a responsabilização por violação de direitos de Propriedade Intelectual através do serviço *IPREDATOR* que permite conferir o anonimato de quem utiliza aquela plataforma.³⁴

As plataformas de armazenamento de ficheiros têm um papel fundamental no reino da impressão 3D, nomeadamente no que diz respeito à partilha de ficheiros CAD.

Através desse tipo de plataformas os seus utilizadores, sejam profissionais ou simples amadores, podem obter aqueles ficheiros, assim como colocar as suas criações à disposição da comunidade 3D, conseguindo assim obter-se uma ligação entre especialistas na área e simples entusiastas que não possuam as competências para criar um ficheiro desta complexidade.³⁵

Esse lugar de destaque na impressão 3D também lhes deve conferir responsabilidades no âmbito da Propriedade Intelectual.

No ordenamento jurídico português o Decreto-Lei n.º 7/2004 de 7 de janeiro rege a responsabilidade dos intermediários, este decreto veio transpor para a ordem jurídica

³³ OSBORN, L., “3D Printing and Intellectual Property”, *Research Handbook on Digital Transformations*, (2016). [//ssrn.com/abstract=2533673](https://ssrn.com/abstract=2533673) (consultado em 5.5.2017)

³⁴ Rocha, V., op. cit., 14-16

³⁵ MOILANEN, J. et al., “Cultures of Sharing in 3D Printing: What Can We Learn from the Licence Choices of Thingiverse Users?” *Journal of Peer Production*, (2015). [//ssrn.com/abstract=2440027](https://ssrn.com/abstract=2440027) (consultado em 2.6.2017)

nacional a Diretiva n.º 2000/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2000 sobre o comércio eletrónico, remetendo o artigo 11º DL n.º 7/2004 para o regime geral de responsabilidade civil nacional, sendo assim notória a falta de harmonização trazida pela referida Diretiva, estando dependente das regras de responsabilidade civil de cada Estado-membro.³⁶

O art. 16º DL n.º 7/2004 permite vir responsabilizar as plataformas que tenham conhecimento da atividade ilícita que armazenam quando esta for manifesta, não parecendo concebível que uma plataforma que possua conteúdos de por exemplo uma obra como um filme de sucesso não tenha conhecimento que tenha sido colocada na plataforma de forma gratuita e sem qualquer tipo de licença a protegê-lo.

Foi consagrado pela Dir. 2001/29/CE, no seu art. 8º, n.º3, e na Dir. 2004/48 a possibilidade de interpor medidas contra os intermediários independentemente de terem ou não responsabilidade na violação do direito em causa, o que vem dar ênfase ao papel que estes sujeitos representam na Propriedade Intelectual, estando estas disposições representadas no nosso ordenamento jurídico nos arts. 338º-I, n.º3 e 338º-N, n.º3 do Código de Propriedade Industrial e pelos arts. 210º-J e 227º, n.º2 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos.

No Acórdão *UPC TELEKABEL*³⁷ em que uma plataforma *online* disponibilizava, sem autorização, obras protegidas por Direitos de Autor e Direitos conexos para *download* e *streaming*, o TJUE entendeu que essa plataforma violava esses direitos de acordo com o disposto no art. 8º, n.º3 Dir. 2001/29, independentemente de o intermediário beneficiar ou não com a violação cometida.

Esta decisão confirma que a possibilidade de adoção de medidas contra intermediários é independente da sua responsabilidade e vai para além do sistema de *notice and take down*.

Este Acórdão refere também que para que uma ordem de bloqueio do *site* fosse atendível teria que ser efetiva, razoável, estritamente delimitada e que os internautas a pudessem impugnar, posto isto, serão raros os casos que venham a preencher esta enumeração exaustiva. No entanto, por mais que essas medidas tenham algum grau de efetividade no encerramento de plataformas, estas irão, inevitavelmente, ser substituídas por outras.

³⁶ RAMALHO, A., op. cit.

³⁷ Ac. TJUE UPC Telekabel

Há quem refira que a efetividade pode traduzir-se apenas em assinalar a ilegalidade, estando um *site* bloqueado um consumidor tem que se predispor a quebrar a lei para lhe aceder.³⁸

Sendo a impressão 3D e conseqüentemente as plataformas de partilha de ficheiros fontes potenciais de violação de Direitos de Propriedade Intelectual, existem já registos de situações em que ficheiros CAD disponibilizados nas ditas plataformas foram suprimidos a pedido dos proprietários das obras por serem violados os direitos autorais através da cópia de um cubo visível no filme *Super 8* de J.J.Abrams e de *docks* para *iPhone* a reproduzir o trono da série *Game of Thrones*.³⁹

A *Hasbro* fez recentemente uma parceria com a plataforma *Shapeways* que veio permitir aos utilizadores imprimir e criar peças baseadas nos seus conteúdos, podendo ser esta uma das formas para prevenir a violação dos Direitos de Propriedade Intelectual

Por mais que se entenda que este tipo de plataformas disponibiliza conteúdos lícitos, não se pode, nem se deve, ignorar o facto de serem disponibilizados conteúdos ilícitos, logo poder-se-á inferir que existe um auxílio por parte destas plataformas na prática de atos ilícitos.

De acordo com o arts. 12º e 13º DL n.º 7/2004 e art. 15º Dir. 2000/31/CE não existe uma obrigação de vigilância por parte dos prestadores intermediários de serviços mas, no entanto, estes têm a obrigação de dar conhecimento quando forem exercidas atividades ilícitas nas suas plataformas e a pôr termo a infrações que surjam nos serviços por elas prestados.

Para esse comportamento tão permissivo contribui o facto de, conforme dispõe o art. 15º Dir. 2000/31/CE, de ser uma opção dos E.M. obrigarem, ou não, essas plataformas a controlarem os seus conteúdos e os seus utilizadores quando estiverem em causa atividades ilícitas.

Tem, certamente, aqui um peso significativo a questão dos direitos fundamentais, nomeadamente, o direito da liberdade de expressão e o livre acesso à informação (arts. 6.º TUE e 17º, n.º2 e 52º, n.º1 CDFUE), funcionando neste sentido como travão para o respeito da Propriedade Intelectual.

³⁸ Sousa e Silva, N.-“A perspectiva de equilíbrio entre a Propriedade Intelectual e outros direitos fundamentais”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2015), 219-220

³⁹ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini, op. cit., 42

Se porventura se puder pensar que este tipo de decisões pode asfixiar o desenvolvimento e a tecnologia, já que pode impedir a difusão da inovação, mais importante seria que essas plataformas de ficheiros se consciencializassem de que sem criadores não haverá partilha e optassem antes por obter licenças dos titulares dos Direitos de Propriedade Intelectual para a sua partilha ou implementar medidas tecnológicas que possam travar a transferência de conteúdos protegidos sem autorização.

O facto de os intermediários estarem em menor número em relação aos utilizadores, de estarem em posição privilegiada para pôr fim a possíveis atividades ilícitas, de terem interesses comerciais associados à sua atividade, vem tornar esses intermediários como principais atores no respeito dos Direitos de Propriedade Intelectual tendo em conta o considerando 59 disposto na Dir. 2001/29/CE no que diz respeito à sua responsabilização.

Mais do que colocar o foco da responsabilização nos infratores diretos, que a existir deve ser cumprida, importa dar uma atenção redobrada a este tipo de plataformas, que, ainda que não façam uso da obra protegida de forma direta, possibilitam a sua partilha e deverão ser consideradas como infratoras indiretas.

Se apesar de virem consagrados métodos de responsabilização tanto penal, como civil, a execução dos mesmos não tem a efetividade necessária nem adequada para a era digital em que a digitalização e a conseqüente facilidade de partilha de conteúdos necessitam que o regime regulatório conheça realmente o que pretende regular.

4. Licenciamento de Obras Protegidas

A regra tem vindo a ser a não criação de licenças para a maioria dos utilizadores das plataformas de partilha de ficheiros, ficando assim as obras dos criadores vulneráveis à infração dos Direitos de Propriedade Intelectual.⁴⁰

A violação fica facilitada pelo facto de os ficheiros poderem circular livremente pela Internet, serem descarregados e imprimidos por terceiros sem o consentimento dos titulares das obras.

Com o acesso a este tipo de plataformas os utilizadores que adquirem os referidos ficheiros estão provavelmente predispostos a modificá-los e a partilhar as suas criações, o que leva a uma maior preocupação com a Propriedade Intelectual através da implementação de licenças, e ainda traduz que a regulação não restringe a partilha mas tende a facilitá-la.⁴¹

Os fabricantes deverão criar esquemas de licenças para os seus objetos de forma a assegurar a confiança e a qualidade dos produtos beneficiando o público, as plataformas e os titulares de direitos.

Plataformas como a *Thingiverse* já permitem aos utilizadores disponibilizar os seus conteúdos com a segurança de terem licenças a proteger as obras⁴², e se ao mesmo tempo encorajam a partilha também asseguram que os criadores tenham os seus créditos.

A empresa *Authentise Inc.* propôs uma solução técnica inovadora, em que os *designers* podem registar os seus modelos nessa plataforma e disponibilizá-los para os utilizadores, pagando estes por cada *download*, assegurando assim que se trata de um produto autêntico.⁴³

Se a impressão 3D ficar fora de controlo o risco de infração irá aumentar, a identificação do infrator será mais difícil e a Propriedade Intelectual ocupará um lugar secundário nesta nova realidade tecnológica.

O licenciamento de obras protegidas poderá ser uma das formas de os titulares puderem lutar contra os infratores, assegurando através destes mecanismos a preservação da obra e a satisfação do utilizador.

⁴⁰ Mendis D., Secchi, D., Reeves, P., “A Legal and Empirical Study into the Intellectual Property Implications of 3D Printing”, *Economist* (UK) (2015), 6-8

⁴¹ SANTOSO, S., B. HORNE, S. WICKER, op. cit.

⁴² RIDEOUT, B., op. cit.

⁴³ GHILASSENE, F., op. cit.

5. Medidas Tecnológicas de Informação e de Proteção

As medidas tecnológicas de proteção reguladas no art. 217º do CDADC têm como objetivo facultar o acesso às obras mediante pagamento de contrapartidas, impedir a sua modificação, controlar o número de utilizações feitas por forma a garantir a exploração económica das mesmas.

A implementação destas medidas foi a forma encontrada pelas empresas de combaterem a pirataria, já que a ordem jurídica, as regras sociais e o próprio mercado não conseguiam fazer frente a essa proliferação maliciosa.

A arquitetura técnica do sistema (*code*) foi a forma usada, a solução para a tecnologia estaria na própria tecnologia, o que se veio revelar insuficiente visto que o que uma tecnologia pode proporcionar, outra tecnologia pode retirar através de medidas de neutralização, sendo sempre necessário o direito ou mesmo o mercado para regularem este tipo de situações.

A indústria de conteúdos respondeu com várias técnicas para combater as infrações como as DRM inseridas nos suportes para impedir a sua cópia, embora tenham tido um sucesso moderado já que impediam apenas algumas cópias, os infratores arranjavam sempre forma de contornar isso, além de implicarem limitações excessivas como o facto de que quem comprasse um DVD no Japão não conseguia reproduzir o mesmo nos Estados Unidos da América devido a essas medidas técnicas de proteção.

No que concerne à impressão 3D tem havido desenvolvimentos nesta matéria, já que em 2012 foi registada uma patente sob o título *Manufacturing Control System*, cuja tecnologia é integrada nas impressoras 3D e quando esta tem acesso ao ficheiro, é enviado um pedido de autenticação para a sua base de dados para saber se é possível fazer a impressão.⁴⁴

Este mecanismo permite a inserção no ficheiro CAD de um sistema de controlo, permitindo à impressora verificar a idoneidade dos utilizadores para fazer a utilização do ficheiro, assim como a possibilidade de verificar se são respeitados os Direitos de Propriedade Intelectual no que concerne ao formato e número de cópias.⁴⁵

⁴⁴ GHILASSENE, F., “3D printing and IP rights: some issues, any solutions?” - *Paris International Review*, Dec, (2014). [././parisinnovationreview.com/2014/12/16/3d-printing-ip-rights/](http://parisinnovationreview.com/2014/12/16/3d-printing-ip-rights/) (consultado em 4.5.2017)

⁴⁵ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini, op. cit., 54

A eficiência deste sistema está dependente de a impressora estar equipada com um pacote de *software*, podendo ser assinado pelas empresas fabricantes de impressoras 3D um acordo para a integração deste sistema DRM nas suas unidades.

Caso essas medidas tecnológicas de proteção tenham sucesso e não sejam neutralizadas, coloca-se a questão de os beneficiários de exceções ou limitações deixarem de o ser, e de acordo com o art. 6º, n.º4 Dir. 2001/29/CE e do art. 221º do CDADC, os E.M. terão que ter um papel ativo na salvaguarda desses beneficiários.

Sendo o intuito destas medidas tecnológicas o de reforçar a proteção conferida aos direitos de exclusivo, elas não devem poder ser comprometedoras do equilíbrio que molda os interesses em jogo, devendo-se salvaguardar o exercício legítimo das utilizações que beneficiam de um limite ou exceção como é o caso das reproduções para uso privado.⁴⁶

Este tipo de medidas como qualquer tecnologia encontra-se vulnerável à criação de outro tipo de tecnologia que a possa vir a neutralizar.

É também permitido ao titular do Direito de Autor recorrer a medidas técnicas de informação no âmbito do disposto no art. 223º CDADC, de forma a poder introduzir marcadores nos ficheiros CAD para desse modo poder ser identificada a obra em causa assim como as limitações em relação à sua utilização e à sua remuneração.

Claro que estas medidas podem facilmente ser contornadas através de conhecimentos básicos de informática.

Não obstante as limitações, este tipo de medidas deverá, face à proliferação da tecnologia 3D em vários setores, vir a ser aplicada ao ramo da Propriedade Intelectual como forma de evitar violações dos direitos inerentes.

⁴⁶ Coimbra de Paula, D. - “A cópia para uso privado e a compensação equitativa da Diretiva 2001/29/CE à Lei nº 49/2015 de 5 de julho”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2017), 58-61

6. Direitos de Autor na Impressão 3D

Os Direitos de Autor têm sofrido ao longo dos últimos tempos uma violação massiva, para isso têm contribuído fatores como a capacidade de armazenamento de conteúdos nos nossos computadores, assim como o crescente fenómeno da *Internet* e a proliferação de plataformas de partilha de ficheiros digitais.

Muitos dos regimes jurídicos de Propriedade Intelectual têm por base o incentivo à criação, tendo em consideração que o criador ou o inventor gastam tempo e dinheiro nas suas obras, deve evitar-se que estas venham a ser facilmente copiadas pelos infratores.

Apesar de impressão 3D trazer consigo imensas vantagens, se a pirataria de ficheiros CAD for demasiado rápida em relação à sua regulação, os criadores perderão o incentivo para continuar a criar.

Uma das lições que a infração digital de Direitos de Autor nos deu é que encontrar e processar os infratores individuais pode ser uma tarefa difícil, dispendiosa e morosa devendo antes virar-se para os que facilitam a infração, porém se isso visar os fabricantes de computadores ou impressoras, estes rapidamente fugirão do negócio.⁴⁷

6.1 O Objeto Impresso

Na impressão 3D o objeto que vai ser imprimido tem a sua génese num ficheiro CAD, seja este criado através de um programa de *software*, a partir da digitalização através de um *scanner* 3D ou através de um sítio de partilha.

A questão que aqui nos interessa é quando esse ficheiro CAD tem subjacente uma obra protegida por Direitos Autorais.

Em relação ao processo de digitalização de um ficheiro CAD surge a questão de saber se podemos equiparar esse mecanismo à fotografia fazendo uma interpretação ampla da originalidade conforme foi feita no Ac. *Painer*⁴⁸, no qual se confere proteção jus autoral a uma fotografia resultando esta da criação intelectual do autor e este lhe ter dado um toque pessoal.

Na digitalização a partir de um *scanner* 3D para a conceção do ficheiro CAD pode ser feita a analogia com as fotografias, que apesar de fazerem a descrição do

⁴⁷ WEINBERG, M., op. cit.

⁴⁸ Ac. TJUE *Painer*

mundo real, de acordo com a jurisprudência, contêm escolhas de luz, de ângulos, evocando assim o desejo expresso pelo autor.⁴⁹

Estas opções de escolha na impressão da sua obra, nomeadamente no que diz respeito aos ângulos que pretende, assim como à qualidade da representação da obra, no nosso entender não serão suficientes para que seja declarada a proteção autoral dessas ações por parte do utilizador, o *scanner* 3D tornaria cada utilizador um “criador” apenas pelo simples facto de digitalizar. Só assim ficará salvaguardado o direito do titular da obra digitalizada.

Situação diferente é a criação de um ficheiro CAD através de um programa de *software* onde está implícito um trabalho criativo por parte do autor desde que sejam cumpridos os requisitos para ser considerada suscetível de ser protegida pelos Direitos de Autor nos termos do disposto no art.1º CDADC.

Para que uma obra possa ser protegida terá que ver preenchidos quatro requisitos: haver criação humana; ser uma criação do espírito; ser exteriorizada, isto é, seja apreendida pelos sentidos direta ou indiretamente e tratar-se de uma obra original.⁵⁰

Dada a simbiose existente entre o ficheiro CAD e a obra protegida subjacente, este tipo de ficheiro não deve ser apenas visto como um tipo de formato digital (o formato tipo *.stl* só por si não é protegido por Direito de Autor), já que sem ele não existe a obra para efeitos de impressão 3D, devendo assim ser também protegido, e só ele permitirá a materialização da obra.

Sendo assim, um ficheiro CAD que tenha implícito uma obra protegida deverá ser protegido ainda que não venha a ser realizada a sua função final, ser imprimido para dar origem à obra.

Ignorar os ficheiros CAD como fazendo parte da obra protegida poderá trazer um descontrolo na proteção dos titulares de obras que vejam as mesmas utilizadas naquele formato devido à fácil proliferação daquele tipo de ficheiros pela Internet.

⁴⁹ OSBORN, L., “Regulating Three-Dimensional Printing: The Converging Worlds of Bits and Atoms”, 51 *San Diego L. Rev.* 553 (2014). [//ssrn.com/abstract=2348894](https://ssrn.com/abstract=2348894) (consultado em 3.5.2017)

⁵⁰ Rocha, V., op. cit., 7-10

6.2 Direitos Patrimoniais Jus Autorais na Impressão 3D

A impressão 3D deve também ser vista como um meio de os autores e os titulares de direitos autorais obterem uma nova forma de exploração económica, não devendo assim esta tecnologia ser diabolizada pela comunidade criativa como sendo mais um mecanismo de pirataria.

Os direitos patrimoniais do autor têm implícita a exclusividade da exploração económica da obra conforme vem preceituado no art. 67º e 68º CDADC, no que concerne ao nosso ordenamento jurídico, havendo no entanto a possibilidade do uso privado da mesma o que irá trazer consequências para o Direito de Autor com a utilização da tecnologia 3D.

O art. 68º CDADC configura o direito de exploração económico da obra como um tipo aberto, sendo adaptável a novas formas de aproveitamento da obra⁵¹ (“modos atualmente conhecidos ou que de futuro o venham a ser”) como será o caso da impressão 3D.

O art. 68º, n.º2 CDADC quando refere “entre outros” parece poder enquadrar a impressão 3D, visto que através dessa abertura na interpretação é conferida a não taxatividade das faculdades autorizadas a terceiros tendo em conta a evolução tecnológica, sendo assim meramente exemplificativas.

Caso assim não se entenda, no art. 68º, n.º2, i) CDADC e no art. 2º Dir. 2001/29/CE, é preceituado que o autor ou o titular do direito teriam o direito exclusivo para a reprodução de um ficheiro CAD da obra protegida ou ainda recorrer à alínea g) do art. 68º, n.º2 CDADC para vir a entender o ato de impressão 3D como ato de transformação.

Se a fixação/gravação de uma obra que possibilite a multiplicação em exemplares é requisito para a reserva de reprodução de bens imateriais (art. 6º, n.º2 CDADC), então a incorporação de ficheiros CAD em rede digital como a Internet é ato de reprodução e como tal reservado e exclusivo do autor, a fixação de uma obra num servidor destinado a permitir a difusão em rede releva do direito de reprodução.

⁵¹ MENEZES LEITÃO, Luís (2011) - *Direito de Autor*. Coimbra: Almedina, pp.122-125.

A generalização do acesso a meios de fixação e reprodução analógica e digital disponível atualmente justificam a exceção.⁵²

Do direito de distribuição (art. 68º, n.º2, f) e n.º5 CDADC) decorre a obrigatoriedade de se providenciar o correspondente esgotamento desse direito pois de contrário teríamos a bizarra situação de cada autor ter o direito de decidir sobre a alienação subsequente de cada exemplar da sua obra permitindo assim a acessibilidade da obra, a preservação da obra e promoção da inovação.⁵³

A impressão 3D de um ficheiro CAD de uma obra protegida traz inevitavelmente uma substituição do suporte o que se traduz em implicações para o esgotamento de distribuição.

Seguindo a corrente jurisprudencial do Ac. *AllPosters*⁵⁴ a regra do esgotamento do direito de distribuição não se aplica numa situação em que a obra protegida é reproduzida, após ter sido comercializada na União Europeia com o consentimento do seu titular do direito autoral e tenha sofrido uma substituição do seu suporte. Está assim consagrada uma interpretação ampla do direito exclusivo de reprodução de forma a proteger os direitos autorais que poderá ser aplicada à impressão 3D.

Se em termos de potencial violação de direitos patrimoniais na impressão 3D surgem várias questões, também em relação à violação de direitos morais se levantam outras tantas.

6.3 Direitos Morais Jus Autorais na Impressão 3D

Os direitos morais em relação aos direitos patrimoniais possuem uma força maior e mais duradoura, nomeadamente conferida pelo art. 56º, n.º2 CDADC quando refere que os direitos morais são inalienáveis, irrenunciáveis e imprescritíveis.

No nosso entender, face à capacidade que a impressão 3D em si e os ficheiros CAD têm de conferir modificações, poderão ser postas em causa a genuinidade e a integridade da obra conforme vem plasmado no art. 56º, n.º1 CDADC já que, de acordo com o art. 59º do mesmo diploma, as modificações necessitam do consentimento por parte do titular.

⁵² SÁ E MELLO, Alberto (2016) - *Manual de Direito de Autor e Direitos Conexos*.2ªed., Coimbra: Almedina, pp.187-188.

⁵³ Marecos, J.-“O esgotamento do direito de distribuição sobre obras digitais”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2016), 61-62

⁵⁴ Ac. TJUE *AllPosters*

Este artigo preceitua a exigência do respeito dos direitos plasmados no art. 56º CDADC, atingindo prerrogativas reais de um proprietário de coisa corpórea, porém, não se “mutilam” nem “destroem” obras mas apenas as coisas que as suportam materialmente⁵⁵. Estará sim, em causa a honra e a reputação pelo facto de ser desvirtuada a criação em si, sendo assim notória a pessoalidade adstrita a esta possível invocação.

A obra protegida (*corpus mysticum*) não deve ser confundida com o seu suporte material (*corpus mechanicum*) como vem preceituado no art. 10º do CDADC⁵⁶, trata-se de um bem jurídico imaterial insuscetível de apropriação, aberta ao desfrute (intelectual) de todos.⁵⁷

A propriedade deste não confere quaisquer direitos sobre aquela, nem o autor da obra os confere sobre as coisas materiais que lhe servem de suporte e veículo de comunicação.⁵⁸

Terá que haver alguma flexibilidade por parte dos autores no que a esta questão diz respeito, pois parece impossível que a obra não sofra alterações dado que as impressoras pessoais 3D são todas diferentes, logo a qualidade de impressão será mais aproximada ou não da obra original e os materiais poderão ser diferentes dos da obra original.

Desta forma, os titulares do direito deverão estar mais preocupados em criar algo que seja único e que as pessoas queiram seguir na íntegra, respeitando todos os elementos ou, ainda, criar licenças para os ficheiros CAD, adaptando-se a esta nova realidade, em vez de tentar proteger a sua obra de uma forma quase persecutória que não trará grandes resultados para os mesmos e terá uma aplicação ineficiente.

Terá assim que ser um trabalho partilhado entre os criadores e as plataformas de partilha de ficheiros na procura incessante do respeito pela Propriedade Intelectual por forma a cativar os utilizadores.

Fazer uma interpretação tendo em conta a obra de arquitetura, visto esta assemelhar-se ao processo de impressão 3D de uma obra protegida já que esta também

⁵⁵ SÁ E MELLO, Alberto, op. cit., pp.155-161.

⁵⁶ MENEZES LEITÃO, Luís, op. cit., pp.71-74.

⁵⁷ SÁ E MELLO, Alberto, op. cit., p.113.

⁵⁸ FRANCISCO REBELLO, Luiz (2003) - Código do Direito de Autor e Direitos Conexos, 3ªed., Lisboa: Âncora Editora, p.51.

possui 2 fases, a fase bidimensional (ficheiro CAD) e a fase tridimensional (objeto imprimido) e tendo presente o que vem disposto no art. 60º CDADC em que o autor da obra teria que estar sempre presente em todas as fases de maneira a “assegurar a exata conformidade da obra com o projeto de que é autor, poderia ser uma solução para o controlo do titular da obra sobre a sua utilização.

No entanto, tendo em linha de conta a ubiquidade das impressoras 3D num futuro próximo, parece ser necessária uma tarefa quase omnipresente por parte do titular da obra, parecendo assim pouco razoável.

Outro direito moral que parece pouco preparado para esta revolução tecnológica é o direito de retirada (“ou de arrependimento”) que vem consagrado no art. 62º CDADC, pois retirar uma obra de circulação assim como fazer cessar a respetiva utilização, fundamentado claro está, por “razões morais atendíveis” parece um propósito destinado ao fracasso dado os ficheiros CAD poderem ser difundidos de forma rápida pela Internet.

O direito de retirada não tendo implicações no que concerne ao desapossamento dos suportes materiais, atingiria apenas o carácter patrimonial da utilização da obra.

Apenas com um controlo apertado em relação ao licenciamento desses ficheiros CAD poderia trazer para este tipo de direito a execução que ele pretende.

6.4 Exceções aos Direitos de Autor

Os Direitos de Autor não são entendidos como sendo ilimitados em relação aos seus titulares, havendo certas exceções que conferem aos beneficiários a possibilidade de, por exemplo, reproduzir a obra sem necessitar de consentimento por parte do titular.

A evolução tecnológica existente que permite fazer uma cópia digital e analógica de obras intelectuais vem servir de alerta para os autores de que através dessa possibilidade se vir a esvaziar o conteúdo e o sentido do seu exclusivo.⁵⁹

A exceção ao direito de autor vem preceituada no ordenamento jurídico nacional no art. 75º CDADC e ao nível comunitário através do art. 5º Dir. 2001/29/CE, pretendendo-se através dessa Diretiva harmonizar as questões relativas a essas exceções.

⁵⁹ SÁ E MELLO, Alberto, op. cit., pp. 231-232.

As exceções referidas são justificadas pela necessidade de assegurar a fluência da informação e de ordem científica, didática ou cultural⁶⁰, sendo assim o uso privado uma contrapartida da proteção da liberdade de criação cultural.

Esses limites aos Direitos de Autor estabelecem formas lícitas de aproveitamento de obras protegidas sem a intervenção do titular do mesmo, que não é requerido para as autorizar nem se pode opor a elas, originando uma permissão genérica de utilização da obra.

Ao fixar estes limites o legislador cerceia o potencial de exploração económica do objeto protegido e assim os proventos financeiros eventuais que o titular do direito pode extrair dessa exploração.⁶¹

Se à primeira vista a impressão de um objeto para uso privado parece ter ampla liberdade qualquer que seja a sua fonte, a jurisprudência do TJUE tem uma interpretação mais restritiva do que vem plasmado na Dir. 2001/29/CE, já que tem entendido que a aplicação dessa exceção só pode ocorrer se tiver origem numa fonte lícita.⁶²

No entender do Ac. *ACI Adam* a cópia privada a partir de fonte ilícita não é compatível com o bom funcionamento do mercado interno e a difusão cultural não deve ser feita à custa de determinados direitos nem tolerando formas ilegais de distribuição de obras objeto de contrafação ou pirataria.

Um sistema que não distinga a licitude da fonte a partir da qual foi efetuada a sua reprodução para uso privado não respeita o equilíbrio entre os direitos e os interesses dos autores e os dos utilizadores da obra.

Não podem assim beneficiar desta exceção os utilizadores de ficheiros CAD pirateados através de uma plataforma de partilha de ficheiros para posterior impressão em 3D.

Se atualmente o facto de a impressão 3D ainda não estar totalmente difundida, nomeadamente por ainda não fazer parte do nosso quotidiano, as previsões de crescimento daquele sector associado ao decréscimo do custo de uma impressora 3D,

⁶⁰ FRANCISCO REBELLO, Luiz, op. cit., pp.129-131.

⁶¹ Alberto Vieira, J. - “A cópia privada e o seu regime de compensação”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2016), 52-54

⁶² Ac. TJUE *ACI Adam*

levam-nos a pensar que nas próximas décadas ter uma impressora 3D em casa será tão natural como ter um computador.

Esse facto pode vir a pôr em causa os interesses do titular do Direito de Autor da obra que for imprimida e entrar em conflito com a exploração económica da mesma, e assim não ser respeitado o triplo teste consagrado no art. 75º, n.º4 CDADC e no art.5º, n.º5 Dir. 2001/29/CE.

A impressão de muitos exemplares poderá pôr em causa a exploração normal da obra e vir a causar prejuízos injustificados ao titular da mesma⁶³, podendo vir a traduzir-se no fim do comércio físico de obras e bens materiais.⁶⁴

As utilizações livres escapam ao escrutínio do autor mas não podem ser qualitativa e quantitativamente de tal expressão que afetem o desfrute económico da sua obra, que lhe pertence por direito.⁶⁵

Um caso paradigmático vem do sistema norte-americano que opôs a *American Geophysical Union à Texaco, Inc.*, no qual esta última ao imprimir centenas de artigos da revista e fazer a sua distribuição aos seus investigadores ultrapassava em muito o âmbito da cópia privada ao fazer uma exploração da obra tão ampla o que viria a repercutir-se na quebra de assinantes da revista no entender do Tribunal.⁶⁶

Com a crescente proliferação da utilização das impressoras 3D pessoais as utilizações privadas poderão vir a ser frequentes e em vez de serem a exceção poderão vir a tornar-se a regra e em consequência desse facto vir a pôr em causa esse regime.

6.5 A Compensação Equitativa

Um direito inerente aos titulares de Direitos de Autor é a remuneração pela cópia privada. Tendo em conta a proliferação das cópias das suas obras em virtude do uso privado houve a necessidade de atribuir àqueles titulares uma compensação equitativa⁶⁷, conforme vem preceituado no art. 82º do CDADC.

⁶³ MENEZES LEITÃO, Luís, op. cit., pp.159-162.

⁶⁴ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini, op. cit., 50-51

⁶⁵ SÁ E MELLO, Alberto, op. cit., pp.244-246.

⁶⁶ *American Geophysical Union v. Texaco, Inc* 60 F.3d 913 (1994)

⁶⁷ MENEZES LEITÃO, Luís, op. cit., pp.145-146.

Este artigo visa proteger os autores dos prejuízos que sofrem pela facilidade com que as novas tecnologias permitem, reproduzir as suas obras e atenuar de certa forma as consequências negativas do art. 81º, b) CDADC.

Este tipo de remuneração significa uma exceção à regra da liberdade de reprodução de obras para uso privado nos termos dos arts. 75º, n.º2 e 81º, b) CDADC, sendo esta exceção justificada pela facilidade de acesso aos meios de reprodução analógica e digital atualmente disponíveis. Justificação ainda mais reforçada face à proliferação das impressoras 3D em consonância com a sua capacidade de reprodução.

O TJUE no Ac. *Padawan*⁶⁸ adotou a perspetiva da natureza indemnizatória no sentido de a compensação equitativa se destinar a ressarcir danos sofridos pelos titulares do direito de reprodução por causa da cópia privada na senda do disposto nos considerandos 35 e 38 da Dir. 2001/29, não havendo necessidade para este Tribunal de que os utilizadores viessem a demonstrar terem efetivamente realizado as cópias, sendo suficiente a capacidade dos aparelhos em causa para a função descrita.

No que diz respeito à opção de atribuir o financiamento aos fornecedores de equipamentos e não aos utilizadores prende-se com o facto de aqueles poderem repercutir nestes últimos o encargo real desse financiamento. No que concerne à nossa temática, as impressoras 3D e os *scanners* 3D terão essa capacidade de realizar cópias, podendo dessa forma serem enquadradas neste regime.

A compensação equitativa é instituída na Dir. 2001/29/CE para indemnizar os possíveis prejuízos causados aos titulares de direitos pela cópia privada, será por isso uma situação de responsabilidade objetiva por facto lícito, uma vez que a cópia privada é permitida por lei.⁶⁹

A compensação equitativa pela cópia privada tem o seu cerne na diminuição dos lucros que os titulares dos direitos relevantes poderiam vir a obter caso não ocorresse o fenómeno da cópia privada e permitiu reequilibrar a vantagem que o autor poderia ter na exploração comercial da obra.

⁶⁸ Ac. TJUE *Padawan*

⁶⁹ Dias Pereira, A. - “A compensação equitativa pela cópia privada no direito de autor português e da União Europeia”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2016), 23-26

Foi a percepção por parte dos titulares de Propriedade Intelectual de que seria difícil, tendo em conta a evolução tecnológica, o controle das reproduções dos trabalhos feitos pelos consumidores, que levou a que fosse reconhecido este tipo de sistema.

No entanto, não é imune a críticas, já que o Direito de Autor serve e aproveita atualmente a todos menos aqueles que o definem: os próprios autores, sendo a indústria musical e audiovisual, as grandes editoras, as entidades de gestão coletiva de direitos são por ora os verdadeiros monopolistas⁷⁰ além de determinados autores poderem não fazer parte de uma entidade de gestão coletiva.

Outra crítica a este regime relaciona-se com o possível duplo pagamento aos autores graças ao facto de se tratar qualquer utilizador como um potencial violador de direitos, apesar disso, soluções têm sido propostas, ainda que sem grande sucesso, veja-se o Ac. EGEDA⁷¹ no qual foi rejeitada a constituição de um fundo público como esquema de compensação equitativa.

Em sede de impressão 3D é necessário analisar a questão da aplicação da compensação equitativa a que os criadores de obras deverão ter direito pela utilização das suas obras através de aparelhos como sejam as impressoras 3D ou os *scanners* 3D.

Cumprir referir que diversos suportes digitais como sejam discos de memória, chaves USB entre outros são já visados pela compensação equitativa, não sendo de estranhar que num futuro não muito distante os aparelhos que permitam a produção aditiva sejam também alvo dessas medidas compensatórias.

Na esteira do que vem sendo seguido pela jurisprudência do TJUE⁷² nomeadamente no Ac. *VG Wort* em que se considera que se deve considerar a aplicação de uma taxa a uma cadeia de equipamentos, nomeadamente reproduções efetuadas com ajuda de impressora e de um computador pessoal, por forma a proporcionar um justo equilíbrio nos interesses dos titulares dos direitos, deve a lei nacional criar um sistema em que a compensação equitativa seja suportada pelas pessoas que possuam um aparelho que faça parte dessa cadeia e contribua para esse processo de forma não autónoma.

⁷⁰ Coimbra de Paula, D., op. cit., 61-67

⁷¹ Ac. TJUE EGEDA

⁷² Ac. TJUE VG Wort

Posto isto, não sendo um sistema perfeito, as impressoras 3D e os scanners 3D deverão vir a ser sujeitos à compensação equitativa, para isso no ordenamento jurídico nacional terão que ser acrescentados à Lei n.º 49/2015 os aparelhos que permitam fazer impressão 3D, de forma a que estes, dado o seu potencial de massificação, não fiquem desregulados no nosso sistema e poderem ser protegidos os titulares de Direitos de Autor que irão estar fragilizados no que concerne à sua cópia privada feita através destes novos meios de reprodução.

7. Direito das Patentes na Impressão 3D

No âmbito do Direito das Patentes, a impressão 3D, porque a sua tecnologia permite uma facilidade considerável em fabricar um objeto patenteado, irá ter repercussões no sistema vigente, visto que anteriormente nenhuma tecnologia existente tinha essa capacidade.

Tradicionalmente o titular da Patente apenas tinha que se preocupar em processar as empresas que fizessem uso da invenção sem a respetiva autorização. Assim, a impressão 3D vem descentralizar o sistema das Patentes, já que um utilizador individual pode, através de um ficheiro CAD, ter acesso à obra patenteada.

No que concerne à tecnologia da impressão 3D propriamente dita, o número de Patentes existentes atualmente explicam a relevância desta tecnologia no Direito Industrial, sendo certo que muitas dessas Patentes já entraram no domínio público ou estarão prestes a entrar, o que contribuirá para, por exemplo, o decréscimo do custo de uma impressora 3D pessoal e conseqüentemente um aumento da proliferação desta tecnologia num futuro não muito distante.⁷³

Este facto tem permitido um progresso e desenvolvimento nesta área através de projetos *open source*. No entanto, as grandes empresas de impressão 3D, que têm por base um interesse mercantilista têm atacado judicialmente vários dos seus concorrentes na defesa das suas Patentes, o que poderá vir a traduzir-se numa barreira para a inovação desta tecnologia.

Uma das razões para este direito não estar tão exposto a violações subsume-se ao facto de um inventor ter que registar a sua Patente enquanto o Direito de Autor é garantido automaticamente, o que faz com que haja menos invenções protegidas pela lei das Patentes do que obras protegidas por Direitos de Autor.⁷⁴

Se até ao momento o mercado, as limitações tecnológicas e as normas existentes para este sistema conseguiam, de alguma forma, regular as infrações cometidas, esta evolução da tecnologia potenciará o âmbito da infração a que se junta, ainda, um regime legal desadequado e facilitador da infração do Direito das Patentes.

⁷³ UK Intellectual Property Office, “3D printing: a patent overview”, november 2013

⁷⁴ WEINBERG, M., op. cit.

A capacidade de partilhar conteúdos digitais com significativa facilidade se permite incentivar a inovação cultural, também vem colocar sob pressão as Patentes.

Se em relação aos Direitos de Autor é do conhecimento geral que a cópia não autorizada de uma obra protegida constitui uma infração, pese embora ser aceite que possa haver a produção de uma obra semelhante, o Direito das Patentes sofre de um quase total desconhecimento por parte dos consumidores de que estão a reproduzir um produto patenteado e, além disso, não é reconhecida uma coincidência fortuita de resultados, não valendo assim a justificação de que o infrator não tinha conhecimento do produto patenteado.⁷⁵

A solução passará sempre pelas partes se adaptarem a uma nova realidade em vez de negarem a revolução que está em marcha, podendo essa opção traduzir o sucesso ou insucesso de uma empresa.

Nos termos do ordenamento jurídico nacional vem preceituado no art. 101º CPI que é conferido ao titular da Patente o direito de impedir terceiros, que não tenham o seu consentimento, de fabricar o produto objeto da patente.

Aplicando este artigo à tecnologia da impressão 3D entendemos que quer essa impressão (sem autorização) através de um ficheiro CAD elaborado através de um programa de *software*, quer obtida a partir de uma digitalização da obra, ou ainda obtida através de um sítio de partilha seja uma fonte lícita ou ilícita, estamos sempre perante uma infração de um Direito das Patentes.

A impressão 3D traz pela primeira vez para o reino das Patentes o “problema” da digitalização, as dúvidas que a impressão 3D transporta são similares às que os autores enfrentaram com a introdução da imprensa escrita.

Nem os titulares das Patentes, nem os utilizadores se encontram preparados para uma mudança tão significativa.

As empresas titulares de Patentes com a chegada deste mecanismo revolucionário começam agora o seu caminho e terão que se adaptar rapidamente a estas alterações para não caírem nos mesmos erros que caíram as empresas dependentes de Direitos de Autor, que não estavam preparadas para a era da digitalização.

⁷⁵ WILBANKS, K., “The Challenges of 3D Printing to the Repair-Reconstruction Doctrine in Patent Law” *George Mason Law Review*, Vol. 20, No. 4 (2013). [//ssrn.com/abstract=2236580](https://ssrn.com/abstract=2236580) (consultado em 1.6.2017)

Tarefa complicada será identificar os infratores e consequentemente responsabilizá-los, atendendo ao seu potencial crescimento já que apenas um ficheiro CAD, que tenha subjacente a invenção patenteada, e uma impressora 3D permite-lhes ter acesso ao produto. Isso tornar-se-ia numa guerra sem fim, situação sem precedentes, no Direito das Patentes.

Uma das alternativas para o combate a essas infrações seria responsabilizarem-se os infratores por violações indiretas das invenções patenteadas, como sejam as plataformas de partilha de ficheiros.

As plataformas terão um papel central na partilha não só de ficheiros, mas também no cumprimento do desígnio que lhes é intrínseco, e que lhes serve de bandeira, de partilharem a informação relativa às Patentes como forma de defenderem, não só os seus interesses, como os interesses dos titulares de Patentes e dos seus utilizadores face à atual falta de conhecimento, principalmente dos consumidores nesta matéria.

7.1 A Exceção do Direito de Exclusivo do Titular da Patente

De acordo com o art. 102º, a) CPI, os direitos atribuídos pela Patente ao titular da mesma sofrem limitações se disserem respeito “a atos realizados num âmbito privado e sem fins comerciais”, tendo estas duas condições de ser respeitadas cumulativamente.

Um ato sem finalidade comercial que extravase o âmbito privado pode ofender os direitos do titular. Imaginemos que alguém, tendo produzido uma grande quantidade de exemplares de um produto patenteado por outrem, os distribui gratuitamente pelo público (plataforma de partilha de ficheiros). Apesar de aí não existir uma finalidade comercial, tais atos serão impedidos pelo titular da Patente, que seria manifestamente lesado com isso.⁷⁶

Se até ao presente esta norma passou despercebida, já que para alguém produzir um objeto patenteado era necessário um grande investimento e competências que tornavam o processo moroso, a difusão da tecnologia 3D, através da existência de impressoras 3D pessoais nas nossas casas, pode vir a significar grandes perdas económicas para os titulares de Patentes que forem violadas, visto que poderão ser produzidos vários objetos patenteados respeitando, ainda assim, o que vem estipulado no artigo relativo às exceções do direito de exclusivo do titular da Patente.

⁷⁶ SOUSA E SILVA, Pedro (2011) - *Direito Industrial-Noções Fundamentais*. Coimbra: Coimbra Editora, pp.78-79.

Caso se venha a confirmar esta rápida difusão das impressoras 3D pessoais, seria possível a cada consumidor, tendo acesso a um ficheiro CAD, fazer a impressão de um produto patenteado sem cometer uma infração ao nível do Direito das Patentes, pois estariam a atuar no foro privado, o que viria a alterar o modo como nós nos relacionamos com o comércio.

Terá, assim, esta questão que se coadunar às novas circunstâncias trazidas por esta tecnologia por forma a que os titulares de Patentes, que poderão ver os seus direitos em risco, serem protegidos, não obstante estarem os utilizadores a respeitar a lei com base no uso privado permitido.

Será necessário um equilíbrio, e, mais do que isso, uma adaptabilidade a uma tecnologia que se tornará ubíqua.

7.2 Reparação e Reconstrução da Invenção Patenteada

Como já foi referido, tendo por base o art. 101º CPI, a produção de um novo produto a partir de um objeto patenteado é proibido pela lei, salvo se houver consentimento do titular da mesma e nessa circunstância tem direito a fazer uma utilização livre do mesmo.

Porém, através da impressão 3D, uma questão que é facilmente suscetível diz respeito à reparação da invenção graças ao facto de essa tecnologia permitir a impressão de peças de substituição ou de peças que não se encontrem disponíveis.

À medida que esta tecnologia for sendo difundida e os seus utilizadores aprendam a utilizá-la, o acesso, que por vezes é moroso e dispendioso, a peças de substituição de um produto, permitirá uma menor dependência por parte daqueles em relação aos fabricantes destas peças, o que irá repercutir-se nas relações estabelecidas entre os consumidores e os fornecedores de bens.

É frequente um consumidor que necessita de uma peça de substituição ter que adquirir um novo produto, ou porque o acesso à mesma vai demorar muito tempo, ou porque ficará mais cara, por vezes, do que adquirir o produto por inteiro. Situação que leva os vendedores a praticarem preços inoportunos para as ditas peças pelo facto de os consumidores não possuírem alternativas para as adquirir, ficando assim estes reféns da lógica de um mercado monopolista.

A impressão 3D irá ter aqui um papel quase revolucionário ao permitir que os consumidores tenham a capacidade de produzir as peças de que necessitam, no local que desejarem, e a um preço consideravelmente mais baixo do que o que vem sendo atualmente praticado pelas empresas detentoras desse monopólio.

Se aos olhos do consumidor esta tecnologia vem recheada de entusiasmo, já no que concerne às empresas titulares de Patentes esta menor dependência dos modelos tradicionais por parte dos consumidores poderá ser vista simplesmente como forma de contrafação.⁷⁷

Poderá ter assim um efeito de retração por parte dos titulares de Patentes na divulgação de ficheiros CAD de invenções patenteadas como forma de suprir potenciais decréscimos de receitas. Os interesses dos titulares de Patentes estarão, caso não seja devidamente regulado, mais desprotegidos com a proliferação daquele tipo de ficheiros graças à facilidade da sua transferência e cópia.

Essa autonomia traz consigo acopladas algumas questões, nomeadamente em relação à liberdade de imprimirem as referidas peças sem violarem direitos de Propriedade Intelectual e no que concerne à garantia de segurança do objeto depois de ser realizada a modificação.

Segundo a jurisprudência europeia maioritária, as modificações que se reportem a reparar a invenção são admitidas no Direito das Patentes, não podendo ultrapassar o fim da reparação e entroncar no conceito de reconstrução da invenção.

No ordenamento jurídico britânico, no caso *Schutz v. Werit do Uk Supreme Court* veio fazer-se uma interpretação menos restrita relativa a este aspeto reportando-se ao facto de uma empresa fazer a substituição de uma parte subsidiária da obra patenteada. Tendo em conta que essa parte não tinha conexão com a reivindicação da obra e não poder ser considerada um elemento essencial da invenção poderia ser feita a reparação sem haver infração de Patentes.

Não obstante não haver um direito independente para a reparação do objeto patenteado, no entender do Tribunal Superior britânico tem que ser visto caso a caso. Serão boas notícias para as empresas de peças de substituição pois terão maior liberdade para a reparação sem o receio de estarem a infringir um produto patenteado.

⁷⁷ WILBANKS, K., op. cit.

Nos Estados Unidos da América, país onde a tecnologia 3D se encontra mais difundida e onde mais se tem discutido este assunto, não podemos deixar de referir que desde 1850 tem sido debatido o tema⁷⁸ e tem sido entendido que os consumidores podem legalmente reparar uma parte da invenção patenteada. No entanto a Supreme Court não criou qualquer teste para determinar as diferenças entre reparar e reconstruir. Tal resulta numa aplicação casuística da lei.

A diferença entre reparar e reconstruir não é ainda clara o que aumenta o risco para os titulares de Patentes, assim como para os utilizadores que não têm conhecimento de quando estão a cometer infração.

Para proceder à distinção entre reparar e reconstruir, de forma a que as partes interessadas possam ter alguma segurança jurídica, deverão ser atendidos fatores relativos à obra patenteada, nomeadamente, se for reparado um elemento essencial referido nas reivindicações, estaremos perante uma infração do direito das patentes face ao que vem disposto no art. 97º CPI.

7.3 Ficheiro CAD da Invenção Patenteada

Um ficheiro CAD de uma invenção patenteada no que concerne à sua utilização para impressão 3D pode ter um papel crucial equiparado à própria invenção protegida, dado que é suficiente o utilizador ter acesso a um desses ficheiros para poder fazer a obra e, porventura, vir a utilizá-la ou mesmo comercializá-la.

A diferença entre ter um ficheiro CAD que contenha uma invenção patenteada e ter o objeto físico vai-se esbatendo à medida que a qualidade das impressoras 3D vá seguindo o seu caminho evolutivo⁷⁹, estando o objeto à distância de um clique.

Um exemplo paradigmático é o da calculadora que cada um de nós possui no seu telemóvel, em termos físicos não temos a referida calculadora, mas temos um ficheiro que nos retira a necessidade de andar com uma calculadora no bolso.

O principal propósito e, provavelmente, o único, do ficheiro CAD é ser utilizado para imprimir o objeto sendo inequívoco o conhecimento que o utilizador tem

⁷⁸ Wilson v. Simpson, 50 U.S., Aro Manufacturing Co.v.Convertible Top Replacement Co. 1961; Jazz Photo Corp. v. International Trade Commission 2001

⁷⁹ HOLBROOK, T., L. OSBORN– “Digital Patent Infringement in an Era of 3D Printing” *Emory Legal Studies Research Paper*, No. 14-321 (2015). [//ssrn.com/abstract=2483550](https://ssrn.com/abstract=2483550) (consultado em 7.6.2017)

acerca do que é o ficheiro CAD⁸⁰, o que não significa que, ainda assim, saiba se o produto é patenteado.

Através de um ficheiro CAD podem ser alteradas as formas, os materiais e as dimensões da invenção patenteada, o que poderia significar uma alteração substancial da mesma. Desde que os elementos essenciais sejam reproduzidos, estamos perante uma infração do Direito da Patente. Só assim não será se o objeto que for criado preencher os requisitos da novidade, atividade inventiva e serem suscetíveis de aplicação industrial que vêm plasmados no art. 51º CPI. Ou seja, não estiver coberto pela Patente.

Não dar a importância ao poder de um ficheiro CAD no âmbito da impressão 3D pode ser um ponto sem retorno na proteção do Direito das Patentes.

A capacidade facultada pela tecnologia de impressão 3D poderá levar à impressão de um produto equivalente de uma forma rápida e amplamente difundida, isto sucede se houver o mesmo efeito técnico, evidência dos meios modificados e semelhança da solução técnica encontrada⁸¹, podendo vir a aplicar-se assim a doutrina dos equivalentes à impressão 3D e estando assim presente um caso de contrafação de um produto patenteado.

Esta doutrina foi criada com o objetivo de evitar que potenciais infratores pudessem fazer pequenas alterações sem serem responsabilizados por isso, daí que a mesma possa conferir alguma segurança jurídica no âmbito dos ficheiros CAD de invenções patenteadas.

Se vier a ser entendido o ficheiro CAD, que contenha uma invenção patenteada, como sendo parte integrante do produto patenteado, este entendimento irá facilitar a forma de responsabilizar quem infringir o Direito das Patentes sem deixar cair os ficheiros CAD numa zona de desregulação.

Apesar de o dito ficheiro não possuir componentes físicas referidas nas reivindicações, esses componentes essenciais estão implícitos no código que o ficheiro CAD transmite à impressora para obter o produto final.

⁸⁰ MALAQUIAS, Pedro, op. cit.

⁸¹ COUTO GONÇALVES, Luís (2014) - Manual de *Direito Industrial-propriedade industrial e concorrência desleal*, 5ª.ed. Coimbra: Almedina, pp.93-101.

A venda ou oferta de ficheiros CAD terá uma influência enorme no valor económico da patente protegida já que as pessoas poderão ter acesso ao produto patenteado sem a necessidade de adquirir o mesmo de forma materializada.

O ficheiro CAD, ao não ser considerado um elemento essencial da patente, não deve ser visto como simples conjunto de instruções descritas de como se faz o produto, é mais do que isso, já que se o ficheiro CAD for utilizado resulta no produto.⁸²

O ideal seria os titulares das Patentes disponibilizarem os ficheiros CAD correspondentes às invenções patenteadas, numa forma de antecipação à partilha de forma ilícita desenfreada que vivemos atualmente, direcionando os esforços para as plataformas de partilha de ficheiros de forma a responsabilizar as mesmas quando fossem colocados *online* os ficheiros sem autorização dos titulares de Patentes, tratar-se-ia de uma responsabilização indireta de quem fornece esses ficheiros.

Apesar de as ditas plataformas de partilha não estarem a pôr à disposição dos utilizadores o produto físico, se o ficheiro CAD for equiparado ao produto patenteado⁸³, serão fonte de infrações no caso de não obterem autorização por parte dos seus titulares.

Essa opção tem por base o facto de responsabilização de quem faz efetivamente a impressão do ficheiro CAD (infratores diretos) tendo em conta o seu elevado número e a dificuldade em localizar cada um deles, ser uma tarefa difícil e dispendiosa.

Face à facilidade de impressão de um ficheiro CAD, o simples armazenamento, ou mesmo oferta por parte de uma plataforma de partilha, dever-se-á considerar uma violação da Patente na senda do disposto no art. 26º do Acordo relativo ao Tribunal Unificado de Patentes.

É notório que quem tiver acesso ao ficheiro CAD que tenha subjacente uma invenção patenteada tem implicitamente o acesso ao produto, faça ou não, a impressão do mesmo, o que se repercutirá na quebra de receitas do titular da Patente caso não seja entendido como tal e a “fusão” do que é tangível ou intangível fará com que quem crie

⁸² MALAQUIAS, Pedro, op. cit.

⁸³ BREAN, D., “Asserting Patents to Combat Infringement via 3D Printing: It's No 'Use'” *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, Vol. XXIII, No. 3 (2013). [//ssrn.com/abstract=2088294](https://ssrn.com/abstract=2088294) (consultado em 5.6.2017)

um ficheiro CAD sem autorização do titular da patente constitua uma infração no âmbito do Direito das Patentes.⁸⁴

Uma das soluções poderá passar por se vir a entender que o ficheiro CAD é uma parte essencial da invenção, sem o qual não se consegue obter o produto físico final, claro está, sem ser através dos métodos clássicos que são mais dispendiosos.

Para isso terá que haver abertura para a inclusão do ficheiro CAD nas reivindicações, apesar de com este desenvolvimento o sistema das Patentes sofrer um abalo significativo, mas que se considera premente.

As reivindicações, constituindo o facto mais importante do pedido de Patente, abrangendo tudo o que caracteriza a invenção do ponto de vista técnico, estrutural e funcional⁸⁵, são a peça essencial do pedido pois definem e delimitam o objeto de proteção, ideia corroborada pelo art. 101º, n.º4 CPI, quando preceitua que os direitos conferidos pela Patente não podem exceder o âmbito das reivindicações.

As reivindicações são a medida da inovação e conseqüentemente a medida de proteção.⁸⁶

O Direito das Patentes, por sua vez, terá que reagir a este admirável (ou não) mundo novo, de forma a combater a descentralização e o anonimato que são conferidos pela impressão 3D às invenções patenteadas.

Como forma de antecipação à contrafação desenfreada de que potencialmente irão ser vítimas, as empresas dependentes do sistema de Patentes poderão, através da disponibilização dos produtos patenteados através de ficheiros CAD, garantir a segurança dos objetos patenteados já que o utilizador, tendo conhecimento de que o ficheiro CAD em causa não foi modificado, não irá trazer indicações erradas aquando da impressão do objeto, ficará mais inclinado a optar por essa via.

⁸⁴ HOLBROOK, T., L.OSBORN, op. cit.

⁸⁵ COUTO GONÇALVES, Luís, op. cit., pp.72-73.

⁸⁶ SOUSA E SILVA, Pedro, op. cit., pp.62-63.

8. Direito dos Desenhos e Modelos na Impressão 3D

Os Desenhos e Modelos representam ou podem representar o ponto de encontro entre arte e tecnologia⁸⁷ e levantam questões no que diz respeito à tecnologia 3D, nomeadamente no campo das peças de montagem, nas peças sobressalentes e no que concerne às exceções do seu direito de exclusivo.

De acordo com o disposto no art. 176º, n.º6 CPI serão protegidas pelo registo as peças que tenham características que não estejam dependentes da sua função técnica e da sua ligação mecânica, segundo esta exceção de adaptabilidade não podem ser protegidas pelo registo as características da aparência de um produto conferindo relevância para a utilização da impressão 3D em determinadas atividades.

Com a proteção dos Desenhos e Modelos visa-se contribuir para o desenvolvimento da atividade criativa, devendo ser protegida da apropriação de terceiros, representando esta criação um facto diferenciador de produtos, nomeadamente devido à aparência estética que irá resultar em escolhas por parte dos consumidores, e necessita de investimento por parte dos seus titulares.⁸⁸ na inovação e desenvolvimento de novos produtos.

Face à proliferação desta nova tecnologia, outra questão que cumpre abordar reporta-se ao facto de o ficheiro CAD, elemento integrante essencial da impressão 3D poder conter esses Desenhos ou Modelos e ser facilmente difundido e comercializado com ou sem autorização do seu titular.

Se bem que o art. 203º CPI se refere a um produto e os ficheiros CAD não sejam efetivamente produtos, o facto de possuir este tipo de ficheiros CAD e o seu resultado final (produto) estar à curta distância de um clique, deve ser feita, no nosso entender, uma interpretação ampla em relação a este tipo de ficheiros e considerá-los como produtos, ou fazer uma alteração legislativa de forma a adequar os Desenhos ou Modelos a esta nova realidade de forma a proteger os seus titulares.

Ao contrário do que acontece no Direito das Marcas, neste tipo de direito não existe um princípio de especialidade, mas sim um direito de exclusivo que tem como objeto assegurar que é o seu titular que pode introduzir produtos do modelo ou com o desenho

⁸⁷ Pidwell, P. - “Os requisitos substantivos de proteção dos desenhos e modelos”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2015), 89-92

⁸⁸ Ribeiro de Almeida, A. - *Desenhos ou Modelos e Peças Sobressalentes*, APDI, Direito Industrial Vol. VI (2009), Coimbra: Almedina, 11-12

protegido no comércio a menos que o venha a autorizar⁸⁹, ou que veja preenchida uma das limitações dispostas no art. 204º CPI.

Atendendo às exceções ao direito de exclusivo dos titulares de Desenhos ou Modelos plasmadas no art. 204º CPI e à difusão das impressoras 3D, principalmente as pessoais, esta revolução tecnológica trará um novo paradigma em relação ao que é realizado no âmbito privado e sem fins comerciais.

Em primeiro lugar é necessário referir que ao contrário da cópia privada em Direitos de Autor, não existe para os Desenhos ou Modelos o requisito da fonte lícita, podendo assim, ser adquirido um ficheiro CAD, que foi disponibilizado sem consentimento do seu titular, sem dessa forma ser considerado infrator.⁹⁰

Parece ser uma situação demasiado permissiva e pouco diligente numa era considerada de digital.

O facto de a impressora 3D se poder vir a estabelecer como um elemento permanente nas nossas casas e através do regime existente de uso privado aliado à colocação por parte das plataformas de partilha de ficheiros (de forma pouco privada) somados à inexistência de um regime de compensação equitativa, poderá vir a ser prática habitual o aproveitamento abusivo deste tipo de direitos sem qualquer responsabilização já que se trata de uma exceção.

⁸⁹ SOUSA E SILVA, Pedro, op. cit., pp.110-112.

⁹⁰ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini – “A impressão 3D e os direitos de propriedade intelectual (2ª parte)”, *Revista Propriedades Intelectuais*, nº3 (2015), 15-16

9. As Marcas na Impressão 3D

A proliferação da impressão 3D poderá trazer para as Marcas uma situação nunca antes vista dada a possibilidade de a partir deste tipo de tecnologia poder ser feita a contrafação de produtos com alguma facilidade mantendo a sua qualidade, o que antes estava reservado apenas a uma indústria de contrafação clandestina virá com este desenvolvimento tecnológico a potenciar a contrafação de forma individual.

Ocorre a violação do Direito da Marca quando a função da Marca se veja afetada por uma atuação que venha dificultar a distinção da origem de um produto⁹¹, donde nenhuma confusão deverá resultar da sua utilização.

Para esta democratização da contrafação desenfreada contribuirá, caso não sofra nenhuma alteração legislativa o que vem disposto no art. 258º CPI quando refere que apenas existirá infração no caso do uso das Marcas no exercício de atividades económicas, donde não constituirá infração caso seja feito de forma individual e privada, tarefa facilitada com o acesso a uma impressora 3D pessoal.

Mais do que em qualquer lado, no campo das Marcas relativamente à exceção para uso privado, não parece razoável que um utilizador que tenha acesso a um ficheiro CAD (sem autorização do titular) de um produto que tenha uma Marca registada possa ter acesso a esse produto final, podendo vir assim a desvirtuar-se o valor de uma Marca e a exponenciar a contrafação de produtos.

No Ac. Google⁹² foi feita uma interpretação permissiva do artigo 258º CPI no sentido de que, ao contrário do anunciante de uma Marca de imitação que deveria ser responsabilizado, o prestador do serviço de referenciamento ao assinalar Marcas de imitação aquando da pesquisa de Marcas registadas não estaria a fazer uso dos referidos sinais mas a possibilitar os seus clientes a fazerem uso dos mesmos apenas, não sendo assim responsabilizado. Aplicando este caso à nossa temática, temos que o intermediário contribui de uma forma efetiva para a violação da Marca, já que se tratará de uma atividade económica, ao permitir a utilização da sua plataforma por potenciais infratores.

Outra situação que a impressão 3D pode vir a potenciar é a impressão de sinais em produtos diferentes, o que não constituirá infração segundo o art. 258º CPI, porém o facto de um *designer* criar um ficheiro CAD, que se trata de um “plano” de um produto,

⁹¹ OLAVO, Carlos (2005) - *Propriedade Industrial*. 2ªed. Coimbra: Almedina, pp.130-134.

⁹² Ac. TJUE Google

isto é, um produto diferente e, assim, imune à infração, no nosso entender deverá constituir infração pois, apesar de não ser um produto igual, o seu principal objetivo é criar um produto idêntico ao que está registrado, não podendo assim aproveitar o princípio da especialidade.

Vem neste artigo implícito o princípio da especialidade das Marcas, que restringe o alcance de proteção de uma Marca aos produtos e serviços idênticos ou afins daqueles que a Marca em causa se propõe assinalar.

Conforme foi referido no Ac. Arsenal⁹³ o direito disposto no art. 258º CPI foi concebido com o objetivo de permitir ao titular do Direito da Marca de proteger os seus interesses, e de permitir também que a Marca possa cumprir as suas funções próprias.

Parece, no nosso entender, que o uso de uma Marca num ficheiro CAD, ainda que sendo um produto diferente (já que se trata de um “plano”), poderá afetar a função da Marca relativamente à proveniência do produto e, assim, vir a causar confusão aos consumidores.

Cumpra também fazer referência ao que vem disposto no art. 260º do CPI, relativamente ao facto de esta tecnologia ser potenciadora do acesso individual a determinadas competências técnicas que poderão vir a pôr em causa os usos honestos em matéria industrial e comercial, nomeadamente quando se refere a peças sobressalentes por exemplo, podendo vir a resultar num esgotamento deste uso honesto face ao excesso de utilização da Marca neste âmbito. O terceiro poderá ver facilitada, através da tecnologia 3D, a apresentação de um produto de uma imitação ou de um da reprodução de um produto do qual não possua a titularidade da Marca.

Na alínea c) do art. 260º CPI, quando se faz referência a uma Marca pertencente a um terceiro, não se pretende confundir o consumidor, mas indicar qual o destino de um produto ou serviço fornecido por essa terceira pessoa.

A jurisprudência é bastante liberal no que diz respeito a esta matéria⁹⁴, tendo sempre presente que a indicação do destino desse produto ou serviço, ainda que seja o meio mais adequado para fornecer essa informação, não crie a ideia da existência de uma relação comercial entre as partes e, assim, poder vir a beneficiar da reputação da Marca e afetar o seu valor.

⁹³ Ac. TJUE Arsenal

⁹⁴ Ac. TJUE BMW e Ac. TJUE Gillette

O que não se traduz que através da impressão 3D se torne lícito fazer a reprodução nas peças impressas de uma Marca registada⁹⁵, nomeadamente se o utilizador não conseguir distinguir se os produtos em causa pertencem à Marca registada e assim vir a confundir os consumidores⁹⁶, em consequência da semelhança de sinais e da afinidade dos produtos.⁹⁷

⁹⁵ Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini, op. cit., (2ª parte), 23-25

⁹⁶ Ac. TJUE Google

⁹⁷ COUTO GONÇALVES, Luís, op. cit., pp.292-296.

10. Conclusão

A Propriedade Intelectual terá como função, no que a esta tecnologia concretamente diz respeito, proteger os seus titulares face ao risco de infração conferidos pela facilidade na produção de bens, de forma a que não seja mais rentável ser o imitador em vez do criador.

O desafio não será lutar contra a expansão da tecnologia, mas na capacidade que terão os participantes nesta revolução tecnológica em acompanhá-la, sendo uma das principais preocupações inerentes a esta tecnologia o seu potencial desconhecido.

A impressão 3D potenciará a democratização da produção numa sociedade de bens de consumo dependente da produção em massa, dessa forma trará para as empresas novos desafios no que respeita ao modelo de negócio utilizado, de forma a protegerem não só os seus lucros, mas mais importante que isso, um valor superior como é a Propriedade Intelectual.

Atribuir ao ficheiro CAD um papel equiparado à obra protegida subjacente torna-se essencial face à difusão daqueles através da partilha e posterior reprodução através de uma impressora 3D, reconhecendo que já atualmente se vem esbatendo o que é tangível e intangível.

O regime da exceção da cópia privada, devido à capacidade de proliferação da obra a partir de uma impressora 3D pessoal, poderá entrar em crise ao ver afetada a exploração normal da obra, devendo neste contexto a questão do que é uso privado ser revista de forma a adequá-lo a esta realidade.

Caso se mantenha intacto o regime supramencionado, uma das soluções passará pela criação de um sistema de compensação equitativa pelo uso privado idêntico ao utilizado em Direitos de Autor para os setores das Patentes, Modelos ou Desenhos e Marcas, visto que através deste sistema, pese embora os defeitos, é conferida eficácia ao respeito da Propriedade Intelectual e constitui uma fonte de receitas para os seus titulares.

A questão da harmonização das matérias de Propriedade Intelectual ao nível global deverá estar mais uma vez nas prioridades dos legisladores para se adequar à impressão 3D. Será um passo decisivo para a consagração de um regime unificado que permita que não haja um aproveitamento das lacunas existentes em determinados territórios que favoreçam a violação desse tipo de direitos por parte dos infratores.

Em termos de responsabilização dos infratores, nomeadamente dos intermediários dado o seu menor número em relação aos infratores individuais, serão necessárias alterações legislativas que possuam um carácter mais exequível e realista, salvaguardando sempre a inovação.

Nessas alterações ter-se-á que ter presente que se os participantes nesta (r)evolução tecnológica entenderem a lei como imoral ou ilegítima estarão menos propensos a segui-las, devendo, desta forma, os reguladores encorajar o desenvolvimento da tecnologia, favorecendo leis flexíveis de acordo com os problemas específicos.

Não obstante o papel legislativo, que parece imprescindível, foram ao longo dos tempos dados sinais de que este pode não ser suficiente, tendo os titulares de Direitos de Propriedade Intelectual que alterar o paradigma do seu modelo de negócio, seja através da disponibilização de ficheiros CAD mediante licenças, seja mediante a implementação de medidas técnicas de proteção e de informação das suas obras por forma a não serem vítimas desta Revolução Tecnológica.

A *Internet* como instrumento de regulação nesta matéria terá um papel importante, nomeadamente em relação ao *feedback* dos consumidores no que diz respeito à qualidade dos ficheiros CAD e à sua origem.

O facto de com a Internet as pessoas estarem mais dispostas a partilhar, por vezes de forma gratuita, fará com que a Propriedade Intelectual tenha que rever o seu lugar neste período da era digital.

Acima de tudo, é necessário encontrar a forma de equilibrar os interesses, tanto dos titulares de Direitos de Propriedade Intelectual, como do público, sem esquecer que terão que ser salvaguardados o direito à inovação e à criação assim como o direito ao acesso a esses conteúdos, tendo por base uma ideia de construção de uma sociedade mais informada e por via disso, mais livre.

A inovação é uma chave para a criação de uma economia mais competitiva e com mais emprego, para alcançar estes objetivos teremos que ter um sistema de Propriedade Intelectual atualizado e eficaz.

Os problemas por que passaram a indústria musical e cinematográfica no que diz respeito à Propriedade Intelectual, têm base suficiente para servir de ensinamento para as indústrias que contactarão com a impressão 3D, de forma a não serem cometidos os mesmos erros.

Mais do que prever problemas e impor leis draconianas é preciso antecipar soluções.

Bibliografia

Alberto Vieira, J. - “A cópia privada e o seu regime de compensação”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2016)

ANDERSON, Chris (2012) - *Makers - A Nova Revolução Industrial*, Coimbra: Actual Editora

Analyst Private Sector Program - “3D Printing-Perceptions, Risks and Opportunities”, (2014)

BALLARDINI, R., M. NORRGARD, T. MINNSEN, “Enforcing patents in the era of 3D printing”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, Vol. 10, No. 11, (2015).
[//papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2699126](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2699126)

BARNETT, M. - “The next big fight: 3D printing and intellectual property”, (2014).
www.technologylawsources.com

BRADSHAW, S., A. BOWYER, P. HAUFE, “The intellectual property implications of low-cost 3D printing”, *SCRIPTed* 2010, 7(1) [//opus.bath.ac.uk/18661/](http://opus.bath.ac.uk/18661/)

BREAN, D., “Asserting Patents to Combat Infringement via 3D Printing: It's No 'Use'” *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, Vol. XXIII, No. 3 (2013) [//ssrn.com/abstract=2088294](http://ssrn.com/abstract=2088294)

Coimbra de Paula, D. - “A cópia para uso privado e a compensação equitativa da Diretiva 2001/29/CE à Lei nº 49/2015 de 5 de julho”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2017), 58-61

COUTO GONÇALVES, Luís (2014) - *Manual de Direito Industrial-propriedade industrial e concorrência desleal*, 5ª.ed. Coimbra: Almedina

DESAI, D., G. MAGLIOCCA, “Patents, Meet Napster: 3D Printing and the Digitization of Things”, (2013). [//ssrn.com/abstract=2338067](http://ssrn.com/abstract=2338067)

Dias Pereira, A. - “A compensação equitativa pela cópia privada no direito de autor português e da União Europeia”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2016)
euiipo.europa.eu/

GHILASSENE, F. - “L’impression 3D-Impacts économiques et enjeux juridiques” (2014). [//www.inpi.fr/sites/default/files/l_impression_3d_sept_2014.pdf](http://www.inpi.fr/sites/default/files/l_impression_3d_sept_2014.pdf)

GHILASSENE, F., “3D printing and IP rights: some issues, any solutions?” - *Paris International Review*, Dec. (2014). [//parisinnovationreview.com/2014/12/16/3d-printing-ip-rights/](http://parisinnovationreview.com/2014/12/16/3d-printing-ip-rights/)

HOLBROOK, T., L. OSBORN - “Digital Patent Infringement in an Era of 3D Printing” *Emory Legal Studies Research Paper*, No. 14-321 (2015). [//ssrn.com/abstract=2483550](http://ssrn.com/abstract=2483550)

HORNICK, J., “3D Printing and IP Rights: The Elephant in the Room”, *Santa Clara Law Review*, 55 (2015). [//digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol55/iss4/1](http://digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol55/iss4/1)

Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini - “A impressão 3D e os direitos de propriedade intelectual (1ª parte)”, *Revista Propriedades Intelectuais*, nº3 (2015)

Le Goffic, C., Aude Vivès-Albertini - “A impressão 3D e os direitos de propriedade intelectual (2ª parte)”, *Revista Propriedades Intelectuais*, nº3 (2015)

LEMLEY, M., “IP in a World Without Scarcity”, *Stanford Public Law Working Paper*, No. 2413974 (2014). [//ssrn.com/abstract=2413974](http://ssrn.com/abstract=2413974)

Li, P., et al. - “Intellectual property and 3D printing: a case study on 3D chocolate printing”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice* (2014)

MALAQUIAS, Pedro, “*The 3D Printing Revolution: An Intellectual Property Analysis*”, (2014). [//ssrn.com/abstract=2495416](http://ssrn.com/abstract=2495416)

Marecos, J. - “O esgotamento do direito de distribuição sobre obras digitais”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2016)

MENDIS, D., “Clone Wars: Episode II-The Next Generation: The Copyright Implications relating to 3D Printing and Computer-Aided Design (CAD) Files”, *Law, Innovation and Technology*, (2014). [//www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/17579961.6.2.265](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/17579961.6.2.265)

Mendis D., Secchi, D., Reeves, P., “A Legal and Empirical Study into the Intellectual Property Implications of 3D Printing”, *Econolyst* (UK) (2015)

MENEZES LEITÃO, Luís (2011) - *Direito de Autor*. Coimbra: Almedina

MOILANEN, J. et al., “Cultures of Sharing in 3D Printing: What Can We Learn from the Licence Choices of Thingiverse Users?” *Journal of Peer Production*, (2015). [//ssrn.com/abstract=2440027](https://ssrn.com/abstract=2440027)

OLAVO, Carlos (2005) - *Propriedade Industrial*. 2ªed. Coimbra: Almedina

OSBORN, L., “3D Printing and Intellectual Property”, *Research Handbook on Digital Transformations*, (2016). [//ssrn.com/abstract=2533673](https://ssrn.com/abstract=2533673)

OSBORN, L., “Regulating Three-Dimensional Printing: The Converging Worlds of Bits and Atoms “, 51 *San Diego L. Rev.* 553 (2014). [//ssrn.com/abstract=2348894](https://ssrn.com/abstract=2348894)

Parecer do Comité Económico e Social Europeu - “Viver o futuro. A impressão 3D como ferramenta para reforçar a economia europeia”, *Jornal Oficial da União Europeia*, (2015)

Pidwell, P. - “Os requisitos substantivos de proteção dos desenhos e modelos”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2015)

RAMALHO, A. - “Impressão 3D, Direitos de Autor e outros direitos de propriedade intelectual”, *Revista de Direito Intelectual*, nº2 (2015). [//ssrn.com/abstract=2723981](https://ssrn.com/abstract=2723981)

RAYNA, T., L. STRIUKOVA, “The Impact of 3D Printing Technologies on Business Model Innovation”. [//ssrn.com/abstract=2412841](https://ssrn.com/abstract=2412841)

FRANCISCO REBELLO, Luiz (2003) - *Código do Direito de Autor e Direitos Conexos*, 3ªed., Lisboa: Âncora Editora

Reed Smith- “*3D Printing of Manufactured Goods: An Updated Analysis*”, Second Edition, December 2016. www.reedsmith.com/en

REEVES, P., D. MENDIS - “*The Current Status and Impact of 3D Printing Within the Industrial Sector: An Analysis of Six Case Studies*”, (2015). www.gov.uk/IPO

Ribeiro de Almeida, A. - *Desenhos ou Modelos e Peças Sobresselentes*, APDI, Direito Industrial, Vol. VI (2009), Coimbra: Almedina

RIDEOUT, B., “Printing the Impossible Triangle”, *The Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, Volume 5, Issue 1, (2011)
[//digitalcommons.pepperdine.edu/jbel/vol5/iss1/6](http://digitalcommons.pepperdine.edu/jbel/vol5/iss1/6)

Rocha, V. “Impressão 3D e Direito de Autor” - *Revista Eletrónica de Direito*, nº2 (2017)

SÁ E MELLO, Alberto (2016) - *Manual de Direito de Autor e Direitos Conexos*. 2ªed., Coimbra: Almedina

SANTOSO, S., B. HORNE, S. WICKER - “Destroying by Creating: Exploring the Creative Destruction of 3D Printing Through Intellectual Property”.
[//www.truststc.org/education/reu/13/.../HorneB_Paper.pdf](http://www.truststc.org/education/reu/13/.../HorneB_Paper.pdf)

Sousa e Silva, N. - “A perspectiva de equilíbrio entre a Propriedade Intelectual e outros direitos fundamentais”, *Revista de Direito Intelectual*, nº1 (2015), 219-220

SOUSA E SILVA, Pedro (2011) - *Direito Industrial-Noções Fundamentais*. Coimbra: Coimbra Editora

TRAN, J, “The Law and 3D Printing”, *John Marshall Journal of Information Technology and Privacy Law*, Vol. 31, p. 505, (2015). [//ssrn.com/abstract=2581775](http://ssrn.com/abstract=2581775)

UK Intellectual Property Office, “3D printing: a patent overview”, november 2013

WEINBERG, M., “It will be awesome if they don’t screw it up 3D Printing, Intellectual Property, and the Fight Over the Next Great Disruptive Technology”, *Public Knowledge*, (2010). [//www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/it-will-be-awesome-if-they-dont-screw-it-up-3d-printing](http://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/it-will-be-awesome-if-they-dont-screw-it-up-3d-printing)

WILBANKS, K., “The Challenges of 3D Printing to the Repair-Reconstruction Doctrine in Patent Law” *George Mason Law Review*, Vol. 20, No. 4 (2013).
[//ssrn.com/abstract=2236580](http://ssrn.com/abstract=2236580)

Jurisprudência

Acórdão do TJUE de 10 de abril de 2014, Processo C-435/12- ACI Adam

Acórdão do TJUE de 22 de janeiro de 2015, Processo C-419/13- AllPosters

Acórdão do TJUE de 12 de novembro de 2002, Processo C-206/01- Arsenal

Acórdão do TJUE de 23 de fevereiro de 1999, Processo C-63/97- BMW

Acórdão do TJUE de 9 de junho de 2016, Processo C-470/14- EGEDA

Acórdão do TJUE de 17 de março de 2005, Processo C-228/03- Gillette/LA

Acórdão do TJUE de 23 de março de 2010, Processo C-236/08 a C-238/08- Google

Acórdão do TJUE de 21 de outubro de 2010, Processo C-467/08- Padawan

Acórdão do TJUE de 1 de dezembro de 2011, Processo C-145/10- Painer

Acórdão do TJUE de 27 de março de 2014, Processo C-314/12- UPC Telekabel

Acórdão do TJUE de 27 de junho de 2013, Processo C-457/11 e C-460/11- VG Wort

Aro Manufacturing Co.v.Convertible Top Replacement Co. (1961)

American Geophysical Union v. Texaco, Inc 60 F.3d 913 (1994)

Jazz Photo Corp. v. International Trade Commission (2001)

Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc v. Grokster Ltd 380 F.3d 1154 (2005)

Wilson v. Simpson, 50 U.S. 109 (1850)