

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ – UNIDAVI**

CARINA TAMBANI

IMPRESSORA 3D E A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Presidente Getúlio

2020

CARINA TAMBANI

IMPRESSORA 3D E A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito, pelo Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI

Orientador: Prof. Doutor Daniel Mayerle

Presidente Getulio

2020

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ – UNIDAVI**

A monografia intitulada “**TÍTULO DA MONOGRAFIA (E SUBTÍTULO, SE
HOVER)**”, elaborada pelo(a) acadêmico(a) NOME COMPLETO, foi considerada

APROVADA

REPROVADA

por todos os membros da banca examinadora para a obtenção do título de BACHAREL EM
DIREITO, merecendo nota _____.

_____, ____ de _____.

Prof. Mickhael Erik Alexander Bachmann
Coordenador do Curso de Direito

Apresentação realizada na presença dos seguintes membros da banca:

Presidente: _____

Membro: _____

Membro: _____

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando o Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Direito, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Presidente Getúlio, 15 de Junho de 2020.

Carina Tambani

RESUMO

O Presente trabalho tem como objetivo abordar de que forma a impressão 3D afeta a propriedade intelectual. Para isso, o presente trabalho, no que tange a parte metodológica, o método de abordagem utilizado foi o indutivo, o método de procedimento será o monográfico e técnica de pesquisa utilizada foi a bibliográfica através de legislação e estudo de caso. Destacasse que, a tecnologia das impressoras 3D vem criando muitas polemicas e discussões no decorrer dos anos e não é nenhuma novidade em se tratando da propriedade intelectual. No qual, será objeto de estudo no presente trabalho, para isso, se tem necessidade de analisar a natureza do software CAD, comumente utilizado em diversos campos como engenharia, arquitetura, design dentre outros, para criação de desenhos por exemplo, ou ainda para projetos técnicos em dimensões 3D. Para que, após a averiguação do Software CAD se torne possível responder se a impressora 3D interfere ou não a propriedade intelectual.

Palavras-chave: Direito Autoral. Propriedade Intelectual. Propriedade Industrial.

ABSTRACT

The present work aims to address how 3D printing affects intellectual property. For this, the present work, with regard to the methodological part, the method of approach used was the inductive one, the method of procedure will be the monographic and the research technique used was the bibliographic through legislation and case study. It should be noted that the technology of 3D printers has been creating many controversies and discussions over the years and is nothing new when it comes to intellectual property. In which, it will be object of study in the present work, for that, it is necessary to analyze the nature of CAD software, commonly used in several fields such as engineering, architecture, design, among others, for creating drawings for example, or even for projects technicians in 3D dimensions. So that, after checking the CAD Software, it becomes possible to answer whether the 3D printer interferes or not the intellectual property.

Keywords: Copyright. Intellectual Property. Industrial Property.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 - Funcionamento de impressoras 3D
- Figura 02 - Método de Blather para a construção de mapas topográficos
- Figura 03 - Processo de Munz (1956)
- Figura 04 - Procedimento de Swainson (1968)
- Figura 05 - Procedimento de Ciraud Padova
- Figura 06 - Procedimento de prototipagem rápida (1980)
- Figura 07 - Primeiro sistema SGC (1986)
- Figura 08 - Ilustrativa da patente FDM (1992)
- Figura 09 - Zprinter (1996)
- Figura 10 - Novo conceito de fonte aberta denominado RepRap (2004)
- Figura 11 - Com partes soltas, a maquete torna-se mais fácil para visualizar e interagir
- Figura 12 - Chinês se recupera após ter crânio reconstruído com impressora 3D
- Figura 13 - Coração é impresso em 3D a partir de tecido humano
- Figura 14 - Pata Margarida medindo a pata para ser feita uma prótese 3D
- Figura 15 - Novo casco de Dora
- Figura 16 - Maior barco impresso em 3D
- Figura 17 - Esquema da propriedade intelectual
- Figura 18 - Patente de invenção da lâmpada incandescente
- Figura 19 - Chave de fenda com a ponta alterada
- Figura 20 - Desenho Industrial – RPI 2557 de 07 de janeiro de 2020
- Figura 21 - Indicações de procedência Tomé Açú e Pirenópolis Joias Artesanais em prata
- Figura 22 - Divulgação/shapeways
- Figura 23 - Leftshark
- Figura 24 - Dock para iPhone baseado no Trono de Ferro do Game of Thrones
- Figura 25 - Criança modelando através do programa CAD
- Figura 26 - Ilustra triângulo de Penrose feito por impressão 3D
- Figura 27 - Mostra a padronagem Xadrez
- Figura 28 - Uniforme que levantou um conjunto de novas perguntas a respeito de funcionalidade
- Figura 29 - Réplica da bolsa Birkin

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3D - Terceira Dimensão
ABIC - Associação Brasileira De Indústria Do Café
AM - Additive Manufacturing
AT&T - Corp American Telephone and Telegraph Company
BFF - Biofabrication Facility
BSA - Building Societies Association
CAC - Cooperativa Agrícola De Cotia
CAD - Computer Aided Design
CUP- Convenção da União de Paris
DLP - Digital Light Projector
DO - Denominação de Origem
DO - Denominação de Origem
EBM - Electron Beam Melting
EMBRATUR - Instituto Brasileiro de Turismo
EU - União Europeia
EUA - Estados Unidos
FFF - Fused Filament Fabricatio
FMD - Fused Deposition Modeling
HBO - Home Box Office
IJP - Impressão A Jato De Tinta / Polyjet
INPI - Instituto Nacional de propriedade Industria
IP - Indicação de Procedência
LOM - Laminated Object Manufacturing
LPI - Lei da Propriedade Industrial
MIT - Massachusetts Institute of Technology
OMC - Organização Mundial De Comércio
OMPI - Organização Mundial Da Propriedade Intelectual
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
PCT - Patent Cooperation Treaty
PP - Polipropileno
RepRap - Replicating Rapid Prototuper
SGC - Solid Ground Curing

SLM - Service Level Management

STL - STereoLithography/Standard Triangle Language

TRIPS - Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

TRIPS - Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights

VTR - Aparelho Gravador de Videoteipe Digital

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 | CAPITULO II - BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPRESSORA 3D...13 | |
| 2.1 | A IMPRESSÃO 3D | 15 |
| 2.2 | SURGIMENTO DA IMPRESSÃO 3D | 17 |
| 2.3 | A APLICABILIDADE DA IMPRESSORA 3D | 23 |
| 3 | CAPÍTULO III - NOTAS INTRODUTÓRIAS ACERCA DA PROPRIEDADE INTELLECTUAL | 29 |
| 3.1 | FACILIDADE DE CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO..... | 29 |
| 3.2 | FORMAS DE PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELLECTUAL..... | 30 |
| 4 | CAPÍTULO IV - A IMPRESSÃO 3D E A PROPRIEDADE INTELLECTUAL...45 | |
| 4.1 | DIREITO AUTORAL..... | 46 |
| 4.2 | PATENTE E MODELO DE UTILIDADE | 54 |
| 4.3 | MARCAS..... | 59 |
| 4.4 | DESENHO INDUSTRIAL | 64 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 70 |
| 6 | REFERÊNCIAS..... | 73 |

1 INTRODUÇÃO

O objetivo geral deste trabalho de curso é investigar se a impressora 3D interfere na propriedade intelectual.

Seu objetivo institucional é a produção do presente trabalho como um dos requisitos parciais a obtenção do grau de Bacharel em Direito pelo Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí– UNIDAVI.

Os objetivos específicos são: a) demonstrar o que é a impressora 3D, b) descrever a aplicabilidade da impressora 3D, c) investigar se a impressora 3D interfere na propriedade intelectual.

Na delimitação do tema levanta-se o seguinte problema: A impressora 3D interfere na propriedade intelectual? Para o equacionamento do problema levanta-se a seguinte hipótese supõe-se que ela interfere por meio da lei de direito autoral lei nº 9.610 bem como, a lei de propriedade industrial a lei nº 9.279 em patentes, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas.

O método a ser utilizado na elaboração desse trabalho de curso será o indutivo, o método de procedimento será o monográfico. O levantamento de dados será através da técnica de pesquisa bibliográfica.

Com o crescimento de novas tecnologias se torna essencial o estudo do que nos cerca para isso, é de extrema importância o estudo do presente trabalho pois, discorre sobre o direito brasileiro e todo o desenvolvimento tecnológico, um assunto de relevância no cenário atual.

O presente trabalho se molda em doutrinadores dentre os principais, dos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá, vista que se apresentam de forma mais avançada bem como julgados a respeito. O objetivo é chamar atenção para este assunto no Brasil no qual, o assunto parece não chamar muita atenção e seria um grande problema, se o judiciário fosse pego desprevenido.

Principia-se no Primeiro Capítulo demonstrar a origem da impressão 3D no qual remontam de duas grandes áreas a topografia e a foto escultura bem como, analisar a aplicabilidade da impressão 3D nos dias atuais, demonstrando vários exemplos no qual, as impressoras 3D vem auxiliando áreas como a da saúde, engenharia, design dentre outras.

No Segundo Capítulo dedica-se descrever a propriedade intelectual e a tecnologia nos dias atuais, em um mundo marcado por interconectividade, tudo se torna interligado, objetos físicos com o decorrer do tempo de tornam virtuais de forma digitalizada, assim, se tornando de fácil acesso e de forma simultânea. Com a facilidade de criação e compartilhamento se torna

um grande problema, a propriedade intelectual frente a Indústria 4.0. E ainda, discorrer sobre as formas de proteção à propriedade intelectual.

Por fim, no Terceiro Capítulo dedica-se analisar a respeito da impressão 3D frente a propriedade intelectual, com enfoque no direito autoral e direito industrial envolvendo patentes e modelo de utilidade, desenho industrial e marcas. Em cada caso, foi analisado o software CAD, para que a partir deste entendimento torne-se possível analisar se houve ou não violação a respeito da propriedade intelectual.

O presente Trabalho de Curso encerra-se com as Considerações Finais nas quais serão apresentados pontos essenciais destacados dos estudos e das reflexões realizados sobre a impressão 3D e a propriedade intelectual

2 CAPÍTULO II – BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPRESSORA 3D

As impressoras 3D (3D printing) ou como pode ser chamada também, “fabricação de formas livres (free-form fabrication), prototipagem rápida (rapid prototyping), fabricação por camadas (layer manufacturing)”¹ “manufatura instantânea (instant manufacturing), manufatura digital direta (direct digital manufacturing), manufatura de bancada (desktop manufacturing)”² dentre outras. Entretanto, há um grande esforço para a padronização destes nomes para manufatura aditiva (additive manufacturing). O início do desenvolvimento das impressoras 3D tem como fulcro em meados dos anos 80 entretanto, o objetivo das impressoras 3D eram a produção rápida. “motivo pelo qual o nome de prototipagem rápida se destaca no meio industrial.”³

Através da manufatura aditiva que utilizado por meio de modelo 3D digital, se constrói objetos através da sobreposição de camadas de materiais. Pode ser utilizada para criação de diversos protótipos de mais variados objetivos possíveis, peças simples como até mesmo peças sofisticadas como por exemplo peças automotivas, mesmo implantes médicos, ou até mesmo criação de órgãos artificiais. Com as impressoras 3D os sonhos se tornam reais e assim possibilitando a criação de qualquer coisa em qualquer lugar ou até mesmo circunstância, bastando apenas um computador e uma impressora. A imaginação é o limite!

A impressão 3D pode se apresentar de diversas formas de representação física no design de produtos dentre elas, por maquetes que “com o advento da impressão 3D, vários são os projetos de estruturas complexas apresentadas desta forma.”⁴ Ou até mesmo por mock-ups “Significa um modelo físico volumétrico construído em escala real ou reduzida, desenvolvido de forma a reduzir o produto às suas dimensões básicas de volumetria, permitindo sua visualização de ocupação no espaço.”

Além dessas duas formas podem ser apresentadas através de modelo de apresentações “são representações que representação o máximo possível da aparência final de um produto, servindo para pesquisa de mercado, marketing e publicidade”⁵. Também, podem ser

¹ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D**: o novo meio produtivo. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.1

² VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva**: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2017. p. 18.

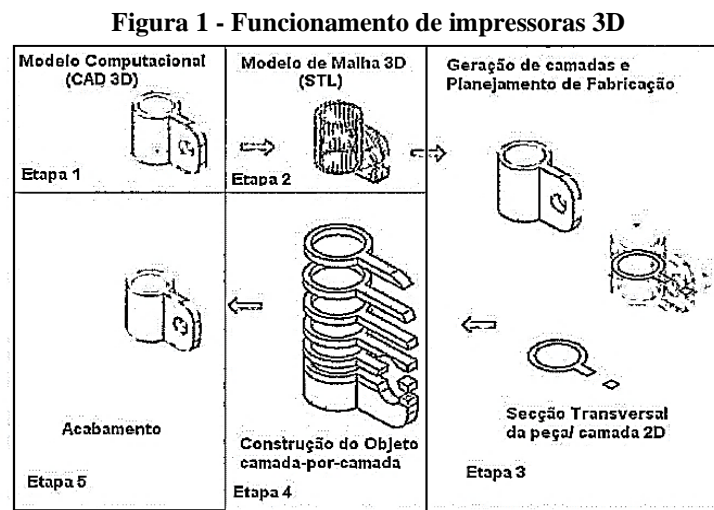
³ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D**: o novo meio produtivo. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.2

⁴ VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva**: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2017. p. 40

⁵ VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva**: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2017. p. 41

encontradas através de protótipos “que vem do grego (*protótipos*) pode ser definido como qualquer modelo tridimensional físico de peça, componente, mecanismos ou produtos”⁶

Em suma, “as tecnologias de AM têm como o princípio básico de funcionamento, a geração de objetos tridimensionais (3D) através de processo de adição de material camada por camada”⁷. Conforme Cunico em sua obra representa um esquema básico de funcionamento de impressoras 3D, segundo figura 1 abaixo;



Fonte: CUNICO, 2013

O esquema acima apresenta as principais etapas no processo de fabricação dos objetos feitos por impressoras 3D sendo elas; 1) modelagem computacional em (CAD 3D), 2) geração de modelo de malha STL, 3) geração de camadas e planejamento de fabricação, 4) construção de objeto camada por camada e 5) acabamento.

Os modelos realizados geralmente são através do CAD (computer aided design), software de projetos “normalmente se utiliza de arquivos mais leves chamados de modelos de malha, triangulados ou facetados”⁸. Desta forma a necessidade de conversão para o formato STL (*STereoLithography*).

⁶ VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 41

⁷ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.2

⁸ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.4

2.1 A IMPRESSÃO 3D

Devido a inúmeras vantagens apresentadas pela impressão 3D, diversas áreas aplicam este equipamento “dentre elas se destaca design e arquitetura, saúde, projetos e engenharia. Vale ressaltar que em cada área um tipo de impressora específico é aplicado”⁹.

Conforme dispõem Relvas são estes alguns benefícios da impressão 3D;

Comunicação rápida e eficaz de ideias de projeto, validação efetiva do design, análise formal ou funcional. Oferece igualmente uma maior flexibilidade de projeto, permitindo mais rapidamente a realização de múltiplas iterações deste, de modo gerar menor defeitos de projeto; melhor qualidade de produção e melhores produtos finais¹⁰

Além disso, não requer montagem pois elimina o fabrico em partes individuais sem a necessidade de montagem mais tarde. Aliás, para impressão 3D não necessita de conhecimento especializado pois, é acessível a todos bastando apenas ter acesso e não conhecimentos específicos.

Aliás, todos tem acesso se tornando muito mais fácil para criação dos objetos. Além do mais, a vasta diversidade de materiais, cores texturas, tamanhos, formas dentre outros possibilita até mesmo a criação de novos materiais, não bastando limites.

Ainda, a evolução se encontra sempre em andamento, pois com o passar do tempo as mudanças e olhares vão surgindo aprendendo com os antigos erros e possibilitando sempre melhorar o objeto antigo.

De acordo com Relvas a impressão 3D possibilita inúmeras vantagens como;

- a) Processo automático e de baixa vigilância. Basicamente seguro; b) Capacidade de produzir modelos tridimensionais complexos e detalhados; c) Permitir a obtenção de geometrias profundas com aresta e com contras saída (saída negativa); d) Permite a obtenção de modelos com partes encapsuladas no interior das superfícies envolventes. Funcionalidades que seriam muito difíceis, senão impossíveis, de obter diretamente por qualquer outro processo;
- e) Redução dos prazos de entrega para peças únicas originais. Os processos aditivos, ao contrário de muitas operações de maquiagem, não necessitam de gabaris, moldes ou outros dispositivos de fixação utilizados para a fabricação do componente; f) Muitos dos equipamentos são completamente fechados, produzindo muito pouco ruído e resíduos, facilitando as condições de instalação. Alguns equipamentos podem inclusive, ser instalados em ambientes limpos e não industriais, como gabinetes de

⁹ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.70

¹⁰ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. conteúdos especializados, Ltda, 2018. p. 4

projetos e ateliers.¹¹

Em contrapartida, segundo Relvas elenca algumas desvantagens em meio a impressão 3D conforme citado abaixo;

a) Normalmente, a velocidade de construção é lenta, e dependendo do nível de precisão e detalhes desejados e, da dimensão de modelo, o processo de construção pode demorar algumas horas ou até vários dias; b) existem alguns limites para o tamanho do objeto que se é capaz de produzir. A maioria das máquinas só permite fabricar modelos inferiores a 300x300x300 mm. Existentes, no entanto, uma série de exceções a esta regra; c) a diversidade de materiais disponíveis nos processos aditivos ainda é limitada, comparativamente com a disponibilidade oferecida pela maquiagem CNC. Apesar do aumento progressivo dos materiais disponíveis, muitos dos materiais ainda são disponibilizados por fabricantes exclusivos; d) a qualidade da superfície final, geralmente, precisa de algum acabamento posterior ou revestimento secundário; e) alguns modelos obtidos em alguns processos de impressão 3D e em determinados materiais são estruturalmente menos consistentes e resistentes comparativamente com os obtidos por outros processos, nomeadamente a maquiagem ou fundição.¹²

Também, a impressão 3D contribui com o baixo custo de variedade e quantidade, pois tudo é objeto de impressão 3D única coisa que aumenta é apenas o material utilizado na impressão do objeto. A impressão 3D só é utilizada para imprimir em pequenas quantidades, entretanto, o que é possível fazer seria a utilização de várias máquinas ao mesmo tempo assim conseguindo, aumentar a produção. Aliás pode permanecer sem interrupção por tempo indeterminado de trabalho.

Além disso, não requer montagem pois elimina o fabrico em partes individuais sem a necessidade de montagem mais tarde. De tal modo que, para impressão 3D não necessita de conhecimento especializado pois, é acessível a todos bastando apenas ter acesso, e não conhecimentos específicos.

Aliás, todos tem acesso se tornando muito mais fácil para criação dos objetos. Além do mais, a vasta diversidade de materiais, cores texturas, tamanhos, formas dentre outros possibilita até mesmo a criação de novos materiais, não tendo limites.

Ainda, a evolução se encontra sempre em andamento, pois com o passar do tempo as mudanças e olhares vão surgindo aprendendo com os antigos erros e possibilitando sempre melhorar o objeto antigo.

¹¹ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. conteúdos especializados, Ltda, 2018. p. 8

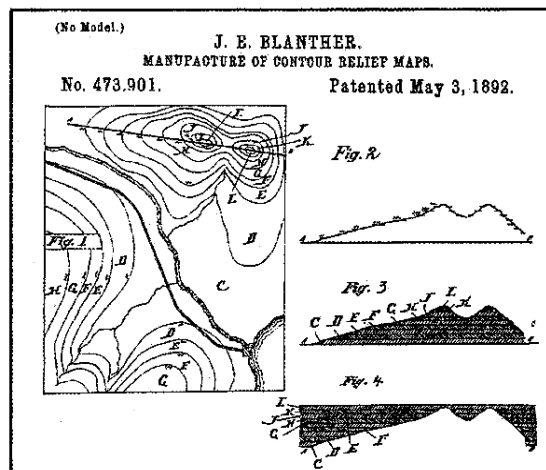
¹² RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. conteúdos especializados, Ltda, 2018. p. 7

2.2 SURGIMENTO DA IMPRESSÃO 3D

As primeiras tecnologias que fazem menção a impressão 3D remontam apenas a meados da década de 1980. Entretanto, vale destacar que o surgimento de objetos físicos feitos através de sobreposição de camadas remete como por exemplo as pirâmides egípcias, no qual eram sobrepostas por blocos. Para entender, deve ser observado aspectos precedentes a estes no qual, remetem a fundo o seu surgimento.

As raízes da manufatura aditiva remontam de duas grandes áreas a topografia e a foto escultura. “Na topografia as origens remetem a Blanner, que, por volta de 1890, desenvolveu um método para a construção de moldes para mapas de relevo topográfico”¹³. A construção se dava através de discos de cera e contorno topográfico no qual ilustra em sua obra o método de Blanner, conforme figura 02 abaixo;¹⁴

Figura 02 - Método de Blanner para a construção de mapas topográficos



Fonte: BLANTHER, 1892

Posteriormente, “diversos refinamentos do método proposto por Blanner foram desenvolvidos nos anos seguintes com outros materiais, como papel cartão, por Perera (1940)¹⁵,

¹³ BLANTHER, Joseph E. **Manufacture of Contour Relief Maps**. Depositante: J. E. Blanner. Concessão: 24 abr. 1890. Depósito: 3 mai. 1892. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US473901A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020

¹⁴ VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 19.

¹⁵ PERERA, Bamunuarchige, Victor; **Process Of Making I Relief Maps**. Depositante: Bamunuarchige Victor Perera. Depósito: 11 mar. 1937. Concessão: 6 fev. 1940. Disponível em: <https://patents.google.com/patente/US2189592A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

e placas transparentes, Zang (1964)¹⁶ e Gaskin (1973)¹⁷”.

Já em 1972, diante Fernandes Matsubara, “a Mitsubishi Motors, propôs um método de construção a partir de uma resina fotopolimerizável”¹⁸. As partículas eram cobertas por partículas com uma espécie de pó de grafite ou areia e tratada através de luzes de mercúrio, assim projetada e causando o endurecimento da região intencionalmente.

DiMatteo, em 1974, “observou que a técnica utilizada por Matsubara seria de grande utilidade na fabricação de superfícies geométricas.”¹⁹

Em 1979, o Takeo Nakagawa Serra “utilizou a técnica de construção por adição de camadas na fabricação de moldes de injeção para criação de ferramentas de estampagem.”²⁰

A fotoescultura, surgiu com o objetivo de criação de réplicas de objetos, desenvolvida por francês Frenchman François Willème Serra “à técnica consistia em colocar, no centro de uma sala circular, um objeto e em torno deste, proporcionar 24 câmeras fotográficas, distribuídas uniformemente, acionando-as simultaneamente.”²¹

Em 1935 Morioka, “mencionado na sua obra era uma técnica que basicamente colocava uma luz negra para a criação das linhas de contorno, assim eram transmitidas para as folhas.”²²

Em 1951, eram caracterizadas por um sistema de exposição seletiva de um objeto sendo digitalizado sobre uma emulsão fototransparente. Com a exposição de determinada camada, acionava um pistão que com isso era abaixado a plataforma e adicionado emulsão do agente fixador e assim partia para a próxima camada. “Ao final do processo, um cilindro transparente era formado com uma imagem do objeto no seu interior. Posteriormente, esse cilindro era esculpido manualmente ou atacado fotoquimicamente, obtendo-se tridimensionalmente”²³. Assim, segue figura 03 abaixo esquema ilustrativo do processo realizado por Munz;

¹⁶ ZANG, Eugene, E; **Vitavue Relief Model Technique**. Depositante: E. E. Zang. Depósito: 16 Mar. 1962. Concessão: 16 jun.1964. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3137080A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

¹⁷ GASKIN, Theodore Alfred; **Earth Science Teaching Device**: Depositante: Theodore Alfred Gaskin Depósito: 8 jun.1971. Concessão: 14 ago. 1973. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3751827A/en> . Acesso em: 9 jan. 2020.

¹⁸ MATSUBARA, Fernandes; **Molding Method of Casting Using Photocurable Substance**: Japanese Kokai Patent Application, Sho 51 976] -10813, 1974

¹⁹ DIMATTEO, Paul L; **Method of Generating and Constructing Three-Dimensional Bodies**. Depositante: Paul L. DiMatteo. Depósito: 21 out. 1974. Concessão: 20 jan.1976. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3932923A/en> Acesso em: 9 jan. 2020.

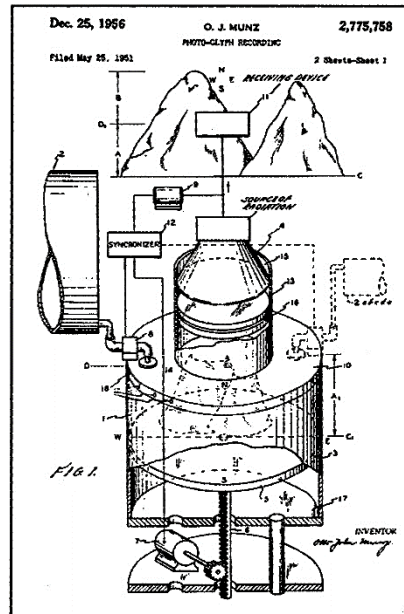
²⁰ NAKAGAWA, T., Et al. **Blanking tool by stacked bainite steel plates**: Press Technique, p.93-101, 1979.

²¹ WILLÈME, F. **Photo-Sculpture**: Depositante: F. Willeme. Depósito: 9 ago.1864. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US43822A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

²² MORIOKA, Isao. **Process for Manufacturing a Relief by the Aid of Photography**. Depositante: Isao Morioka. Depósito: 20 fev 1933. Concessão: 24 set. 1935. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2015457A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

²³ MUNZ, John, Otto. **Photo-Glyph Recording**. Depositante: Munz Otto John. Depósito: 25 mai. 1951. Concessão: 25 Dez.1956. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2775758A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

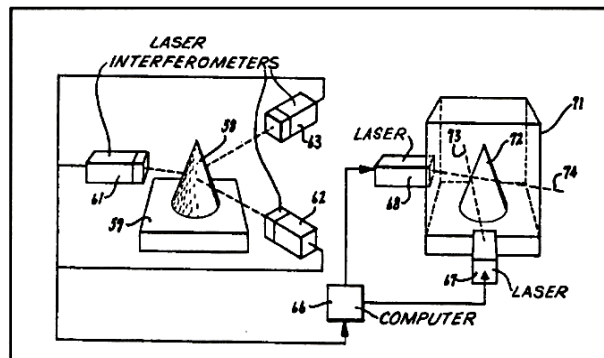
Figura 03 - Processo de Munz (1956)



Fonte: MUNZ, 1956

Em 1968, Swainson,²⁴ o objeto surge com a reação fotoquímica ou com a degradação do polímero. Conforme figura 04 no qual ilustra o processo utilizado;

Figura 04 - Procedimento de Swainson (1968)



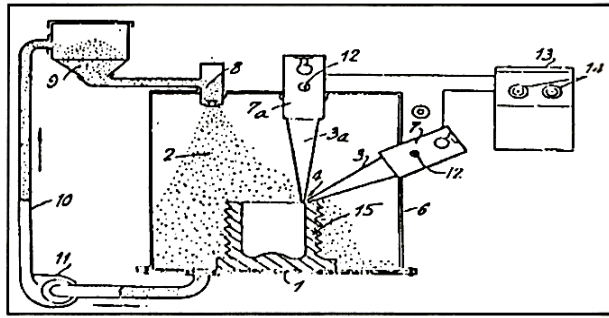
Fonte: SWAINSON, 1968

“Em 1972, Ciraud Padova, utiliza diversos materiais fundidos pelo laser através da ação magnética ou eletrostática. De acordo com a figura 05 simplificando o processo;”²⁵

²⁴ SWAINSON, Wyn Kelly. **Method, Medium and Apparatus for Producing Three-Dimensional Figure Product**. Depositante: Wyn Kelly Swainson. Depósito: 23 jul. 1971. Concessão: 9 ago. 1977. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US4041476A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

²⁵ CIRAUD, P. A. **Process and device for the manufacture of any objects desired from any meltable material**. FRG Disclosure Publication 2263777. 1972.

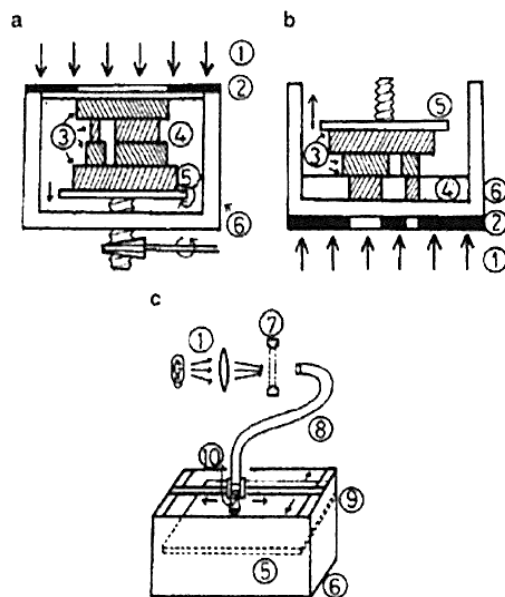
Figura 05- Procedimento de Ciraud Padova



Fonte: CIRAUD,1972

Mas apenas em “surgiu em 1980, por Dr. Kodama, a tecnologia de (*rapid prototype*)”²⁶. Conhecida como prototipagem rápida, assim, conforme mostra figura 06;

Figura 06- Procedimento de prototipagem rápida (1980)



Fonte: KODAMA,1980

A impressão 3D tem como base “com fatos reais apenas em 1984, emitida uma patente para aparelhos esteriolitografia (SLA) criada por Charles (Chuck) Hull, inventor da primeira máquina SLA em 1983”²⁷. Chuck foi o fundador da máquina *systems Corporation*.

Já o primeiro sistema a ser comercializado foi o de PR da *3D systems*. “O SLA-1, em 1987 no qual, só foram vendidos em 1988”²⁸, após passar por diversos testes.

²⁶ SHIH, Randy; **Parametric Modeling**: with NX 12: SDC Publications, 2018. p. 320

²⁷ HULL W.C. **Apparatus For Production Of Three-Dimensional Objects By Stereolithography**. Depositante: Charles W. Hull. Depósito: 8 Aug.1984. Concessão: 11mar.1986. Disponível Em: <https://patents.google.com/patent/US4575330a/en>. Acesso Em: 08.Mai.2020

²⁸ SHIH, Randy; **Parametric Modeling**: with NX 12: SDC Publications, 2018. p. 320

Michael Feygin, no qual deu continuidade a seus trabalhos até 2000. “Em 1989, foi comercializado pela Helisys, o primeiro sistema LOM (laminated object manufacturing), criada por Michael Feygin”²⁹. Ainda “em 1989, Carl Deckard, apresentou uma patente com tecnologia SLS foi licenciada posteriormente para a DTM Inc, que foi adquirida em 2001 pela 3D systems”.³⁰

“Em 1986, por meio da Cubital surge o primeiro sistema SGC, com uma tecnologia de cura sólida na base (*SGC, Solid Ground Curing*) ela foi inventada por Itzhak Pomerantz”³¹, porém só foi desenvolvida pela Cubital. No qual, ilustra figura 07 a seguir;

Figura 07 - Primeiro sistema SGC (1986)



Fonte: POMERANTZ,1986

“Scott Crump, em 1992 fundador da Stratays Inc., apresentou um pedido de patente para a tecnologia (*Fused Deposition Modeling*) FMD”³². Utilizado de base para as impressões 3D atuais com código aberto denominado RepRap. Assim, em sequência apresentasse figura 08 do modelo;

Figura 08- Ilustrativa da patente FDM (1992)

²⁹ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. Conteúdos especializados, Ltda, 2018. p. 46

³⁰ SHIH, Randy; **Parametric Modeling: with NX 12**: SDC Publications, 2018. p. 321

³¹ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. Conteúdos especializados, Ltda, 2018. p. 47

³² CRUMP S. S. **Apparatus and method for creating three-dimensional objects**. Depositante: S. Scott Crump. Depósito: 30 oct 1989. Concessão: 9 jun. 1992. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US5121329A/en>. Acesso em: 5 Mai. 2020.

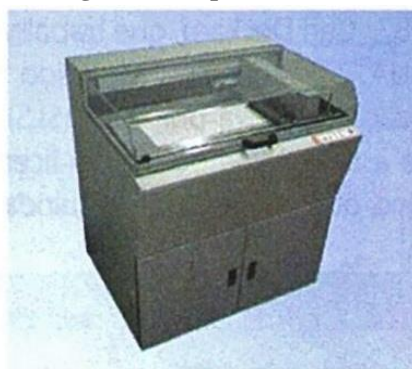


Fonte: CRUMP,1992

“Em 1996, fundada por William Masters, lançou seu primeiro equipamento personal Modeler 2100”³³ funcionava da seguinte forma, disparo de minigotas de plástico. Porém, com repercussão negativa não conseguiram se manter no mercado.

Ainda, “em 1996 foi fabricada a primeira Zprinter que inicialmente foi desenvolvida pela MIT (Massachusetts *Institute of Technology*). Foi comercializada pela Zcorp (*sprinter 402*)”³⁴, aqui vale destacar que possibilitava a criação dos primeiros objetos coloridos. Abaixo abordasse a figura 09 representando o modelo Zprinter;

Figura 09 – Zprinter (1996)



Fonte: ZCORP,1996

Já “em 1997 surge a empresa Arcam, através da tecnologia de EBM (*Electron Beam Melting*) o trabalho inicial foi feito em colaboração com a (*Chalmers University of Technology*) em Gotemburgo 1993.”³⁵ Destacasse pelo processo em EBM.

³³ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. Conteúdos especializados, ltda, 2018. p. 47

³⁴ BERG, B. V. D, HOF, S. V. D, KOSTA, Eleni. **3D Printing: Legal, Philosophical and Economic Dimensions**. 26. ed. Asser Press, 2016. p.188

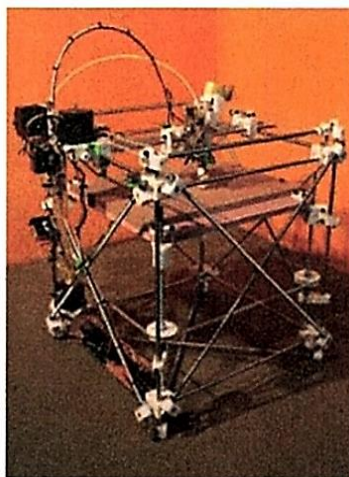
³⁵ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. Conteúdos especializados, ltda, 2018. p. 48

Também “em 1997, foi fundada a empresa Object Geometries Ltda, pioneira no processo de Polyjet (MJM) fundada por Rami Bonen, Gershon Miller e Hanan Gotait. Anos após, em 2012 produziu a primeira impressora 3D com mais de 100 matérias”.³⁶

Já na “década de 2000, com a parceria entre F&S e a MCP HEK GmbH (*SLM Solutions GmbH*), se inicia a introdução de SLM, que começou em 1995 na Alemanha.”³⁷ Pioneira na tecnologia de DLP (*digital Light Projector*) a empresa EnvisonTEC é fundada em 2002.

Não tão obstante “em 2004 surge um novo conceito de fonte aberta denominado RepRap (*replicating rapid prototyper*) uma técnica de fabricação aditiva FFF (Fused filament fabrication), desenvolvido por Adrian Bowyer”³⁸. A seguir figura 10 apresentando modelo de RepRap;

Figura 10 - novo conceito de fonte aberta denominado RepRap (2004)



Fonte: BOWYER, 2004

2.3 A APLICABILIDADE DA IMPRESSORA 3D

A impressão 3D abrange um grande campo no qual várias áreas desfrutam de suas funções dentre elas se destaca design e arquitetura. “As impressões 3D têm grande valor na área

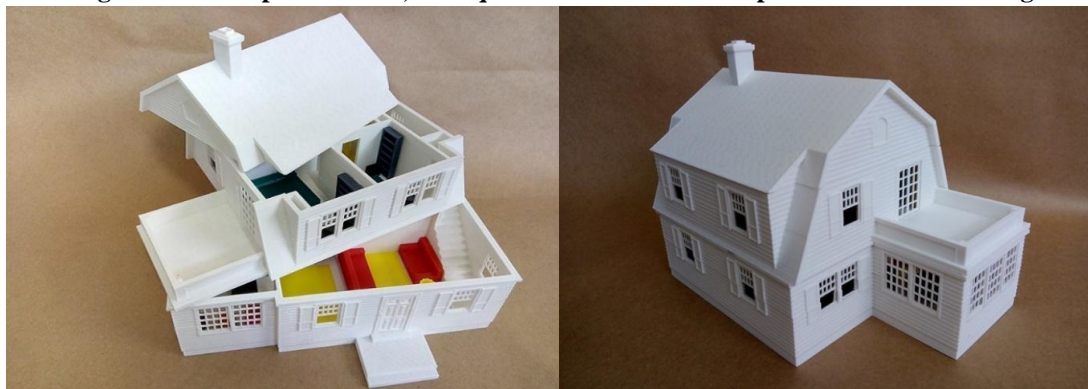
³⁶ RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. Conteúdos especializados, ltda, 2018. p. 48

³⁷ FABBALOO. **The SLM Solutions Story**. Disponível em: <https://www.fabbaloo.com/blog/2019/7/10/the-slm-solutions-story>. Acesso em: 5 mai. 2020.

³⁸ BOWYER. ADRIAN. **Apparatus And Method For Establishing a Connection Between Two Bodies**. depositante: adrian bowyer. deposito: 20 jul.2001. concessão: 30 jan. 2003. disponível em: <https://patents.google.com/patent/wo2003009430a1/nl>. acesso em:05/05/2020.

pois devido ao grande detalhamento e complexidade”³⁹. Conforme figura 11 e 12 abaixo mostram a utilização da impressão 3D no campo de design e arquitetura.⁴⁰

Figura 11- Com partes soltas, a maquete torna-se mais fácil para visualizar e interagir



Fonte: Delta Inkjet,2015

As impressoras que apresentam melhores resultados nesta área de arquitetura e design “são as impressoras 3D a base de particulado, impressoras LOM Colorida e impressoras 3D a base de fotopolímero.”⁴¹ Já dentre as impressoras com menor resultado se tornando menos atrativos são as “FDM, SLA e SLS”⁴²

Na área da saúde as impressoras 3D são muito utilizadas com “destaque na área de planejamento cirúrgico aplicação pela qual é feita por imagens de tomografia computadorizadas e consequentemente utilizado para a confecção das réplicas físicas”⁴³. Vale destacar que os projetos feitos pelas impressões 3D não servem apenas como moldes odontológicos mais também como próteses. Conforme figuras 13 mostra a parte do crânio deformado devido a uma queda recebeu uma prótese de titânio feita inteiramente com uma impressora 3D. E ainda, não apresentou nenhuma rejeição.⁴⁴

Figura 12- Chinês se recupera após ter crânio reconstruído com impressora 3D

³⁹ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Científicas Ltda, 2015. P.70

⁴⁰ RS DESIGN MOVEIS PARA ESCRITÓRIO. **Quer maquetes mais modernas e detalhadas?** Disponível em: <http://designparaescritorio.com.br/quer-maquetes-mais-modernas-e-detalhadas/>. Acesso em: 10 dez. 2019.

⁴¹ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Científicas Ltda, 2015. P.72

⁴² CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Científicas Ltda, 2015. P.73

⁴³ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo**. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Científicas Ltda, 2015. P.74

⁴⁴ G1. **Chinês se recupera após ter crânio reconstruído com impressora 3D**. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/09/chines-se-recupera-apos-ter-cranio-reconstruido-com-impressora-3d.html>. Acesso em: 10 dez. 2019.



Fonte: China Daily/Reuters,2014

Em suma, as tecnologias mais aplicáveis “são SLS, Impressoras a base de fotopolímero e SLA. Já as com certa desvantagem seriam as impressoras 3D a base de particulado, FDM e impressoras de PP (sólido)”⁴⁵

Ainda, na área da saúde merece destaque os Cientistas da Universidade de Tel Aviv, em Jerusalém, 15 de abril de 2019 desenvolveram um coração vivo feito a partir de tecido humano com uma impressora 3D.⁴⁶

Figura 13 - Coração é impresso em 3D a partir de tecido humano



Fonte: Reuters/Amir Cohen,2019

Outro caso que merece destaque é o da pata Margarida, após um incidente teve sua pata amputada. Para não terem que submeter o animal a eutanásia, a veterinária Marcela Ortiz, de Belo Horizonte, especialista em animais silvestres e exóticos, fez uma prótese em uma

⁴⁵ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D**: o novo meio produtivo. 1. ed. Curitiba: Concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.80

⁴⁶ G1. **Coração é impresso em 3D a partir de tecido humano**. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/04/15/coracao-e-impresso-em-3d-a-partir-de-tecido-humano.ghtml>. Acesso em: 10 dez. 2019.

impressora 3D para o filhote. Conforme segue figura da Pata Margarida ⁴⁷

Figura 14- Pata Margarida medindo a pata para ser feita uma prótese 3D



Fonte: Marcela Ortiz, 2018

Além da pata Margarida, em Pernambuco, profissionais de várias áreas se uniram para melhorar a vida de animais mutilados. Com tecnologia de impressão 3D, eles até criaram um casco artificial para um jabuti chamado Dora que perdeu 90% da carapaça num incêndio num canavial. Foi um ano de sofrimento antes da transformação. A seguir figura 16 mostra Dora com seu novo casco.⁴⁸

Figura 15- novo casco de Dora



Fonte: G1, 2019

⁴⁷ GASPARETE, Marcella. Pata ganha prótese 3D após amputação: Animal nadou pela primeira vez na quinta-feira (23) com uma prótese flexível feita de silicone e se recupera na casa de uma veterinária em BH. **G1**: Minas Gerais, Belo Horizonte, ago./2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2018/08/24/pata-ganha-protese-3d-apos-amputacao.ghtml>. Acesso em: 29 abr. 2020..

⁴⁸ JORNAL NACIONAL. **Em Pernambuco, profissionais criam próteses em 3D para ajudar animais**. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/01/12/em-pernambuco-profissionais-criam-proteses-em-3d-para-ajudar-animais.ghtml>. Acesso em: 10 dez. 2019.

Já na área de engenharia e projetos as impressões são muito utilizadas os objetos vão além dos protótipos. “A Universidade de Maine, nos EUA, registrou três recordes mundiais de uma só vez. Eles construíram a maior impressora 3D do mundo, imprimiram o maior objeto, um barco de verdade, e tudo isso em apenas 72 horas. No dia 10 de outubro de 2019”⁴⁹. Conforme figura 17;

Figura 16- maior barco impresso em 3D



Fonte: UMaine Advanced Structures and Composites Center, 2019

“A utilização do SLS, SLA E FDM são as que possibilitam melhores resultados já 3DP, LOM e IJP não apresentam bons resultados em relação a resistência, temperatura e resistência a solventes fracos”⁵⁰. Deste modo, A utilização do SLS, SLA E FDM se torna o mais favorável.

Vale destacar que a utilização das impressões 3D abrange inúmeros campos, e só tendem a se multiplicar pois, são exploradas economicamente de diversas formas por possuírem uma capacidade muito vasta de detalhamento ao criar os objetos ou até mesmo na criação de objetos de grande porte e resistência.

De tal modo que, a impressora 3D ajudará a impulsionar não só o ambiente na terra como também fora dele, “pois conforme programado para 2022 a espaçonave imprimirá e montará sozinha seus enormes painéis solares no espaço esta tecnologia será colocada em teste pela Made in Space, uma empresa de fabricação 3D com sede em Mountain View”⁵¹. Desta forma a energia será fabricada toda pela própria nave. “Com dez metros de comprimento, os

⁴⁹ VIEIRA, Laís. Impressora 3D gigante fabrica barco de verdade em apenas 72 horas: Projeto da Universidade do Maine, nos EUA, registrou três recordes mundiais no Guinness Book de uma só vez. **R7:**Tecnologia e Ciência, out./2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/fotos/impressora-3d-gigante-fabrica-barco-de-verdade-em-apenas-72-horas-20102019#!/foto/1>. Acesso em: 29 abr. 2020.

⁵⁰ CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D:** o novo meio produtivo. 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.89

⁵¹ CANAL TECH. **Espaçonave imprimirá e montará sozinha seus enormes painéis solares no espaço.** Disponível em: <https://canaltech.com.br/espaco/espaconave-imprimira-e-montara-sozinha-seus-enormes-paineis-solares-no-espaco-147777/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

painéis serão grandes o suficiente para alimentar um satélite de 200 kg”.⁵²

Não para por aí, por mais futurístico que possa parecer está muito próximo de se concretizar “uma empresa na cidade de greenville, indiana, nos estados unidos, está prestes a lançar para a estação espacial internacional uma impressora 3D cujo objetivo é manufaturar tecidos cardíacos em um complexo científico orbital.”⁵³ Chamado de “biofabrication facility (BFF) desenvolvido pela techshot em parceria com a nasa deve ser lançado em julho a bordo de uma cápsula da spacex, na missão crs-18.”⁵⁴ Mas qual o objetivo disso tudo? “pelo fato dos tecidos biológicos acaba não resistindo à implacável gravidade terrestre, eles sucumbem diante do próprio peso se não forem estabilizados por um intrincado aparato que sustenta as frágeis estruturas como se fosse um andaime.”⁵⁵ Segundo a própria Techshot a tecnologia estará amadurecida por volta de 2025.

Passada toda a parte de funcionalidade, bem como a respeito de surgimento até os dias atuais e ainda, demonstrada toda sua importância em vários campos, parte-se para o Segundo Capítulo no qual será voltado a breves considerações acerca da propriedade intelectual.

⁵² CAVALCANTE, Daniele. Espaçonave imprimirá e montará sozinha seus enormes painéis solares no espaço: subtítulo do artigo. **Canal Tech**: Espaço, ago./2019. Disponível em: <https://canaltech.com.br/espaco/espaconave-imprimira-e-montara-sozinha-seus-enormes-paineis-solares-no-espaco-147777/>. Acesso em: 29 abr. 2020.

⁵³ OLIVEIRA, AJ. Empresa tem planos para imprimir corações humanos no espaço: Impressora 3D será lançada em julho para fabricar tecidos cardíacos na Estação Espacial Internacional — é o primeiro passo para imprimir corações em órbita. **Galileu**: Espaço, abr./2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2019/04/empresa-tem-planos-para-imprimir-coracoes-humanos-no-espaco.html>. Acesso em: 29 abr. 2020.

⁵⁴ OLIVEIRA, AJ. Empresa tem planos para imprimir corações humanos no espaço: Impressora 3D será lançada em julho para fabricar tecidos cardíacos na Estação Espacial Internacional — é o primeiro passo para imprimir corações em órbita. **Galileu**: Espaço, abr./2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2019/04/empresa-tem-planos-para-imprimir-coracoes-humanos-no-espaco.html>. Acesso em: 29 abr. 2020.

⁵⁵ OLIVEIRA, AJ. Empresa tem planos para imprimir corações humanos no espaço: Impressora 3D será lançada em julho para fabricar tecidos cardíacos na Estação Espacial Internacional — é o primeiro passo para imprimir corações em órbita. **Galileu**: Espaço, abr./2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2019/04/empresa-tem-planos-para-imprimir-coracoes-humanos-no-espaco.html>. Acesso em: 29 abr. 2020.

3 CAPÍTULO III – BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

A Globalização não é um fenômeno novo, os impérios romanos já eram considerados como forma de globalização, com o decorrer desta globalização surge a comodidade e com ela tudo que antes era algo distante, agora cada vez mais rompe barreiras. Com um mundo marcado por interconectividade, surgem novas tecnologias e modos de criar coisas, com isso, surgem novos modos de se comunicação e pensamento da humanidade, tudo pelo fato da evolução tecnológica, transformando toda a sociedade. Tudo se torna interligado, objetos físicos com o decorrer do tempo de tornam virtuais de forma digitalizada assim, se tornando de fácil acesso e de forma simultânea.

De tal modo que, com toda essa comodidade esse fato começou a gerar muitos questionamentos em relação a este ambiente tecnológico e surgindo vários desafios frente à legislação no Brasil e no mundo. Como se comportar perante criações com a ausência de um sujeito? o que poderia acontecer com alguém que ao invés de comprar algo que é patenteado, apenas faz o download e imprime o objeto? Então, entra a questão da propriedade intelectual. E se uma empresa investe e descobre um produto e outra empresa copia sua ideia? isso, sem dúvidas seria uma grande injustiça.

A sociedade enfrenta fortes violações de direitos autorais como a reprodução de fotos não autorizadas pelos donos dos portais de notícias, programas de software, músicas, fotos, poesias dentre outros. Porém, o que está gerando maior destaque e questionamentos sem dúvidas, é em relação a projetos criados por impressoras 3D por se tratar de um fato muito novo, há a necessidade de a legislação brasileira buscar amparo em legislações e jurisprudências de outros países.

3.1 FACILIDADE DE CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO

Atualmente, existem vários sites para quem estiver com interesse em baixar projetos para impressão 3D. Ainda, aos que querem criar seus próprios modelos podem se inspiraram por diversos sites disponíveis. “O Thingiverse é reconhecido no mundo da impressão 3D como um dos melhores sites para baixar modelos. Possui milhares de arquivos, muitos dos quais

foram criados por designers incríveis.”⁵⁶ Ainda, YouMagine⁵⁷, Free 3D⁵⁸, My Mini Factory⁵⁹ dentre outros.

Agora, se quiser criar o seu próprio objeto de impressão 3D não tem jeito é necessário a construção por um software de edição 3D no computador, dessa forma terá que modelar desde o começo, mas, para isso vários sites disponibilizam de forma gratuita softwares e cursos para aprender. Um dos maiores fabricantes é a MakerBot “uma das maiores fabricantes de impressoras 3D do mercado atualmente, oferece uma ótima documentação a esse respeito, indicando um grande número de softwares em seu site.”⁶⁰

Assim, tudo pode ser criado em casa pois a impressora 3D possibilita isso. O detalhamento do objeto é uma forma excelente de personalização. Com tal característica, teria destaque frente às fábricas pois, todos adoram objetos personalizados. Logo, transformando a própria casa em uma fábrica, conseguindo produzir em escala industrial.

Difícilmente ao criar um objeto de própria autoria ou com intuito de decoração para decorar a casa ou até mesmo no trabalho dificilmente irá sofrer problemas. Entretanto se ocorrer a fabricação como por exemplo um personagem de desenho animado ou filme poderá sofrer problemas frente a propriedade intelectual.

Um grande exemplo de facilidade de criação e compartilhamento, aconteceu nos Estados Unidos um estudante de direito chamado “Cody Wilson projetou, em maio de 2013, a Liberator: a primeira arma totalmente impressa em três dimensões, desenvolvida para disparar balas calibre 380 padrão”⁶¹. “O criador inclusive disponibilizou para download, colocando o artefato à disposição de todos. O arquivo foi baixado mais de 100 mil vezes, antes de as autoridades bloquearem seu site.”⁶² Ora, basta apenas que o criador disponibilize o modelo do projeto na rede virtual para que assim, os outros usuários possam baixar e logo, já possam imprimir. Na época o caso gerou grande discussão.

3.2 FORMAS DE PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL

⁵⁶ THINGIVERSE. Disponível em: <https://www.thingiverse.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁵⁷ YOUMAGINE. Disponível em: <https://www.youmagine.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁵⁸ FREE 3D. Disponível em: <https://free3d.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁵⁹ MY MINI FACTORY. Disponível em: <https://www.myminifactory.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁶⁰ MAKERBOT. Disponível em: <https://www.makerbot.com/>. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁶¹ 3D PRINT.COM. **3D Printable Files for Cody Wilson's Liberator Gun are Now Available to All on 3DShare**. Disponível em: <https://3dprint.com/73842/download-3d-printed-gun/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁶² 3D PRINT.COM. **3D Printable Files for Cody Wilson's Liberator Gun are Now Available to All on 3DShare**. Disponível em: <https://3dprint.com/73842/download-3d-printed-gun/>. Acesso em: 10 jan. 2020

Este é um grande problema frente a propriedade intelectual pois, de que forma irá se adaptar a toda essa revolução tecnológica ou também chamada de “indústria 4.0 caracterizada por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico. De modo que, uma das principais tecnologias da fusão do mundo físico, digital e biológico é a manufatura auditiva ou impressora 3D.”⁶³ Cabe ressaltar que diante a níveis globais de inovação tecnológica “conforme pesquisas de 2017 o Brasil ocupa número 69º sendo avaliado os quesitos como crescimento da produtividade, investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), educação, exportações de produtos de alta tecnologia, dentre outros tópicos”⁶⁴

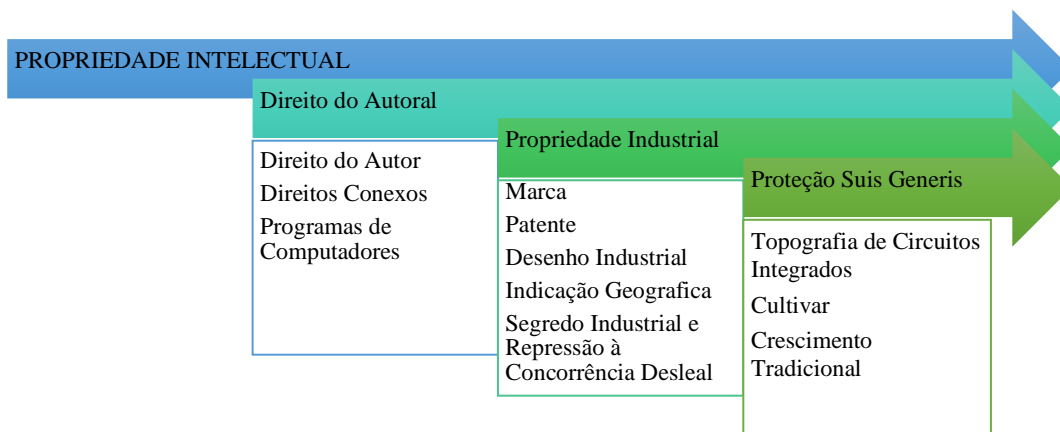
Diante esse cenário de mudanças tecnológicas, de que forma o Brasil vai se comportar frente a inovações e principalmente como a de impressão 3D no qual, envolvem conflitos de direito do autor bem como, direito de propriedade industrial, que poderão ser infringidos em eventual reprodução realizada com esta nova tecnologia? de que forma ponderar o direito intelectual do autor com o acesso à informação? Pois, além de baixo custo, praticamente tudo pode ser objeto de impressão 3D. Para isso surge a necessidade de analisar a legislação global como jurisprudências de outros países a respeito das impressões 3D. Motivo em que se torna um grande desafio a ser resolvido entre a proteção dos direitos intelectuais com o direito de acesso à informação.

A propriedade intelectual se divide em três grandes grupos sendo eles, propriedade industrial se subdividindo em patentes como invenções e modelos de utilidade e o registro como desenho industrial. A proteção dos direitos intelectuais (*sui generis*) que envolve topografia de círculos integrados, cultivares e software. E o direito autoral, que engloba direitos morais e direitos patrimoniais. Conforme elucida Figura 20 abaixo:

Figura 17 - Esquema da propriedade intelectual

⁶³ ADBI MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇO. **Indústria 4.0**. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

⁶⁴ ADBI MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇO. **Índice global de inovação: países mais inovadores**. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2020.



Fonte: Carina Tambani, 2020

Os Direitos de Autor são regidos pela Lei nº 9.610, conhecida como a Lei de Direitos Autorais, que regula tanto os direitos de autor quanto os que lhes são conexos.⁶⁵ Mas o que é o direito autoral?

Segundo Afonso:

Não existe uma, mas várias definições para o direito autoral. Quando se define o direito de autor, corre-se o risco, quase sempre, de pecar pelo excesso ou pela omissão. Entretanto, podemos afirmar que o direito de autor é o direito que o criador de obra intelectual tem de gozar dos produtos resultantes da reprodução, da execução ou da representação de suas criações. Portanto, de forma bastante primária, quando falamos de direito de autor, estamos nos referindo às leis que têm por objetivo garantir ao autor um reconhecimento moral e uma participação financeira em troca da utilização da obra que ele criou. E por isso que, segundo o preceito constitucional, nenhuma pessoa pode utilizar, publicar ou reproduzir uma obra intelectual sem ter o consentimento do autor.⁶⁶

No ordenamento jurídico brasileiro, os direitos autorais estão previstos na Constituição Federal, em seu artigo 5º, inciso XXVII, “que garante aos autores o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas criações, sendo estes direitos transmissíveis aos respectivos herdeiros.”⁶⁷

O artigo 7º da Lei no 9.610/98 afirma que “São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou

⁶⁵ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁶⁶ AFONSO, Otávio; **Direito Autoral: Conceitos essenciais.** São Paulo: Manole, 2009. p. 10

⁶⁷ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 7 fev. 2020.

intangível”.⁶⁸ De acordo com Grace Ferreira Ghesti e Livia Pereira de Araújo ressaltam que “o direito de autor se configure sobre uma obra intelectual, esta deverá estar expressa em algum meio ou fixada em qualquer suporte tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro.” Assim a criação deve ultrapassar o mundo das ideias e deve estar concretizada.⁶⁹

Em se tratando de originalidade Afonso;

A criação do espírito, a originalidade e a forma sensível são elementos considerados por uns e outros autoralistas como necessários para que uma obra intelectual tenha proteção autoral. Não há um consenso quanto aos requisitos exigíveis para caracterizar uma obra intelectual passiva de proteção, mas, de qualquer forma, parece haver concordância de qualquer, para gozar da proteção do direito de autor, a obra deve ser uma criação original.⁷⁰

Decorrem do Direito do Autor os direitos morais e os direitos patrimoniais. Os direitos morais são aqueles intimamente ligados a pessoa do autor da obra fixada. Conforme o (artigo 24)⁷¹ da Lei de direito autoral são direitos morais do autor. Acrescenta-se que os direitos morais acima citados são irrenunciáveis e inalienáveis como disposto no (artigo 27)⁷², sendo transmitidos para os herdeiros estes direitos após a morte do autor. Já os direitos materiais referentes ao direito do autor são aqueles direitos exclusivos do autor da obra de utilizar, de fruir e dispor da sua criação e que, portanto, podem ser licenciados ou transferidos. Conforme mencionado no (artigo 29)⁷³ da lei de direito autoral.

Entretanto, o (artigo 8) dispõem sobre as exceções são os tipos de obras que não possuem possibilidade de serem protegidas via direitos autorais.⁷⁴ São criações que possuem um caráter comercial e utilitário, algo não presente nos direitos autorais de acordo com o (artigo

⁶⁸ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁶⁹ GHESTI, Grace Ferreira; ARAÚJO, Livia. Pereira. D ; **Direito Autoral**: subtítulo do livro. Brasília: 2016. p.11

⁷⁰ AFONSO, Otávio; **Direito Autoral**: Conceitos essenciais. São Paulo: Manole, 2009. p. 12

⁷¹ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁷² BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁷³ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁷⁴ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

101), os (artigos 102 a 110)⁷⁵ dispõem sobre as sanções civis.

A convenção de Berna de 1886, consagrou de forma ampla e definitiva os direitos de autor em todo o mundo a Convenção foi revisada várias vezes em Paris (1896), Berna (1914), Berlim (1908), Roma (1928), Bruxelas (1948), Estocolmo (1967) e as duas últimas em Paris (1971 e 1979).⁷⁶

De acordo com José Costa Netto;

A Convenção de Berna se diferencia da Convenção Universal pela distinção já existente entre o sistema de direito de autor, origem e fazer com a Revolução Francesa de Natureza subjetiva(fundado na personalidade do autor), e o sistema do copyright ou objetivo (baseado na proteção da obra), originado na Lei da Rainha Ana, em 1710, e na Constituição dos Estados Unidos da América, de 1787. Esse antagonismo entre os dois sistemas foi evidenciado como desenvolvimento nacional-e-revisões-da convenção de Berna. Tanto que somente se realizada na Convenção Universal em 1952, ou seja, mais de 60 anos depois início da vigência do diploma de Berna. o texto da Revisão de Paris, de 1971, da Convenção Universal é o que encontra Vigente em nosso país, assimilado pelo nosso direito positivo interno pelo Decreto Legislativo n. 55, de 28-6-1975 (DOU de 29-6-1975) e promoção do pelo Decreto n. 76.905, de 24-12-1975 (DOU de 26-12-1975), em que reconhecimento de prevalência do regime de Berna ("direito de autor") sobre o da Convenção universal (copyright)⁷⁷

Assim, no campo do direito do autor, duas convenções regulam internacionalmente a matéria a de Berna e a Universal. “Apesar de surgimentos e consolidações de dois sistemas distintos de direitos autorais copyright e droit d’auteur estes encontram consonância em um mesmo acordo internacional em 1886”.⁷⁸

Em 1994 e 1996⁷⁹ foi aprovado no âmbito da organização mundial de Comércio (OMC) o acordo sobre aspectos dos direitos da propriedade intelectual relacionados ao comércio - conhecidos como ADPIC ou TRIPS (agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights). E no âmbito da organização Mundial da propriedade intelectual (OMPI).

Ao tratar da evolução legislativa no Brasil. “A primeira constituição de 1824 não fazia nenhuma referência ao direito do autor. Apenas em 1827 surgiram vestígios referente a proteção autoral no (artigo 7). Três anos após o código criminal fixou pioneiramente na América Latina artigo 261.”⁸⁰

⁷⁵ BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

⁷⁶ NETTO, J. C. C; **Direito Autoral no Brasil**.3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 110

⁷⁷ NETTO, J. C. C; **Direito Autoral no Brasil**.3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 111

⁷⁸ AFONSO, Otávio; **Direito Autoral: Conceitos essenciais**.São Paulo: Manole, 2009. p. 13

⁷⁹ NETTO, J. C. C; **Direito Autoral no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p.113

⁸⁰ NETTO, J. C. C; **Direito Autoral no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 110

Além do ramo do direito autoral conforme objeto de estudo acima será abordado o ramo da propriedade intelectual “trata das criações intelectuais voltadas para a atividade de indústria, comércio e prestações de serviços.”⁸¹ Dentre as mais importantes convenções e tratados em matéria da propriedade intelectual a serem citada é a convenção da União de Paris (CUP) “a convenção aplica-se a propriedade industrial no sentido mais amplo, incluindo patentes, marcas desenhos industriais, modelos de utilidade, nomes comerciais, indicações geográficas e a repressão da concorrência desleal”⁸². Ainda, Patent Cooperation Treaty, (PCT) “introduziu um sistema facilitador para a obtenção da patente em cada um dos países signatários, possibilitando que um só pedido internacional de patentes possa designar 128 países”⁸³. E o Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) um acordo sobre direito de propriedade intelectual relacionado ao comércio “atribuiu um caráter comercial a propriedade industrial, introduzindo um sistema equilibrado para a concessão de patentes e preservação do segredo do criador”.⁸⁴ Ainda, além da proteção conferida por tratados internacionais e pela legislação ordinária, a propriedade intelectual encontra proteção na constituição federal no artigo 5º nos incisos XXVII, XXVIII e XXI.⁸⁵

No Brasil, a Lei da Propriedade Industrial (LPI) 9.279 de 14 de maio de 1996 trata das criações voltadas para as atividades de indústria, comércio e prestações de serviços, reconhecendo a proteção a invenções, desenhos industriais, marcas, indicações geográficas e relações concorrenciais. O INPI criou o Instituto Nacional de Propriedade Industrial, autarquia federal vinculada ao ministério do desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior, responsável pela análise, processamento e concessão dos direitos patentários.

As analisar as patentes de invenção com Lilian Minardi Paesani conceitua como “um título de propriedade temporário outorgado pelo estado por força da lei ao inventor para que este exclua terceiros que, sem a sua autorização, venham a praticar atos contra a matéria protegida como a comercialização”⁸⁶ Assim, um exemplo a ser citado é a lâmpada incandescente criada por Thomas Alva Edison

Figura 18- Patente de invenção da lâmpada incandescente

⁸¹ PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 37

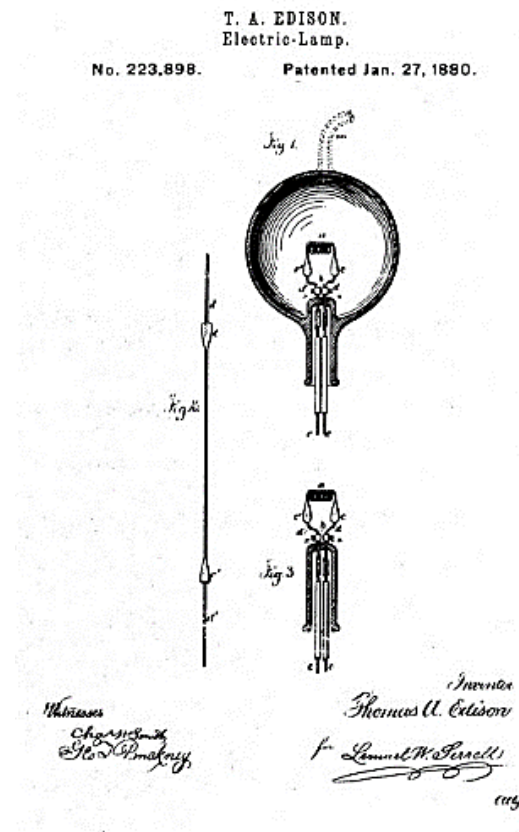
⁸² PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 38

⁸³ PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 38

⁸⁴ PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 39

⁸⁵ BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20. Fev.2020

⁸⁶ PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 41



Fonte: EDISON,1880

Já o modelo de utilidade “é toda forma nova introduzida em objetos conhecidos e destinada a aumentar ou desenvolver a sua eficiência e utilidade”⁸⁷. Um exemplo de modelo de utilidade conforme mostra a figura abaixo da chave de fenda.⁸⁸ Cabe destacar que a chave de fenda teve a ponta alterada, porém seu objetivo é mantido que é apertar o parafuso.

Figura 19- chave de fenda com a ponta alterada



Fonte: INPI,2012

Os elementos essenciais de obtenção de uma patente então previstos nos artigos 8º “é

⁸⁷ PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 41

⁸⁸ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de Patentes**. Disponível em: www.inpi.gov.br. Acesso em: 13 jan. 2020.

patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial”⁸⁹. E ainda, artigo 9º “é patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.”⁹⁰

Não é patenteável por não ser invenção ou modelo de utilidade conforme arte 10 da LPI;

I - descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; II - concepções puramente abstratas; III- esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; IV - as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; V - programas de computador em si; VI - apresentação de informações; VII - regras de jogo; VIII - técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e IX - o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.⁹¹

Ou ainda o artigo 18 da LPI não são patenteáveis por ser proibido;

I - o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas; II - as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta⁹²

Assim devesse cumprir os elementos essenciais de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial e não estar previsto nos arts. 10 e 18.

O prazo de vigência da patente está disposto no artigo 40 “A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito.”⁹³ Vale lembrar que o prazo começa a contar a partir do depósito no INPI.

⁸⁹ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹⁰ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹¹ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹² BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹³ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

Ao tratar dos crimes referentes as patentes os doutrinadores elencam a responsabilidade direta ou (direct responsibility) conforme disposto nos artigos 183 e 185;

Art. 183. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem: I - fabrica produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade, sem autorização do titular; ou II - usa meio ou processo que seja objeto de patente de invenção, sem autorização do titular. Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa Art. 185. Fornecer componente de um produto patentado, ou material ou equipamento para realizar um processo patentado, desde que a aplicação final do componente, material ou equipamento induza, necessariamente, à exploração do objeto da patente. Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.⁹⁴

E a violação indireta ou (indirect responsibility) está prevista no artigo 184;

Art. 184. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem: I - exporta, vende, expõe ou oferece à venda, tem em estoque, oculta ou recebe, para utilização com fins econômicos, produto fabricado com violação de patente de invenção ou de modelo de utilidade, ou obtido por meio ou processo patentado; ou II - importa produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade ou obtido por meio ou processo patentado no País, para os fins previstos no inciso anterior, e que não tenha sido colocado no mercado externo diretamente pelo titular da patente ou com seu consentimento. Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.⁹⁵

Ao analisar o artigo 42 §1º e o artigo 185 ambos estão relacionados à violação contra terceiros. A doutrina americana elenca contributory infringement como uma forma de violação indireta ao direito de patente. Uma espécie de contribuição, porém no Brasil essa teoria não é adotada. Apesar do Brasil ser inspirado na doutrina norte conforme artigo 35 USC §271.

Segundo Denis Barbosa existem três tipos de intercessão de terceiros num caso de infração de patentes;

Doutrina estrangeira distingue três tipos de intercessão de terceiros num caso de infração de patentes 1. A contribuição material de algum terceiro nos atos infratores 2. Os atos que, sem importarem em contribuição material ao ato de infração, resultarem em indução, facilitação ou outro elemento de atuação subsidiária, mas material e efetiva, no ato infringente. 3. A omissão ou insuficiência daqueles a quem caberia o dever de cautela ou controle em face do ato infrator.⁹⁶

⁹⁴ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹⁵ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 07 fev. 2020.

⁹⁶ DOCPLAYER. **Uma nota sobre chamada “infração por contribuição”: a responsabilidade de terceiros em infração de patentes**. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16421771-Uma-nota-sobre-chamada-infracao-por-contribuicao-a-responsabilidade-de-terceiros-em-infracao-de-patentes.html>. Acesso em: 8 fev. 2020.

Ao interpretar o artigo 42 §1º Denis Barbosa mostra que esta interpretação pode levar a conclusão que;

Uma interpretação abrangente do §1º do artigo 42 pode levar à conclusão de que uma pessoa que vende componentes de reposição comuns, que igualmente podem ser usados com outros propósitos sem relação com a invenção patenteada, também poderia ser considerado como um infrator indireto. Contudo, isso conferiria ao titular vantagem indevida, na medida em que ele poderia impedir terceiros, agindo de boa fé, de vender praticamente qualquer tipo de componente ou material que pudesse ser utilizado para reproduzir a invenção. Uma interpretação equilibrada do §1º parece demandar que a pessoa, a quem se imputa a prática de infração indireta ou por contribuição, induza, pelo menos em certa extensão, outra pessoa a praticar os atos do artigo 42. Em outras palavras, a menos que outros fatos demonstrem haver a intenção de induzir terceiros à prática de atos de infração, em princípio não deveria ser considerado como contribuição à infração o simples ato de fornecimento de um componente de uma invenção patenteada, mesmo que seja um componente essencial, o qual, contudo, é um componente comum disponível no mercado e cuja aplicação não se restringe à invenção patenteada.⁹⁷

Segundo Barbosa as infrações não deveriam ser consideradas como contribuições o simples fato de fornecer um componente de uma invenção patenteada mesmo que essencial e conclui que não há ilícito, civil ou penal:

(a) se alguém fornece produtos e insumos de consumo geral para um infrator da patente, e o (b) mesmo se o faz com um componente dedicado, sem a culpa (que, na instância criminal, será a modalidade “dolo”) de sabê-lo feito especificamente para a violação da patente; e (c) se o suprimento não referir-se a um elemento de efetiva necessidade para a prática do ato infrator. A responsabilidade quanto a terceiros não irá, na esfera civil ou penal, nunca além do prescrito em tal cláusula: “desde que a aplicação final do componente, material ou equipamento induza, necessariamente, à exploração do objeto da patente.”⁹⁸

Outra forma de proteção são as marcas “são espécies de signos distintos utilizados pelas empresas.” O INPI garante ao titular o direito de propriedade da marca e o uso exclusivo desse sinal em seu ramo de atividade, em todo território nacional. As marcas podem ser classificadas quanto à origem, quanto ao uso e quanto à apresentação.

As marcas podem ser relacionadas a origem sendo elas, nacionais é aquela regularmente depositada no Brasil, por pessoa aqui domiciliada. E ainda, estrangeira é aquela depositada por pessoa domiciliada fora do país ou aquela depositada em país vinculado a tratado ratificado pelo Brasil.

⁹⁷ DOCPLAYER. **Uma nota sobre chamada “infração por contribuição”: a responsabilidade de terceiros em infração de patentes.** Disponível em: <https://docplayer.com.br/16421771-Uma-nota-sobre-chamada-infracao-por-contribuicao-a-responsabilidade-de-terceiros-em-infracao-de-patentes.html>. Acesso em: 8 fev. 2020.

⁹⁸ DOCPLAYER. **Uma nota sobre chamada “infração por contribuição”: a responsabilidade de terceiros em infração de patentes.** Disponível em: <https://docplayer.com.br/16421771-Uma-nota-sobre-chamada-infracao-por-contribuicao-a-responsabilidade-de-terceiros-em-infracao-de-patentes.html>. Acesso em: 8 fev. 2020.

Em se tratando de marcas direcionadas ao uso conforme disposto no artigo 123⁹⁹, elas podem de produtos de serviço como por exemplo a (EMBRATUR) Instituto Brasileiro de Turismo, ou de certificação são aquelas usadas para identificar produtos ou serviços com determinadas especificações técnicas quanto à qualidade, natureza, material usado e metodologia como por exemplo (ABIC) associação Brasileira de Indústria do Café. E por fim, as coletivas são aquelas utilizadas para identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade como cooperativas, associações e sindicatos. exemplo a CAC (cooperativa Agrícola de Cotia)

As marcas quanto a apresentação dentre elas podem ser normativas que são constituídas por uma ou mais palavras, inclusive combinações de algarismos como por exemplo Sony, Leite Moça, 3M. E figurativas compostas exclusivamente por elementos gráficos, desenho ou qualquer forma estilizada de letra e número, exemplo Lacoste. Por último, mas não menos importante, as mistas constituídas por elementos nominativos, figurativos ou elementos nominativos cuja grafia apresenta de forma estilizada, exemplo a mcdonald's.

Os crimes estão dispostos nos artigos 189 “1) reproduz, sem autorização do titular, no todo ou em parte, marca registrada, ou imita-a de modo que possa induzir confusão; 2) altera marca registrada de outrem já aposta em produto colocado no mercado”¹⁰⁰. E no artigo 190 “1) produto assinalado com marca ilícitamente reproduzida ou imitada, de outrem, no todo ou em parte; 2) produto de sua indústria ou comércio, contido em vasilhame, recipiente ou embalagem que contenha marca legítima de outrem.”¹⁰¹

Outra forma de propriedade industrial definida no Sistema de Propriedade Intelectual são os desenhos industriais. Os desenhos industriais não são patenteáveis, mas sim objetos de registro. O artigo 95 da LPI considera desenho industrial “a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original, e que possa servir de tipo de fabricação industrial,”¹⁰². A LPI estabelece que “o desenho industrial é um título de propriedade concedido pelo Estado, com vigência de 10 anos contados da data de depósito, prorrogáveis por mais 3 períodos consecutivos de 5 anos, totalizando no máximo 25 anos caso seja de interesse do

⁹⁹ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

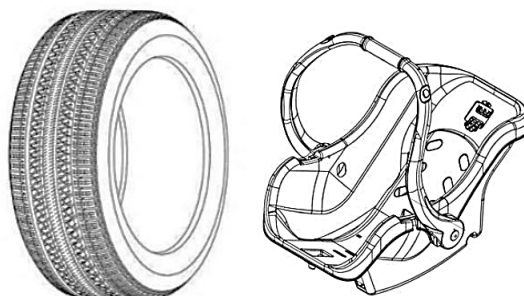
¹⁰⁰ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰¹ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰² BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

titular”¹⁰³. Conforme aplicada no exemplo da figura 24 abaixo, no qual mostra configuração aplicada em pneus e configuração aplicada em assento infantil ¹⁰⁴

Figura 20 - Desenho Industrial – RPI 2557 de 07 de janeiro de 2020



Fonte: INPI,2020

Os produtos ou serviços provenientes de uma determinada região que apresentam características peculiares, também são passíveis de proteção. É caso da Indicação Geográfica. “No Brasil, a LPI, constituiu a IG em duas categorias: Indicação de Procedência – IP no artigo 177 define a Indicação de Procedência e a Denominação de Origem (DO) é descrita no artigo 178.”¹⁰⁵ Abaixo exemplos indicações de procedência reconhecidas pela INPI¹⁰⁶

Figura 21- Indicações de procedência Tomé Açú e Pirenópolis Joias Artesanais em Prata



Fonte: INPI,2019

As empresas podem manter o sigilo de suas invenções por meio dos segredos industriais, preservando a natureza confidencial das informações, o que não ocorre por meio do processo de concessão de patentes. “A lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 em seus artigos 195, incisos

¹⁰³ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de desenho industrial**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/desenho/guia-basico-de-desenho-industrial>. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰⁴ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de Patentes**. Disponível em: <http://revistas.inpi.gov.br/rpi/>. Acesso em: 13 jan. 2020

¹⁰⁵ BRASIL. LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰⁶ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Guia básico de indicação geográfica**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/guia-basico-de-indicacao-geografica>. Acesso em: 12 jan. 2020.

XI e XII podem ser identificados os verbos e ações que ocasionam a concorrência desleal pela quebra desse sigilo.”¹⁰⁷

O terceiro grupo de Sistema de Propriedade Intelectual trata-se da proteção Sui Generis muito utilizada no direito para indicar algo que é único. Neste grupo fazem parte as topografias de circuitos integrados a proteção de novas variedades de plantas denominadas cultivares, e os conhecimentos tradicionais.

A lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007¹⁰⁸ que dispõe sobre topografias de circuito integrado que em suma, “são imagens relacionadas, construídas ou codificadas sob qualquer meio ou forma, que represente a configuração tridimensional das camadas que compõem um circuito integrado. Em outras palavras, é o desenho de um chip.”¹⁰⁹ A proteção é concedida por 10 anos, contados da data do depósito ou da primeira exploração.

Ainda referente a proteção Sui Generis de cultivares a lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997¹¹⁰ que nada mais é que a manipulação genética da planta para a obter variedades ou até mesmo resistência e prevenção contra pragas, à seca, e muito mais. “A concessão tem um prazo de 15 anos para o uso exclusivo da maioria das espécies de cultivar. Para algumas plantas o prazo pode se estender para 18 anos dos quais decorridos este período, passar a ser de domínio público”

No Brasil, o decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016, regulamenta a lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015¹¹¹ que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional.

Outra forma de proteção à propriedade intelectual encontrada foi a parceria entre a “Shapeways e a Hasbro a Shapeways, uma das maiores empresas no ramo de produção 3D, fez

¹⁰⁷ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰⁸ BRASIL. lei nº 11.484 de 31 de maio de 2007. **Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11484.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹⁰⁹ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de topografia de circuito integrado.** Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/topografia/guia-basico-de-to-pografia>. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹¹⁰ BRASIL. lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997. **Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

¹¹¹ BRASIL. lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015. **Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

uma parceria com a Hasbro para que os fãs do desenho My Little Pony pudessem imprimir seus próprios desenhos personalizados.”¹¹² Desta forma Hasbro permitindo a impressão através da Shapeways gerou uma relação de ganhos muito grande pois assim, Shapeways acabava ganhando uma parcela da compra pois são os responsáveis por imprimir e enviar ao consumidor. “Essa parcela da compra também é distribuída para o autor do pônei personalizado, que ainda ganha com a grande publicidade no site da SuperFanArt.” Essa parceria entre a Shapeways e a Hasbro está rendendo muitos frutos que até estão expandindo seus produtos “Transformers, G.I. Joe, Dragonvale, Dungeons & Dragons, Monopoly, Scrabble (vendido apenas nos EUA e Canadá), Transformers e Mr. Potato Head.”¹¹³ Abaixo figura ilustrativa 20 da divulgação de Shapeways.¹¹⁴

Figura- 22 divulgação/shapeways



Fonte: A redação, 2016

Mais uma forma de Proteção à Propriedade Intelectual encontrada para dirimir a pirataria a “Disney Enterprise INC, que registrou uma patente (*Three Dimensional (3D) Printed Objects With Embedded Identification (ID) Elements*)”.¹¹⁵ Assim, acaba dificultando as réplicas não autorizadas de brinquedos relacionados à franquia se tornando uma nova forma de registro.

Essa patente, elucida um sistema de impressão 3D configurado para permitir que um operador imprima objetos 3D com um ou identificador formado de forma integral ou elemento de ID para permitir que o objeto 3D ter sua identidade verificada ou sua autenticidade ou

¹¹² A REDAÇÃO. **Parcerias incentivam impressão 3D sem violação da propriedade intelectual**. Disponível em: <https://www.aredacao.com.br/colunas/58769/parcerias-incentivam-impressao-3d-sem-violacao-da-propriedade-intelectual>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹³ A REDAÇÃO. **Parcerias incentivam impressão 3D sem violação da propriedade intelectual**. Disponível em: <https://www.aredacao.com.br/colunas/58769/parcerias-incentivam-impressao-3d-sem-violacaodapropriedade-intelectual>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹⁴ A REDAÇÃO. **Parcerias incentivam impressão 3D sem violação da propriedade intelectual**. Disponível em: <https://www.aredacao.com.br/colunas/58769/parcerias-incentivam-impressao-3d-sem-violacao-dapropriedade-intelectual>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹⁵ VORIS, at al. **Three Dimensional (3D) Printed Objects With Embedded Identification (ID) Elements** Depositante: Depósito: 9 set.2014. Concessão: 10 março de 2016. Disponível em: <https://patentyogi.com>: Acesso em: 7 jan. 2020

originalidade validada (por exemplo, o objeto 3D não é exclusivo cópia digitalizada formada por digitalização e impressão 3D ou similares).

Apresentada brevemente formas de proteção a propriedade intelectual parte-se agora, para de fato, analisar a natureza do arquivo CAD. De modo, que só assim se torne possível saber se a impressão 3D interfere ou não no direito autoral, bem como a patente, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas.

4 **CAPÍTULO IV - A IMPRESSÃO 3D E A PROPRIEDADE INTELECTUAL**

A impressão 3D e a propriedade intelectual se trata de uma questão nova que merece destaque, os conflitos envolvendo começam dentre o direito autoral e perpassam até pela propriedade industrial. Por se tratar de uma questão nova, a necessidade da legislação brasileira se adaptar com ajuda principalmente de jurisprudências de outros países para tentar solucionar está questão. As leis de propriedade intelectual costumam ficar para trás das novas tecnologias, deixando os tribunais moldarem as leis antigas para situações que não eram previstas quando foram criadas.

Quando se tem uma impressora 3D, a possibilidade de criar componentes e dispositivos complexos, incluindo tecidos humanos, peças de motores e o mais controverso, uma pistola funcional - mesmo que não possua habilidades especializadas ou ferramentas caras. Dessa forma, a impressão 3D facilita relativamente a qualquer indivíduo ou empresa replicar a maioria dos objetos sem autorização, mesmo se o objeto estiver protegido pela lei de propriedade intelectual.

Resta comprovada que ao imprimir um objeto feito por impressora 3D com o auxílio do arquivo CAD ou até mesmo a digitalização do scanner 3D fere a propriedade intelectual. Tudo começa, quando um desenho virtual, que é criado em um arquivo CAD, através de um computador, que através de um software de modelagem 3D cria determinado produto. Ou ainda, um scanner que copia o produto já existente. A impressora 3D, através do arquivo CAD transforma o desenho em milhares de camadas para assim, ser fabricado camada por camada.

Nota-se que, com todo esse avanço ao gerar cópias não autorizadas de arquivo CAD estará infringindo o uso de patentes, desenho industrial, marcas e direito autoral a situação é bastante semelhante aos downloads de música digital mesmo agora, muitas pessoas baixam ilegalmente arquivos de música e, por fim, é raro os detentores de direitos autorais agirem contra indivíduos específicos.

Talvez esteja na hora de chamar atenção para esse campo, haja vista a crescente implementação da tecnologia tridimensional no mercado brasileiro e o que em nosso país só vem aumentando esta tecnologia, resta comprovada a grande problemática frente a propriedade intelectual e a impressora 3D, no qual será objeto de estudo no presente capítulo. Perpassando pela lei de direitos autorais bem como, a lei de propriedade industrial.

4.1 DIREITO AUTORAL

Um dos casos com maior repercussão envolvendo a impressão 3D e o direito autoral é “No *Super Bowl* a cantora Katy Perry em uma de suas apresentações, uma outra figura ganhou maior destaque na Internet do que a própria cantora: o #LeftShark¹¹⁶.” Após isso o Leftshark bombou nas redes sociais e não demorou muito para que produtos fossem produzidos com o tubarão. “Fernando Sosa, disponibilizou no site Shapeways”, para que outras pessoas pudessem imprimir por impressão 3D em casa e ter o seu próprio tubarão. Conforme segue figura ilustrativa 18 abaixo do Leftshark¹¹⁷.

Figura 23- Leftshark



Fonte: PEOPLE, 2018

Posteriormente, “o site recebeu uma *Cease and Desist Letter* dos advogados da Katy Perry, alegando que Katy era a titular do *copyright* sobre a fantasia do LeftShark, e exigindo que o design fosse retirado imediatamente da Shapeways.”¹¹⁸

Outro caso de grande repercussão foi de “um designer dos EUA que é muito fã de *Game of Thrones* decidiu fazer um dock para iPhone baseado no Trono de Ferro do programa - quem assiste, com certeza se lembra dessa mobília excêntrica.”¹¹⁹ O produto foi encomendado por diversas pessoas, entretanto, ao saber a HBO (canal que reporta direitos intelectuais sobre o seriado) ao saber da produção deste novo produto solicitou que o criador para que interrompesse a produção. Vale ressaltar que nos EUA os criadores inicialmente são notificados apenas depois

¹¹⁶ DIREITO TECH. **Katy Perry, Copyright e o #Leftshark**. Disponível em: <https://direitotech.com/2015/02/19/katy-perry-copyright-e-o-leftshark/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹⁷ DIREITO TECH. **Katy Perry, Copyright e o #Leftshark**. Disponível em: <https://direitotech.com/2015/02/19/katy-perry-copyright-e-o-leftshark/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹⁸ DIREITO TECH. **Katy Perry, Copyright e o #Leftshark**. Disponível em: <https://direitotech.com/2015/02/19/katy-perry-copyright-e-o-leftshark/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

¹¹⁹ WIRED. **HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock**. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

podem vir a sofrer sanções judiciais por violar a marca do seriado e, logo, propriedade intelectual da HBO. Neste caso, o designer cessou a produção e a HBO descartou a possibilidade de fazer uma parceria com o designer. Conforme mostra figura ilustrativa 19 do Dock ¹²⁰.

Figura 24- Dock para iPhone baseado no Trono de Ferro do Game of Thrones



Fonte: WIRED,2013

Segundo o design Fernando Sosa “Esse trono levou meses para ser feito”. “Eu modeliei todas as espadas, foi realmente muito trabalho.”¹²¹ e ainda concluiu que “Tudo bem, você não quer que trabalhem com seu trono, faremos algo legal, faremos algo melhor”¹²² Seu projeto foi muito vagaroso e trabalhoso, entretanto, não pretende parar por aí.

Em particular, a questão mais interessante em conexão com as marcas sem dúvida é a respeito dos arquivos CAD sendo carregados em plataformas on-line para venda ou compartilhamento “surge a questão de saber em que medida o âmbito do direito de marcas pode se expandir para incluir o uso de um sinal em relação a digital mercadorias em termos de infração.”

Os direitos autorais e a impressão 3D ou copyright dá ao autor o direito de proteção de sua obra em relação a cópia e a reprodução, pois as leis de direitos autorais são criadas para a proteção trabalhos criativos, equilibrando-os com o interesse público. Os direitos autorais tem

¹²⁰ WIRED. **HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock**. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>. Acesso em: 7 jan. 2020

¹²¹ WIRED. **HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock**. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>. Acesso em: 7 jan. 2020. (destaques conforme o original) “That throne, it took me months to make,” he says. “I modeled every sword, it was really a lot of work” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹²² WIRED. **HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock**. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>. Acesso em: 7 jan. 2020. (destaques conforme o original) “Fine, you don't want us to work with your throne, we'll make something cool, we'll make something better,” he says. (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

com o principal objetivo a regulamentação sobre a cópia. As principais questões envolvendo a impressão 3D e o direito autoral estão ligadas ao arquivo CAD.

Conforme citado por Peter S. Menell e Ryan Vaccal:

No entanto, com essas oportunidades surgem riscos e desafios. Projetos e arquivos CAD, como qualquer outro arquivo digital, podem ser facilmente reproduzidos e disseminados sem autorização. Os fabricantes de produtos estão vendo uma nova concorrência por peças de reposição por uma nova camada de concorrentes "pós-mercado". Os designers estão vendo seu produto de trabalho digitalizado e disseminado sem autorização¹²³

Além disso com o desenvolvimento tecnológico e investimentos até crianças já estão aprendendo a modelar através do CAD. “observando os princípios básicos do CAD, o processo de modelagem tem semelhanças com a escultura artesanal ainda as empresas que estão iniciando estão ensinando crianças”¹²⁴ Conforme figura abaixo¹²⁵

Figura 25: Criança modelando através do programa CAD



Fonte: <http://www.atomicshapes.fi/>, 2017

Assim, surge a seguinte dúvida de que forma o modelo CAD interfere no direito do autor para modelos, o segundo seria através de sites que disponibilizam arquivos de design que acabam se tornando modelados e a outra forma seria através da utilização de scanners a laser.

¹²³ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p. 159. (destaques conforme o original) “Nevertheless, with these opportunities come risks and challenges. Designs and CAD files, like any other digital files, can be easily reproduced and disseminated without authorization. Product manufacturers are seeing new competition for replacement parts by a new layer of “after-market” competitors. Designers are seeing their work product scanned and disseminated without authorization.” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹²⁴ BALLARDINI, Rosa Maria; NORRGÅRD, Marcus; PARTANEN, Jouni; **3D Printing, Intellectual Property and Innovation: The Netherlands: Kluwer Law International B.V.**, 2016. p. 73

¹²⁵ BALLARDINI, Rosa Maria; NORRGÅRD, Marcus; PARTANEN, Jouni; **3D Printing, Intellectual Property and Innovation: The Netherlands: Kluwer Law International B.V.**, 2016. p. 73

Para entendimento, necessita análise no âmbito do direito internacional e elencando jurisprudência e doutrinas a seu respeito.

No Canadá, um caso curioso a respeito do CAD foi a seguinte, um casal foi até a Oakcraft Homes no qual fazem planta de casas personalizadas. Como dito o casal então solicitou a cópia do plano para a Eckl Unds. Só que depois, o casal levou esse plano a um construtor de casas rival, a Toscana Developments. Toscana usou a planta da casa de Oakcraft sem confirmar se os Ecklunds tinham os direitos desse plano. Quando Oakcraft descobriu que a Toscana havia copiado e modificado o plano original, processou a Toscana e os Ecklunds.¹²⁶

O Supremo Tribunal do Canadá enumerou que, para que os direitos autorais subsistam em uma obra, ela não deve ser uma cópia e deve ser um exercício de habilidade e julgamento ressaltasse que atualmente é difícil saber se o plano foi de uma planta padrão ou foi originado de seu próprio intelecto, que dessa forma seria protegido e ainda destacou que exercícios puramente mecânicos não serão vistos como suficientemente criativos para merecer proteção ao da lei de direitos autorais.¹²⁷

Ainda o julgado faz menção ao CAD e segundo tribunal o CAD não infringiu a propriedade original:

Fica claro pelas evidências e, portanto, acho que Thompson embarcou em um curso de conduta ao longo do tempo que transformou suas visões intelectualmente aplicadas e conceitualmente concebidas em uma obra excepcional, que merecia proteção de direitos autorais. Seu plano, apresentado às Ecklands e após consulta com eles, incorporou sua visão e foi exclusivo dessa visão. O fato de o plano ter sido enviado a um relator de parecer que o reduziu aos padrões técnicos exigidos pelas autoridades de planejamento não diminui de forma alguma o exercício intelectual usado para criar o plano original nem transfere a propriedade para o relator de parecer. arte técnica usando ferramentas de desenho técnico. Hoje, essa arte se tornou uma ciência pelo uso do CAD (desenho auxiliado por computador). Pode-se dizer que o uso do CAD converte assim a propriedade do trabalho original no técnico de software que opera a máquina ou no programador de software que programou o software CAD? A resposta é óbvia ... NÃO!¹²⁸

¹²⁶ CANLII. **Oakcraft Homes Inc v Ecklund, 2013 CanLII 41981 (ON SCSM)**. Disponível em: <https://www.canlii.org/en/on/onscsm/doc/2013/2013canlii41981/2013canlii41981.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹²⁷ CANLII. **Oakcraft Homes Inc v Ecklund, 2013 CanLII 41981 (ON SCSM)**. Disponível em: <https://www.canlii.org/en/on/onscsm/doc/2013/2013canlii41981/2013canlii41981.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.

¹²⁸ CANLII. **Oakcraft Homes Inc v Ecklund, 2013 CanLII 41981 (ON SCSM)**. Disponível em: <https://www.canlii.org/en/on/onscsm/doc/2013/2013canlii41981/2013canlii41981.html>. Acesso em: 18 jan. 2020. (destaques conforme o original) “It is clear from the evidence and I so find that Thompson embarked upon a course of conduct over time that turned his visions intellectually applied and conceptually conceived into an exceptional work deserving of copyright protection. His plan as presented to the Ecklands and after consultation with them embodied his vision and was unique to that vision. The fact that the plan was sent to a draftsman who reduced it to technical standards commanded by planning authorities does not in any way diminish the intellectual exercise used to create the original plan nor does it shift ownership to the draftsman. Drafting for that purpose is a technical art using technical drawing tools. Today, that art has become a science by the use of computer aided design (CAD). Can it be said that the use of CAD thereby converts ownership in the original work to the computer software technician operating the machine or the computer software programmer who programmed the CAD software? The answer is

Passando a análise ao Estados Unidos segundo Peter S. Menell e Ryan Vacca:

A lei de direitos autorais dos EUA fornece uma estrutura geral bem desenvolvida para a proteção de designs criativos, sejam fixados em arquivos CAD ou objetos 3D. A aplicação da proteção de direitos autorais nesse setor enfrenta alguns dos mesmos desafios encontrados por outros setores de conteúdo cujos trabalhos foram interrompidos pela revolução digital. No entanto, a impressão 3D traz questões distintas. Embora fundamentada em estatuto, a lei de direitos autorais dos EUA tem uma rica tradição de direito comum que oferece aos tribunais margem de manobra significativa na adaptação de doutrinas a novos e imprevisíveis desenvolvimentos tecnológicos.¹²⁹

Apesar de comum essas manobras de adaptação de doutrinas até quando a lei norte americana vai ficar adaptando as doutrinas e jurisprudência a esse respeito? assim como “Austrália com bibliotecas, galerias, arquivos e museus são anacrônicas e mal adaptadas para a era da impressão 3D.”¹³⁰

Como já citado no capítulo anterior o site Thingiverse dentre outros possui arquivos para impressão 3D, assim os usuários publicam os arquivos CAD na plataforma online para que os usuários possam baixar e imprimir. Entretanto “são alvos atraentes devido à sua capacidade de contribuir, se beneficiar indiretamente e induzir violações de direitos autorais em uma escala mais ampla devido à sua localização na pirâmide de aplicação digital.”¹³¹ De tal modo acabam beneficiando vários outros usuários com seu compartilhamento. Entretanto para isso a Legislação americana possui doutrinas de responsabilidade direta e indireta.

O direito autoral não inclui o direito do autor quando relacionado a criação, distribuição ou exibição de imagens ou fotografias desses artigos em conexão com anúncios ou comentários relacionados a venda se enquadra na seção 113c.¹³²

obvious....NO! (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹²⁹ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p. 160. (destaques conforme o original) “US copyright law provides a well-developed general framework for the protection of creative designs, whether fixed in CAD files or 3D objects. Enforcement of copyright protection in this industry faces some of the same challenges encountered by other content industries whose works were disrupted by the digital revolution. Nonetheless, 3D printing brings distinctive issues. Although grounded in statute, US copyright law has a rich common law tradition that affords courts significant leeway in adapting doctrines to new and unforeseen technological developments. (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹³⁰ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p. 293

¹³¹ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p. 175/176

¹³² INTERNATIONAL COPYRIGHT SERVICE. **Estados Unidos Lei De Direitos Autorais**. Disponível em: <https://www.copyrightservice.net/pt/copyright/us>. Acesso em: 17 jan. 2020.

A responsabilidade indireta está prevista na seção 107 a 122¹³³. Neste sentido de responsabilidade solidária o caso Sony é muito importante para o raciocínio de responsabilidade solidária, pois ao fabricar e vender um gravador de vídeos chamado Betamax. A Universal City Studios no qual era detentora de direitos autorais de programas de televisão transmitidos por rádio público processou a Sony alegando que, como os consumidores usavam o Betamax da Sony para registrar as obras protegidas por direitos autorais. “O tribunal concluiu que a Sony não poderia ser responsabilizada como infratores contribuintes, mesmo que o uso doméstico de um VTR fosse considerado um uso infrator. Ao reverter, o Tribunal de Apelações considerou a Sony responsável.”¹³⁴ Logo, surge a seguinte questão ao público houve violação? “não constitui infração contributiva se o produto for amplamente utilizado para fins legítimos e não injetáveis, ou, de fato, for apenas capaz de usos substanciais e não violadores”.

“Esse porto seguro oferece sites que hospedam sites gerados por usuários conteúdo, como YouTube, Shapeways, Thingiverse e Pin shape, imunidade a responsabilidade monetária por atos de violação de usuários que fazem upload e download de arquivos.”

Em se tratando da União Européia, os casos em que tiveram uniformização em se tratando a originalidade através da Infopaq foram BSA, FAPL, Painer e Football Dataco. Relacionando o CAD composto por fotos e digitalização segundo Bonadio et al;

Esse tipo de arquivo CAD pode ser considerado criação intelectual do autor simplesmente porque se originou da pessoa que digitalizou o objeto ou tirou uma foto e renderizou um arquivo CAD. No entanto, as escolhas criativas e livres do autor devem ser demonstradas para que o trabalho reflita sua personalidade. É difícil dizer que um arquivo CAD representando um objeto que é simplesmente digitalizado ou cuja foto é tirada demonstra escolhas criativas e livres. A extensão em que o arquivo CAD representa com precisão o objeto digitalizado depende da qualidade e sofisticação do scanner 3D e não da intervenção do autor. A implicação é que, para um arquivo CAD inspirado em um objeto subjacente protegido por direitos autorais, o objeto estende sua proteção de direitos autorais sobre o arquivo CAD. No entanto, se outra pessoa criar esse arquivo CAD, o arquivo não atrai a proteção de direitos autorais por si só, porque não há um grau suficiente de opções criativas e gratuitas que distinguem o arquivo CAD do objeto subjacente. Se houver modificações no arquivo CAD que demonstrem as escolhas criativas e livres do autor, esse arquivo CAD modificado atrai a proteção de direitos autorais por direito próprio. Portanto, os arquivos CAD inspirados em objetos protegidos por direitos autorais, mas com um grau suficiente de opções criativas e livres de um autor para distingui-los de sua fonte, podem ser suficientemente originais para garantir a proteção de direitos autorais.¹³⁵

¹³³ INTERNATIONAL COPYRIGHT SERVICE. **Estados Unidos Lei De Direitos Autorais**. Disponível em: <https://www.copyrightservice.net/pt/copyright/us>. Acesso em: 17 jan. 2020.

¹³⁴ OYEZ. **Sony Corporation of America v. Universal City Studios, Inc.**. Disponível em: <https://www.Oyez.org/cases/1982/81-1687>. Acesso em: 17 jan. 2020.

¹³⁵ BONADIO, Enrico; LUCCHI, Nicola; **Non-Conventional Copyright: Do New and Atypical Works Deserve Protection?**. Massachusetts USA: Edward Elgar Pub, 2018. p.365. (destaques conforme o original) “This type of CAD file can be considered an author's own intellectual creation simply because it originated from the person scanning the object or taking a picture and rendering a CAD file. However, the author's creative and free choices must be demonstrated so that the work reflects his personality. It is difficult to say that a CAD file depicting an

Em suma, na União Europeia em se tratando de scanner e fotos podem sim serem detentoras de direitos autorais CAD, desde que com um grau suficiente de criatividade e para distingui-los de sua fonte, podem ser suficientemente originais para garantir a proteção de direitos autorais.

Desta forma conclui, Bonadio et al que:

Em desenvolvimento contínuo. Existem muitas questões e desafios legais que surgem à medida que a tecnologia se torna mais comum e acessível. A proteção de direitos autorais dos arquivos de design é um problema especialmente significativo devido à natureza digital dos arquivos CAD, pois eles são transmitidos pela Internet com facilidade e podem ser facilmente modificados com o clique de um botão. Os usuários da tecnologia que desejam reivindicar proteção sobre seus esforços criativos terão que demonstrar que há originalidade suficiente no trabalho para tirá-lo do domínio público. Isso pode ser feito demonstrando o grau de criatividade usado na criação do trabalho. Se o arquivo CAD foi criado através de uma simples digitalização ou fotografia, o usuário precisará intervir no processo e exercer escolhas criativas para distingui-lo do objeto de origem. É improvável que as modificações dos arquivos existentes atraiam direitos autorais até que se assemelhem a novos trabalhos, semelhantes a uma criação independente.¹³⁶

As impressoras 3D se tornam um grande problema devido ao fácil acesso, transmissão e modificações. Para os usuários que desejam proteção sobre seus esforços criativos terão que demonstrar que há originalidade para tirá-lo do domínio público. Isso pode ser feito demonstrando o grau de criatividade usado na criação do trabalho. Se o arquivo CAD foi criado

object that is Simply scanned or whose picture is taken demonstrates creative and free choices. The extent to which the CAD file accurately depicts the scanned object depends on the quality and Sophistication of the 3D scanner and not on the intervention of the author. The implication is that for a CAD file that is inspired by a copyright-protected underlying object, the object extends its copyright protection over the CAD file. However, if another person makes such CAD file, the file does not attract copyright protection in its own right because there is no sufficient degree of creative and free choices that distinguish the CAD file from its underlying object. If there are modifications to the CAD file that demonstrate the author's creative and free choices, such a modified CAD file attracts copyright protection in its own right. Thus, CAD files that are inspired by copyright-protected objects but have a sufficient degree of an author's creative and free choices to distinguish them from their source can be sufficiently original to warrant copyright protection". (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹³⁶ BONADIO, Enrico; LUCCHI, Nicola; **Non-Conventional Copyright: Do New and Atypical Works Deserve Protection?**. Massachusetts USA: Edward Elgar Pub, 2018. p.365. (destaques conforme o original) “ 3D printing is a continuously developing area of technology. There are many questions and legal challenges that arise as the technology becomes more common and accessible. Copyright protection of the design files is an especially significant issue due to the digital nature of CAD files, as they are transmitted across the Internet with ease, and can be effortlessly modified with the click of a button. Users of the technology wanting to assert protection over their creative endeavours will have to demonstrate that there is sufficient originality in the work to bring it out of the public domain. This can be done by demonstrating the degree of creativity used in creating the work. If the CAD file has been created through a simple Scan or photograph, the user will need to intervene in the process and exercise creative choices to distinguish it from the originating object. Modifications of existing files may be unlikely to attract copyright until they resemble new works, similar to an independent creation”

através de uma simples digitalização ou fotografia, o usuário precisará intervir no processo e exercer escolhas criativas para distingui-lo do objeto de origem. É improvável que as modificações dos arquivos existentes atraíam direitos autorais até que se assemelham a novos trabalhos, semelhantes a uma criação independente.

Como pode ser visto no material abaixo, grande parte da literatura existente em inglês sobre impressão 3D pertence aos EUA, UE e especificamente ao Reino Unido. Entretanto países como japão investindo em propriedade intelectual o Canadá com avanços significativos

A primeira história contendo direitos autorais e impressão 3D foi “em 2011 um design Ulrich Schwanitz imprimiu um triângulo de Penrose com sua impressora 3D e divulgou um vídeo na internet contando a sua aventura”¹³⁷. Uma ilusão de ótica chamada de Penrose. Assim, ele enviou para o site chamado Shapeways no qual lucrava com a venda da peça, “pouco tempo depois outro designer, e usuário do Thingiverse Artur Tchoukanov (artur83), descobriu o desafio e enviou um Triângulo de Penrose.¹³⁸ Vale destacar que o Thingiverse é um site em que os usuários tem acesso ao projeto, de tal modo que podem baixar e imprimir. Após toda essa confusão Schwanitz, solicitou que o design de Tchoukanov fosse retirado do ar pela Thingiverse.

Figura 26: Ilustra triângulo de Penrose feito por impressão 3D



Fonte: Ulrich Schwanitz,2011

Diante a este caso Weinberg explana que “existe um buraco no centro dela: toda a narrativa assume que Schwanitz possui direitos autorais em seu design que foram copiados no primeiro lugar, o próprio triângulo Penrose é anterior ao design de Schwanitz por décadas.”¹³⁹

Ainda, Segundo Weinberg;

¹³⁷ WEINBERG, Michael. **what's the deal with copyright and 3d printing**. Disponível em <<http://www .publi cknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf>>. Acesso em:15 jan .2020

¹³⁸ WEINBERG, Michael. **what's the deal with copyright and 3d printing**. Disponível em <<http://www .publi cknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf>>. Acesso em:15 jan .2020

¹³⁹ WEINBERG, Michael. **what's the deal with copyright and 3d printing**. Disponível em <<http://www .publi cknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf>>. Acesso em:15 jan .2020

À medida que a impressão e modelagem 3D crescem em popularidade, é provável que veremos mais empresas e indivíduos assumindo que têm direitos autorais de um design ou objeto e exigindo a remoção de versões não autorizadas. Enquanto a maioria das músicas, filmes e fotos modernos são protegidos por direitos autorais, o mesmo não pode ser dito para objetos físicos. Por esse motivo, quando um site recebe uma solicitação de remoção, pode ser sensato considerar pelo menos se o objeto está protegido por direitos autorais em primeiro lugar ¹⁴⁰

4.2 PATENTE E MODELO DE UTILIDADE

As principais questões envolvendo a impressão 3D e o direito de patentes estão ligadas ao arquivo CAD. Os direitos autorais fornecem um contraste útil, os próprios arquivos digitais infringem, são cópias do trabalho. Não é assim na lei de patentes. Para infringir, é preciso fazer uma versão tangível da invenção.

Assim, de acordo com Lucas Osborn, da Faculdade de Direito da Universidade Campbell e Timothy Holbrook Professor of Law, Emory University, argumentamos que os tribunais podem combater esse problema concentrando-se nos arquivos CAD, e não no objeto impresso.

De acordo com Michael Henry

Os problemas relacionados a patentes apresentados pela impressão 3D são semelhantes a alguns dos direitos autorais criados quando as pessoas começaram a usar a Internet para compartilhar livros, software, música e filmes. Assim como uma impressora comum facilita a impressão de um livro protegido por direitos autorais baixado da Internet, uma impressora 3D facilita a praticamente qualquer pessoa fabricar um objeto patenteado em casa.¹⁴¹

¹⁴⁰ WEINBERG, Michael. **what's the deal with copyright and 3d printing**. Disponível em <<http://www.publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf>>. Acesso em: 15 jan .2020. (destaques conforme o original) “As 3D printing and modeling grow in popularity, it is likely that we will see more companies and individuals assuming they have a copyright for a design or object and demanding removal of unauthorized versions. While most modern songs, movies, and pictures are protected by copyright, the same cannot be said for physical objects. For that reason, when a site receives a takedown request it may be wise to at least consider if the object is protected by copyright in the first place” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁴¹ HENRY PATENT LAW FIRM. **How 3D printing challenges existing intellectual property law**. Disponível em: <https://www.henrypatentfirm.com/blog/3d-printing-challenges-patent-law>. Acesso em: 3 fev. 2020. (destaques conforme o original) The patent-related issues presented by 3D printing are similar to some of the copyright issues created when people started using the internet to share books, software, music, and films. Just as a regular printer makes it easy to print a copyrighted book downloaded from the internet, a 3D printer makes it easy for just about anyone to manufacture a patented object at home” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

Ao tratar-se de violação de patentes e modelo de utilidade a duas formas, conforme elencadas na lei 9.279 de maio de 1996 de violação direta conforme disposto abaixo nos artigos 183 e 185;

Art. 183. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem: I - fabrica produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade, sem autorização do titular; ou II - usa meio ou processo que seja objeto de patente de invenção, sem autorização do titular.

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

Art. 185. Fornecer componente de um produto patenteado, ou material ou equipamento para realizar um processo patenteado, desde que a aplicação final do componente, material ou equipamento induza, necessariamente, à exploração do objeto da patente.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.¹⁴²

Assim, o arquivo CAD constitui violação de direta digital? a maioria da doutrina descarta a possibilidade de infração direta pois a patente deve abranger objetos físicos entretanto, Lucas Osborn, da Faculdade de Direito da Universidade Campbell e Timothy Holbrook Professor of Law, Emory University, desafiam este pensamento e pensamento mostram uma visão diferente que a possibilidade de infração sem o objeto físico pois a Violação ao fazer, usar, ou importar a invenção necessariamente contempla uma versão tangível. Por outro lado, por infringir as vendas e oferecer a venda da invenção, é o valor econômico da invenção sendo apropriado, não o item físico.

Considerando o arquivo CAD tangível. Ao questionar se faz sentido apenas a incorporação tangível da invenção como infrator? tem o seguinte pensamento;

Somos os primeiros a explorar esse potencial. Não há analogias perfeitas da era tangível para arquivos CAD como ferramentas de fabricação, mas duas comparações comumente sugeridas são de plantas e moldes. De acordo com a doutrina da lei de patentes na era tangível, "fabricar" ou "usar" um molde ou projeto para um dispositivo patenteado não constituiria violação direta. Na era da fabricação digital, no entanto, os legisladores precisarão estudar de perto se os arquivos CAD devem ser tratados como idênticos ao item tangível. Embora a ideia possa parecer estranha para os nossos ouvidos tangíveis, pode parecer perfeitamente natural para os nativos da manufatura digital um dia. Por exemplo, na era digital de filmes e livros, os leigos não fazem distinção entre ter uma cópia digital de uma música ou livro: se você possui o arquivo, você o possui. Uma vez que a impressão 3D é onipresente e barata, talvez os leigos se sintam da mesma maneira com os arquivos CAD - ter o arquivo é o mesmo que ter o objeto.¹⁴³

¹⁴² BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 3 fev. 2020

¹⁴³ SSRN. **Timothy R. Holbrook , Lucas Osborn**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.Cfm?abstract_id=2483550&rec=1&srcabs=2482551&alg=1&pos=1. Acesso em: 5 fev. 2020. (destaques conforme o original) “We are the first to explore this potential. There are no perfect tangible-era analogies to CAD files as manufacturing tools, but two commonly suggested comparisons are to blueprints and molds. Under patent law doctrine in the tangible era, “making” or “using” a mold or blueprints for a patented device would not constitute direct infringement. In the age of digital manufacturing, however, lawmakers will need to study closely whether.

Desta forma, para alguns ter um livro virtual é o mesmo que ter o livro físico está analogia pode ser utilizada ao trabalhar com casos a mencionando arquivos CAD, pois para alguns ter o arquivo é o mesmo que ter o objeto físico. De tal modo, funcionando a tangibilidade conforme mencionada acima.

Ao analisar a venda ou oferta ao converter um arquivo CAD no objeto real deve ser responsabilizado? efetivamente vendeu o item em si. O arquivo CAD intangível e o item tangível agora poderiam argumentar facilmente que a venda do arquivo deve ser efetivamente uma violação.

Ao analisar o caso da Transocean Oshore Deepwater Drilling contra Maersk Contractors USA no qual ela se ofereceu para vender uma plataforma de petróleo e a oferta foi aceita, entretanto na entrega diferia da oferta e venda e, de fato. O tribunal decidiu que “um item que ainda não foi construído pode prejudicar a titular da patente, o tribunal autorizou uma ação por infração baseada unicamente em baseado apenas em documentos sem uma incorporação física de a invenção”¹⁴⁴

Ao focar nos danos causados ao titular da patente pelo venda ou oferta para venda, segundo Lucas Osborn, e Timothy Holbrook, o tribunal abriu a porta para encontrar infrações com base na venda ou oferta de venda de um arquivo CAD. Uma oferta de venda de um arquivo CAD da invenção patenteada impactaria diretamente o interesses comerciais do titular da patente? A Wells Electronics deixou claro que, para estar à venda, a invenção não precisa ser construída fisicamente. O tribunal reconheceu que o valor de uma invenção pode ser apropriado mesmo ausente uma encarnação física da invenção. Como apresentado no caso pode ser feita uma analogia de caso mesmo que não aplicado no meio tridimensional. Embora acordado a transferência de um objeto tangível, o réu foi responsabilizado sem nenhuma transferência, os itens do titular da patente poderão ser mais afetados ao se tratar da venda dos arquivos CAD do que de um item tangível. arquivos são facilmente modificados e ficam a um clique de produzir um objeto tangível. Assim, é provável que ocorra violação futura e tangível. Do mesmo modo que podem nunca se tornarem tangíveis.

Desta forma Holbrook e Osborn ao se tratar do ambiente virtual;

¹⁴⁴ FINNEGAN. **Case 09-1556**. Disponível em: <https://www.finnegan.com/en/tools/transocean-offshore-deepwater-drilling-v-maersk-contractors-usa/analysis.html>. Acesso em: 3 jun. 2020.

fazer a ponte entre os mundos digital e físico, tornando muitas das distinções entre "tangíveis" e "intangíveis" anacrônicas. Se o dispositivo era "tangível" no momento em que foi transferido é irrelevante da visão dos interesses do titular da patente. Como o arquivo CAD pode ser impresso com facilidade na privacidade de uma casa ou empresa, o titular da patente não se importa se foi impresso antes ou depois da transferência. De fato, a transferência do arquivo CAD é potencialmente mais prejudicial ao titular da patente, porque esse arquivo CAD pode ser copiado e distribuído ainda mais para muitos outros usuários.¹⁴⁵

Ao abordar a Responsabilidade Intermediária por violação direta, as gráficas fabricam o objeto tangível, elas infringem diretamente por "fazer" o objeto patenteado. “Eles incorrem responsabilidade, apesar de, diferentemente de muitos fabricantes tradicionais, eles não são apropriadamente se apropriando do valor de as invenções que eles vendem; eles são pagos pelo serviço genérico de fabricação”. A lei dos EUA faz as gráficas são estritamente responsáveis. Se imprimirem dez cópias do objeto patenteado, eles serão responsáveis por dez atos de infração.

Segundo Lucas a solução seria a inclusão de um banco de dados central no qual, serviria de porto seguro para as gráficas:

Os encargos das lojas de impressão 3D poderiam ser diminuídos se a estrutura do porto seguro incluísse um banco de dados centralizado de arquivos no qual os detentores de patentes (e outros detentores de IP) pudessem enviar arquivos de objetos patenteados. As lojas de impressão 3D podem comparar arquivos trazidos pelos clientes com os do banco de dados. Se a comparação revelasse uma correspondência, a gráfica 3D poderia se recusar a imprimir o objeto ou exigir mais informações do cliente.¹⁴⁶

Já a forma de violação indireta de patentes e modelo de utilidade previstas no artigo 184 elencado abaixo;

¹⁴⁵ SSRN. **Timothy R. Holbrook, Lucas Osborn**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2483550&rec=1&srcabs=2482551&alg=1&pos=1. Acesso em: 5 fev. 2020.(destaques conforme o original) “brid ging the digital and physical worlds, rendering many of the distinctions between “tangible” and “intangible” anachronistic. Whether the device was “tangible” at the time it was transferred is inconsequential from the view of the patentee’s interests. Because the CAD file can be printed with ease in the privacy of a home or business, the patentee does not care whether it was printed before the transfer or after. In fact, the transfer of the CAD file is potentially more harmful to the patentee, because that CAD file can be copied and further distributed to many more users” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁴⁶ OSBORN, Lucas S.; **3D Printing and Intellectual Property**: Cambridge University Press, 2019. p. 180. (destaques conforme o original) “ The burdens on 3D print shops could be lesSened if the safe harbor framework included a centralized file database to which patent holders (and other IP holders) could upload files of patented objects. 3D print shops could compare files brought by clients with those in the data-base. If the comparison revealed a match, the 3D print shop could refuse to print the object or require more information from the cliente” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

Art. 184. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem: I - exporta, vende, expõe ou oferece à venda, tem em estoque, oculta ou recebe, para utilização com fins econômicos, produto fabricado com violação de patente de invenção ou de modelo de utilidade, ou obtido por meio ou processo patenteado; ou II - importa produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade ou obtido por meio ou processo patenteado no País, para os fins previstos no inciso anterior, e que não tenha sido colocado no mercado externo diretamente pelo titular da patente ou com seu consentimento.¹⁴⁷

A primeira forma de violação através da indução ativa o detentor de patente deve provar a persuasão ativa, o detentor da patente deve demonstrar os seguintes elementos: infração direta, intenção específica de induzir terceiros a violar, e um ato afirmativo do indutor.

Em se tratar do meio digital pode encontrar diversos problemas pois o detentor de patentes teria que evidenciar de que o indutor acusado forneceu acesso a um arquivo CAD que outra pessoa baixou e imprimiu. Provando esse tipo de violação pode ser difícil devido ao relativo anonimato do Internet. Descobrir quem baixou um arquivo geralmente requer um processo de descoberta difícil e demorado.

Segundo o indutor acusado também deve ter os requisitos mentais essa intenção requer conhecimento real da patente ou cegueira voluntária de patente. É difícil provar essa mentalidade.

Quando alguém conhece uma patente e infringe quando violação o tribunal pode aumentar os danos até o triplo compensatório. Desde que prove que o infrator sabia que suas ações constituíssem violação de uma patente válida e que esse risco era tão óbvio que deveria ter sido conhecido pelo acusado infrator.

Finalmente, o terceiro elemento de indução requer que o acusado indutor induziu ativamente a infração. “parece claro que o indutor precisa ter transferido ou hospedado o arquivo CAD com a intenção específica de impressão, mas não está claro o que é necessário para mostrar a intenção específica.” Apesar da pessoa hospedar ou transferir um arquivo CAD para que ele possa ser impresso Osborn e Holbrook questionam que alguém pode compartilhar um arquivo simplesmente para que outros possam ver a versão digital? ou para que as pessoas países onde o objeto não está patenteado podem imprimi-lo? ou ainda se alguém publica um arquivo CAD com uma grande leitura de exoneração de responsabilidade? em resposta, Osborn, Holbrook e Henry respondem que “embora a indução ativa seja projetada para proteger patentes proprietários no contexto de infração difusa, acreditamos que a patente os proprietários provavelmente precisarão seguir outra via.

¹⁴⁷ BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 3 fev. 2020

Uma pessoa é responsável por violação por contribuição quando os seguintes as condições são satisfeitas: (1) alguém se oferece para vender, vender ou importar (2) um componente de um dispositivo patenteado (3) conhecer o componente a ser especialmente adaptado para uso em violação de uma patente sem usos substanciais não infratores (4) resultando em um ato de infração direta. não há exigência que o infrator tem “intenção de causar infração” no contexto de arquivos CAD concentrou sua atenção em se o arquivo CAD é um "componente". O tribunal de Reino Unido considerou no caso de *Menashe Business Mercantile limited Julian Menashe contra William Hill Organization Limited* sustentou que o programa de Software constitui violação indireta de patente¹⁴⁸. O caso a suprema corte dos estados unidos *Microsoft Corp. v. AT&T Corp* decidiu que o software pode ser um componente, assim, um arquivo CAD (isto é, software) em um meio (isto é, memória) pode ser um componente. Mostra que um arquivo CAD armazenado em um meio tangível pode às vezes ser um componente.

No final, Osborn e Holbrook concluem que um arquivo CAD que imprimirá o produto acabado não é um componente do produto acabado.

De acordo com Henry “há pelo menos um argumento de que ele deve ser considerado um componente para fins de violação por contribuição. Mas essa não é uma teoria legal estabelecida de violação por contribuição neste momento.”

4.3 MARCAS

A impressão 3D também prejudica a lei de marcas registradas e os regimes legais relacionados, como falecimento, direitos de personalidade, merchandising de personagens e trajes comerciais. A impressão 3D desestabiliza as premissas tradicionais sobre manufatura, desenhos e marcas comerciais.¹⁴⁹

Segundo Dukki Hong e Simon Bradshaw é visto nas fases de design e fabricação;

Em relação à lei de marcas, o impacto da impressão 3D é visto nas fases de design e fabricação. Por exemplo, em relação ao primeiro, um arquivo CAD criado durante a fase de design pode armazenar um modelo tridimensional virtual (3D) ao qual uma marca comercial está anexada. Por outro lado, um arquivo CAD importado de um

¹⁴⁸ BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales Court of Appeal (Civil Division) Decisions**. Disponível em: <https://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2002/1702.html>. Acesso em: 3 fev. 2020.

¹⁴⁹ SSRN. **Save Left Shark: Katy Perry, Intellectual Property, and 3D Printing**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3129163. Acesso em: 2 fev. 2020.

repositório online ou plataforma online já pode ter uma marca registrada incorporada, onde as modificações na marca registrada podem ser feitas por meio de pequenas alterações, substituindo-a por uma completamente sinal distinguível ou removê-lo completamente. Posteriormente, esse arquivo CAD modificado pode ser carregado na Internet para venda ou compartilhamento. Em relação a este último, um arquivo CAD com uma marca comercial pode ser carregado em um computador e fabricado em um objeto físico através de uma impressora 3D.¹⁵⁰

No caso de Scrabble um jogo online foi tratado como mercadoria mesmo que considerado com um software do computador.¹⁵¹ Isso mostra grande semelhança ao se tratar de arquivos CAD pela forma que projetam os itens gráficos na tela do computador. Ao argumentar que os arquivos que os modelos virtuais não são mercadorias pois não é um objeto tangível por se tratar apenas de um arquivo muitos estudiosos consideram o arquivo CAD como um meio para produzir o objeto físico assim, se torna o mesmo que a produção de um objeto físico. Cabem ressalvas, ao fato de objetos imprimidos por impressoras 3D precisarem de muito pós processamento desta forma não seria exatamente o mesmo como tratado no arquivo CAD.

Segundo Dukki Hong e Simon Bradshaw as marcas comerciais;

A preocupação no direito das marcas não é sobre como o objeto impresso em 3D funciona, mas sobre como o sinal anexado ao objeto impresso em 3D funciona. Desde que o sinal anexado seja claramente reconhecido no objeto impresso em 3D, se o pós-processamento é ou não realizado minuciosamente, isso pode ser irrelevante.¹⁵²

Entretanto a jurisprudência europeia discorda no caso “L’Oréal SA contra Bellure NV no qual o tribunal mencionou que não se tratava apenas de um sinal para distinção, mas também

¹⁵⁰ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.101. (destaques conforme o original) “In relation to trade mark law, the impact of 3D printing is seen in both the design and fabrication phases. For example, in relation to the former, a CAD file created during the design phase can store a virtual three dimensional (3D) model to which a trade mark is attached. On the other hand, a CAD file imported from an online repository or online platform may already have a trade mark embedded within it, where modifications to the trade mark could be made by way of making minor changes to it, thereby replacing it with a completely distinguishable sign, or removing it altogether. Subsequently, this modified CAD file could be uploaded onto the internet for sale or sharing. In respect of the latter, a CAD file bearing a trade mark can be uploaded onto a computer and fabricated into a physical object via a 3D printer”. (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁵¹ BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales High Court (Chancery Division) Decisions**. Disponível em: <https://www.bailii.org/cgi-bin/markup.cgi?doc=/ew/cases/EWHC/Ch /2013/3348.html&query=Zynga&method=boolean>. Acesso em: 24 jan. 2020.

¹⁵² MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.104. (destaques conforme o original) “concern in trade mark law is not about how the 3D-printed object functions, but about how the sign attached on the 3D-printed object functions. So long as the attached sign is clearly recognised on the 3D-printed object, whether or not post-processing is thoroughly carried out could be immaterial” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

como qualidade do produto e serviços”¹⁵³. Assim, a função da marca ainda é discutível. A mesma discussão ainda paira sobre os objetos impressos por impressoras 3D se devem ser produzidos com qualidade para que os sinais garantam a qualidade do produto. O caso de “Adam Opel o tribunal da união europeia decidiu que o fato de fabricar e vender carros de brinquedo com o logo da Opel não equivalem ao uso da marca comercial pois eram apenas para uso decorativo”¹⁵⁴.

Ainda, os programas CAD podem ser usados para modificação “um sinal pode ser alterado marginalmente, mantendo a maioria dos recursos do sinal original. Além disso, um sinal original pode ser completamente substituído por um novo sinal ou pode ser desanexado, deixando apenas o modelo 3D virtual.”¹⁵⁵ Ressaltasse que a lei não diferencia modificação da fixação. Em se tratando de sinais em imitações de mercadorias não é diferente BMW AG contra Round & Metal Ltd.¹⁵⁶

Em se tratando de remoção de um sinal sempre será responsabilizado? para isso o caso de L’Oréal SA contra eBay é de extrema importância para o entendimento relacionando a impressões 3D com relação a remoção de embalagem externa a jurisprudência não é clara em se tratando de sinal, entretanto o tribunal considerou que a embalagem externa pode ser considerada parte do produto. Em suma, considerando que a remoção do sinal sem considerar a embalagem externa removida, poderia sim o proprietário reivindicar desde que prejudique a reputação do sinal.

Segundo Dukki Hong e Simon Bradshaw;

A conclusão em relação à impressão 3D é que é improvável que o ato de remover o sinal no modelo 3D virtual constitua uma violação de marca devido ao fato de o sinal não ser usado. No entanto, uma pessoa que remove a placa em um modelo 3D virtual e comercializa o arquivo CAD resultante pode enfrentar oposição a lidar com esse arquivo CAD do proprietário do sinal original, com base em que a reputação do proprietário pode ser prejudicada.¹⁵⁷

¹⁵³ INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-487/07**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&num=C-487/07>. Acesso em: 26 jan. 2020.

¹⁵⁴ INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-48/05**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-48/05>. Acesso em: 26 jan. 2020.

¹⁵⁵ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.105

¹⁵⁶ THE IPKAT. **The wheels on the car go Round and ... Metal**. Disponível em: <http://ipkitten.blogspot.com/2012/08/the-wheels-on-car-go-round-and-metal.html>. Acesso em: 27 jan. 2020.

¹⁵⁷ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.107. (destaques conforme o original) “The conclusion in respect of 3D printing is that the act of removing the sign on the virtual 3D model is itself unlikely to constitute trade mark infringement on account of the fact that the sign is not used. Yet, a person who removes the sign on a virtual 3D model and commercialises the resulting CAD file may well face opposition to dealing in that CAD file from the proprietor of the original sign on the basis that the reputation of the proprietor

Em suma um modelo de impressão 3D pode ser considerado um bem e desta forma conter um sinal a um modelo virtual assim, pode significar o uso da marca para fins comerciais. Ainda, a modificação e a substituição podem ser consideradas como uso de sinal. Entretanto nem sempre com essas condutas serão considerados infratores, deve ser usado um sinal no decorrer do comércio. “além disso, é provável que a criação de um arquivo CAD seja realizada em particular fora do contexto da atividade comercial.”¹⁵⁸

Assim, Dukki Hong e Simon Bradshaw concluem que;

Parece que a criação de um arquivo CAD que contém um sinal pode incluir o uso desse sinal no sentido de marca registrada, mas é improvável que a criação do arquivo represente uma violação, pois é provável que isso ocorra de forma privada e fora do contexto comercial atividade.¹⁵⁹

Ao tratar de venda e compartilhamento na internet pode violar a marca comercial? Inicialmente se deve ter em mente que para ocorrer violação deve ser utilizado em meio comercial. Diante o julgado de Arsenal Football Club plc contra Matthew Reed. “A marca registrada confere ao seu titular um direito exclusivo. O titular fica habilitado a proibir que um terceiro, sem o seu consentimento, faça uso na vida comercial”¹⁶⁰

Em se tratando da venda não resta dúvidas “é claro que a venda de um arquivo CAD na Internet é realizada no decorrer do comércio, uma vez que o objetivo da venda é obter vantagem econômica e oferecer o arquivo CAD à venda aberta na Internet claramente não é um assunto privado.” Entretanto podem haver casos em que não possuem fins lucrativos de compartilhamento do CAD como exemplo o caso de Verein Radetzky Orden contra Bundesvereinigung Kameradschaft Feldmarschall Radetzky “não se pode excluir que as marcas registradas por uma associação sem fins lucrativos tenham uma razão de ser, dado que podem

might be impaired” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁵⁸ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.107

¹⁵⁹ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.111. (destaques conforme o original) “appears that creating a CAD file that contains a sign might comprise use of that sign in the trademark sense, but the making of the file is unlikely to amount to infringement in that it is likely that doing so takes place privately and outside the context of commercial activity. (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁶⁰ EUR-LEX. **Case C-206/01**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62001CC0206>. Acesso em: 27 jan. 2020.

proteger a associação contra o eventual uso por terceiros, na vida comercial, de sinais idênticos ou similares.”¹⁶¹

Ao tratar se do indivíduo diferente de compartilhar o arquivo CAD do que cria o arquivo CAD? “à pessoa é tratada como uma violação de marcas registradas se souber ou tiver motivos para acreditar, no momento da execução dos atos, que a aplicação da marca não está devidamente autorizada pelo proprietário ou por um licenciado.”¹⁶²

Assim, Dukki Hong and Simon Bradshaw concluem que;

Compartilhar um arquivo CAD que contenha um sinal protegido gratuitamente é menos provável de estar violando devido à não comercialidade de tal comportamento. No entanto, se um arquivo CAD for compartilhado com a finalidade de promover um negócio, pode haver uma violação. Quanto à responsabilidade das plataformas on-line, elas podem ser responsabilizadas por violação de marca registrada sob certas circunstâncias em que se envolvem ativamente na venda ou promoção do arquivo CAD.¹⁶³

Em se tratando das plataformas online possuem responsabilidade? já está pacificado segundo Directive on electronic commerce. Porém em se tratando de responsabilidade por marca registrada? No acórdão Google France e Google, o Tribunal de Justiça interpretou que “o papel desempenhado pelo referido prestador é neutro, ou seja, se o seu comportamento é puramente técnico, automático e passivo, implicando o desconhecimento ou a falta de controlo dos dados que armazena”¹⁶⁴ entretanto no caso da L’Oréal SA contra o eBay onde o Ebay compartilhou um desenho e alegaram violação da marca o tribunal decidiu que “ Não existe nenhuma disposição de direito da UE que imponham às empresas a obrigação de impedir as violações da marca por terceiros ou de estas se absterem de actos ou práticas que possam contribuir para ou facilitar tais violações.”¹⁶⁵ entretanto tem obrigações de acompanhar as atividades de seus servidores

¹⁶¹ INFOCURIA CASE-LAW. **Case number C-442/07**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-442/07>. Acesso em: 27 jan. 2020.

¹⁶² MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.110

¹⁶³ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.113. (destaques conforme o original) “Sharing a CAD file that contains a protected sign for free is less likely to be infringing on account of the non-commerciality of such behaviour. However, if a CAD file is shared for the purpose of promotion of a business, there might well be infringement. As for the liability of online platforms, they could be liable for trademark infringement under certain circumstances where they actively engage in the sale or promotion of the CAD file” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

¹⁶⁴ INFOCURIA CASE-LAW. **Case number C-236/08**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-236/08>. Acesso em: 27 jan. 2020.

¹⁶⁵ INFOCURIA CASE-LAW. **Case number C-442/07**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-442/07>. Acesso em: 27 jan. 2020.

Nas palavras de Dukki Hong e Simon Bradshaw as plataformas online poderão ser responsabilizadas;

Aplicar esses princípios às plataformas on-line de impressão 3D, promover ou facilitar ativamente a promoção da venda ou compartilhamento de arquivos CAD provavelmente dará origem a essas plataformas on-line serem responsáveis por violações de marcas registradas, como consequência da responsabilidade da Diretiva de comércio eletrônico e a lei da tortura conjunta. Mesmo quando essas plataformas on-line não estiverem envolvidas nas atividades mencionadas, elas ainda poderão ser responsabilizadas se não removerem imediatamente os arquivos CAD infratores ao serem notificados de que a venda ou o compartilhamento dos arquivos CAD é ilegal.¹⁶⁶

4.4 DESENHO INDUSTRIAL

Inicialmente devesse tratar a diferença entre modelo de utilidade e design “os modelos de utilidade visam a melhorar o uso ou a utilidade dos produtos, dotando-os de maior eficiência ou comodidade em sua utilização por meio de nova configuração.” Já os desenhos industriais “se reduzem a objetos de caráter meramente orçamental, objetos de gosto. A proteção, restringe-se à nova forma conferida ao produto, ao produto, sem considerações de utilidade, podendo achar-se aplicada a um objeto útil ou não.” e se tratando ao direito do autor “se resume apenas a fabricação e venda do produto.” É de extrema importância esta análise pois, em determinados casos em que o objeto possa ser útil e orçamental é adotado a separabilidade.

Entretanto há casos em que a cumulação de direitos como por exemplo o caso de Karen Millen que acusou a Dunnes Store de ter copiado uma camisa protegida por “Design Rights”. Dunnes apelou sustentando que não possuía caráter individual pois copiava partes de design de outras pessoas e assim criava a sua. Entretanto, “o Tribunal de Justiça da União Europeia rejeitou a alegação de Dunnes, dizendo que a combinação de todas essas partes dava à camisa

¹⁶⁶ MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond**: Intellectual Property and Regulation. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p.111. (destaques conforme o original) “To apply these principles to 3D printing online platforms, actively promoting or facilitating the promotion of the sale or sharing of CAD files is likely to give rise to such online platforms being liable for trade mark infringement as a consequence of liability under the E-Commerce Directive and the law of joint tortfeasorship. Even where such online platforms are not engaged in the aforementioned activities, they may still be liable if they do not promptly remove the infringing CAD files upon being notified that the sale or sharing of the CAD files is unlawful” (tradução da versão original em Língua Inglesa para a Língua Portuguesa da Autora da Dissertação).

um caráter distinto e individual, que a diferenciava de todos os designs que inspiravam a criação da camisa.”¹⁶⁷

Este caso pode ser aplicado atualmente, ao projetar facilmente um produto impresso em 3D usando o software em um computador pessoal, combinando vários recursos. Entretanto aos casos aplicados na produção de forma privada e não comercial não obteria êxito.

Outro caso de extrema importância é o caso inglês de Abraham Moon & Sons Ltd contra Andrew Thornber. O caso se trata de um carimbo no qual continha informações sobre como montar um tear. “Em 2010, Abraham Moon descobriu que a Art of the Loom estava vendendo um tecido de decoração chamado Spring Meadow. O tecido estava disponível em um dos melhores clientes de Abraham Moon, a John Lewis Partnership.”¹⁶⁸ E todos os dois desenhos apresentavam “padrão xadrez grande em tons naturais de marrom claro e cinza claro e roxo, com destaques em roxo escuro e marrom. Os desenhos foram utilizados em estofados e móveis.” A parte ré alegava que não violava os direitos literários, entretanto, “em sua decisão Tribunal do Condado de Patentes (“PCC”) confirmou que a cópia de um design de tecido pode violar os direitos autorais nas instruções de “carimbo do ingresso” para o design.”¹⁶⁹. Pois o juiz considerou uma obra gráfica.

Figura 27- mostra a padronagem Xadrez



Fonte: Processo CC11P02484, 2012

¹⁶⁷ INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-345/13**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-345/13>. Acesso em: 22 jan. 2020.

¹⁶⁸ BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales Patents County Court**. Disponível em: <https://www.bailii.org/cgi-bin/markup.cgi?doc=/ew/cases/EWPCC/2012/37.html&query=abraham+and+moon&method=boolean>. Acesso em: 17 jan. 2020

¹⁶⁹ BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales Patents County Court**. Disponível em: <https://www.bailii.org/cgi-bin/markup.cgi?doc=/ew/cases/EWPCC/2012/37.html&query=abraham+and+moon&method=boolean>. Acesso em: 17 jan. 2020

Deste modo, este caso se enquadra perfeitamente ao perfil dos softwares CAD, pois o programa serve como “instrução” igual apresentado no caso anteriormente citado, mesmo que, os leigos na área para outros seria como um “manual”.

Ainda, “nos EUA, o caso recente da Star Athletica LLC contra Varsity Brands Inc e cols.”¹⁷⁰ Levantou um conjunto de novas perguntas a respeito de funcionalidade. A Varsity Brands, Inc. (Varsity) projeta e fabrica roupas e acessórios para uso em várias atividades atléticas, incluindo a torcida. O conceito de design para as roupas incorpora elementos como cores, formas, linhas dentre outros. Porém não considera funcionalidade da roupa. A Varsity processou a Star e alegou que a Star violou a Lei de Direitos Autorais. A Star alegou reconvenção, incluindo uma que alegou que a Varsity havia feito representações fraudulentas e que não eram protegidos por direitos autorais. Varsity e a Star apresentaram moções para julgamento. A Star argumentou que a Varsity não tinha direitos autorais porque os designs eram para artigos úteis, que não podiam ser protegidos, e os designs não podem ser separados do uniforme o que impossibilitava os direitos no design. O tribunal distrital concedeu em favor de Star e considerou que os desenhos eram parte integrante da funcionalidade do uniforme. O Tribunal de Apelações dos EUA reverteu e sustentou que a Lei de direitos autorais permite que os recursos gráficos de um design sejam protegidos por direitos autorais, mesmo quando esses desenhos não são separáveis de um "artigo útil".

Figura 28 - uniforme que levantou um conjunto de novas perguntas a respeito de funcionalidade



Fonte: documento número 15–866, 2016

¹⁷⁰ SUPREME COURT OF THE UNITED STATES . **STAR ATHLETICA, L. L. C. v. VARSITY BRANDS, INC.** Disponível em: <https://www.supremecourt.gov/opinions/16pdf/15-8660971.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

O tribunal concluiu que o design pode ser protegido por direitos autorais, em se tratando de utilidade a Corte também decidiu que se trata de objeto útil pois, cobre o corpo. Já em se tratando do objeto de utilidade do desenho a Corte decidiu que não caracteriza utilidade ao fato de só transferir informações na roupa de líderes de torcida. O design pode identificar as partes artísticas separadamente da parte útil do objeto? a Corte decidiu que sim quando o não possuir nenhum objetivo de cobrir o corpo como por exemplo apenas um tecido.

Nota-se que os Estados Unidos quanto o Reino Unido o tribunal chegou a decisões parecidas pois como tratado no caso acima do tear ou se tratando de uniformes de líderes de torcida. No qual, reconhecem ter direitos autorais também em desenhos industriais.

No Brasil, em março de 2010, a grife paulistana 284 lançou, como parte na linha "I'm Not Original", uma réplica da bolsa "Birkin", criada em 1984 pela Hermès.¹⁷¹

Figura 29: Réplica da bolsa Birkin



Fonte: Processo 0187707-59.2010.8.26.0100, 2010

No julgamento o juiz elucidou que a bolsa não tinha apenas caráter utilitária, mas também se tratava de uma obra artística, deste modo cumulando dupla proteção de direitos autorais e de desenho industrial.

Nas palavras do magistrado;

A prova documental trazida aos autos não deixa dúvida que a coleção lançada pela autora/reconvinda, que leva o nome "I am not the original" (em bom português: Eu não sou o original), deixa claro o propósito de imitação servil dos produtos da autora/reconvinda, em evidente prejuízo às rés/reconvintes. As inúmeras fotografias reproduzidas nas várias peças que compõem estes autos deixam patente a imitação dos elementos essenciais que, considerados em conjunto, fazem com que os objetos sejam não apenas uma bolsa de natureza utilitária, mas uma verdadeira obra de arte.¹⁷²

¹⁷¹ MIGALHAS. **Mantida decisão que proibiu a 284 de vender bolsas similares às da Hermès**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/Quentes/17,MI244232,91041-Mantida+decisao+que+proibiu+a+284+de+vender+bolsas+similares+as+da>. Acesso em: 23 jan. 2020.

¹⁷² BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo (9ª Câmara de Direito Privado). Direitos Autorais. Bolsas Hermès. Ação declaratória. Reconvenção. Pedido para que a autora se abstenha de produzir, importar, exportar,

Ainda, o juiz mencionou que mesmo que as bolsas sejam produzidas em grande escala não perdem o caráter de obra de arte:

Vê-se que as bolsas produzidas pelas rés/reconvintes tem valor por sua natureza artística, servindo muito mais como objeto de adorno e ostentação, permanecendo seu aspecto funcional e utilitário em segundo plano. Trata-se de obra primígena dotada de originalidade e esteticidade, que goza de proteção pela lei de direito autoral e pelas convenções internacionais que disciplinam a matéria, das quais o Brasil é signatário. O fato das bolsas serem produzidas em maior escala pelas rés/reconvintes não lhes retira a natureza de obra de arte, sabido que qualquer obra de arte pode ser reproduzida em larga escala pelo detentor do direito de autor ou sob sua autorização, a exemplo do que ocorre com a edição de livros, discos e filmes. Nem se diga, como pretende a autora/reconvinda, que a obra copiada teria caído no domínio público.¹⁷³

A parte ré argumentou que não seria possível a proteção do direito autoral pelo fato dos produtos serem produzidos em larga escala não podendo ser inserida como obra intelectual e artística entretanto, como discutido a decisão se sobressai a este contexto pois o caráter estético se sobressai do aspecto funcional assim, caracterizando proteção de direitos autorais.

comercializar produtos que violem direitos autorais da Hermès sobre as bolsas Birkin ou qualquer outro produto de titularidade da Hermès. Preliminares de cerceamento de defesa. Sentença extra petita. Ausência de nomeação à autoria e ilegitimidade passiva. Preliminares afastadas. Bolsas Hermes. Ação declaratória e Reconvenção. Reconvenção procedente Bolsas Hermes constituem obras de arte protegidas pela lei de direitos autorais. Obras que não entraram em domínio público. Proteção garantida pela lei 9.610/98. A proteção dos direitos de autor independe de registro. Autora/reconvinda que produziu bolsas muito semelhantes as bolsas fabricadas pelas res/reconvintes. imitação servil. Concorrência desleal configurada. Aproveitamento parasitário evidenciado. Compatibilidade da infração concorrencial com violação de direito autoral reconhecida. Dever de a autora reconvida se abster de produzir, comercializar, importar, manter em depósito produtos que violem os direitos autorais da Hermès sobre a bolsa Birkin ou qualquer outro produto de titularidade das res/reconvintes. Indenização por danos materiais e morais. Condenação mantida. Recurso desprovido. Apelação 0187707592010826 0100 SP 0187707-59.2010.8.26.0100. Apelante Village 284 Participações e comércio de Vestuário Ltda. Apelados Hermes Internacional, Hermes Sellier. Relator: Costa Netto. São Paulo 16 de Agosto de 2016. Disponível em :<https://tj-sp.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/374988413/apelacao-apl-1877075920108260100-sp-01877075920108260100?ref=juris-tabs>. Acesso em: 10 Mai. 2020.

¹⁷³ BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo (9ª Câmara de Direito Privado). Direitos Autorais. Bolsas Hermès. Ação declaratória. Reconvenção. Pedido para que a autora se abstenha de produzir, importar, exportar, comercializar produtos que violem direitos autorais da Hermès sobre as bolsas Birkin ou qualquer outro produto de titularidade da Hermès. Preliminares de cerceamento de defesa. Sentença extra petita. Ausência de nomeação à autoria e ilegitimidade passiva. Preliminares afastadas. Bolsas Hermes. Ação declaratória e Reconvenção. Reconvenção procedente Bolsas Hermes constituem obras de arte protegidas pela lei de direitos autorais. Obras que não entraram em domínio público. Proteção garantida pela lei 9.610/98. A proteção dos direitos de autor independe de registro. Autora/reconvinda que produziu bolsas muito semelhantes as bolsas fabricadas pelas res/reconvintes. imitação servil. Concorrência desleal configurada. Aproveitamento parasitário evidenciado. Compatibilidade da infração concorrencial com violação de direito autoral reconhecida. Dever de a autora reconvida se abster de produzir, comercializar, importar, manter em depósito produtos que violem os direitos autorais da Hermès sobre a bolsa Birkin ou qualquer outro produto de titularidade das res/reconvintes. Indenização por danos materiais e morais. Condenação mantida. Recurso desprovido. Apelação 0187707592010826 0100 SP 0187707-59.2010.8.26.0100. Apelante Village 284 Participações e comércio de Vestuário Ltda. Apelados Hermes Internacional, Hermes Sellier. Relator: Costa Netto. São Paulo 16 de Agosto de 2016. Disponível em :<https://tj-sp.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/374988413/apelacao-apl-1877075920108260100-sp-01877075920108260100?ref=juris-tabs>. Acesso em: 10 Mai. 2020.

Os desenvolvimentos na impressão 3D também deram origem a direitos na União Europeia, houve uma pressão pelo direito de reparação para ajudar a apoiar os direitos do consumidor e o desenvolvimento de uma economia circular. “A este respeito, a Diretiva Europeia de Conceção Ecológica (Diretiva 2009/125/CE) tem sido um importante fator de mudança no comportamento das empresas e dos consumidores.”¹⁷⁴

Nos Estados Unidos, a Federal Trade Commission realizou uma audiência em julho de 2019 sobre Nixing the Fix: A Workshop on Repair Restrictions. Ainda existem divisões significativas entre os detentores de PI e os defensores do direito de reparo nos Estados Unidos.”¹⁷⁵

Na Austrália, “houve um importante caso de teste referente ao direito de reparo nos termos da lei de projeto (GM Global Technology Operations LLC / S.S.S. Auto Parts Pty Ltd [2019] FCA 97).”¹⁷⁶

O Ministro de Assuntos do Consumidor do Território da Capital Australiana, Shane Rattenbury, “pediu um direito de reparação no Fórum de Assuntos do Consumidor. O ministro federal Michael Sukkar solicitou que a Comissão Australiana de Produtividade investigassem o problema.”¹⁷⁷ Também houve uma pressão pela legislação de direito à reparação nos níveis estadual e federal no Canadá.¹⁷⁸

Em se tratando de casos no que envolvam impressoras 3D ambiente ainda, é muito vago e necessita maior estudo e não apenas meras adaptações de doutrinas aos casos. Estes casos são de extrema importância para entender como será a proteção e se pode ser copiado ou modificado sem autorização do próprio autor.

¹⁷⁴ OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION . **Directive 2009/125/Ec of the European Parliament and ff the Council**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=EN>. Acesso em: 3 fev. 2020.

¹⁷⁵ U.S.PIRG. FTC’S “nixing the fix” workshop hears concerns raised by right to repair advocates. Disponível em: https://uspirg.org/blogs/blog/usp/ftcs-nixing-fix-workshop-hears-concerns-raised-right-repair-advocates#.XS_Mz4UEgoU.twitter. Acesso em: 3 fev. 2020.

¹⁷⁶ SELFMARK TRADE MARK ATTORNEYS & LAWYERS. **Trademark Lawyer-Federal Court-spare parts repair defence**. Disponível em: <https://www.selfmark.com.au/trademark-lawyer-federal-court-spare-parts-repair-defence/>. Acesso em: 3 fev. 2020.

¹⁷⁷ INFOJUSTICE. **3D printing, the maker movement, ip litigation and legal reform**. Disponível em: <http://infojustice.org/archives/41703>. Acesso em: 3 fev. 2020.

¹⁷⁸ INFOJUSTICE. **3D printing, the maker movement, ip litigation and legal reform**. Disponível em: <http://infojustice.org/archives/41703>. Acesso em: 3 fev. 2020.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Primeiro Capítulo objetivou-se entender como funciona de fato a impressora 3D, sua construção se dá através da sobreposição de camadas. Pode ser utilizada para criação de diversos protótipos de mais variados objetivos possíveis. Com as impressoras 3D os sonhos se tornam reais e assim possibilitando a criação de qualquer coisa em qualquer lugar ou até mesmo circunstância, bastando apenas um computador e uma impressora. A imaginação é o limite!

Como qualquer outro objeto tecnológico, as impressoras 3D apresentam pontos positivos quanto negativos em sua fabricação. Dentre suas vantagens, não requer montagem pois elimina o fabrico em partes individuais sem a necessidade de montagem mais tarde. Ainda, para impressão 3D não necessita de conhecimento especializado. Em contraponto, contribui com o baixo custo de variedade e quantidade, pois tudo é objeto de impressão 3D única coisa que aumenta é apenas o do material utilizado na impressão do objeto. A impressão 3D só é utilizada para imprimir em pequenas quantidades.

As primeiras tecnologias que fazem menção a impressão 3D remontam apenas a meados da década de 1980. Entretanto, vale destacar que o surgimento de objetos físicos feitos através de sobreposição de camadas, remete as pirâmides egípcias, no qual eram sobrepostas por blocos. A impressão 3D tem como base com fatos reais apenas em 1984, emitida uma patente para aparelhos estereolitografia SLA criada por Charles Chuck Hull, inventor da primeira máquina SLA.

Logo, objetivou-se destacar a aplicabilidade das impressoras 3D em diversas áreas, na área de arquitetura e design, as impressoras que apresentam melhores resultados são as impressoras 3D a base de particulado, impressoras LOM Colorida e impressoras 3D a base de foto polímero. Na saúde, as tecnologias mais aplicáveis são SLS, impressoras a base de foto polímero e SLA. Já na área da engenharia, a utilização do SLS, SLA e FDM se apresenta mais viável.

No Segundo Capítulo, foi analisada a propriedade intelectual e a tecnologia nos dias atuais, em um mundo marcado por interconectividade, tudo se torna interligado, objetos físicos com o decorrer do tempo de tornam virtuais de forma digitalizada, assim, se tornando de fácil acesso e de forma simultânea. Com a facilidade de criação e compartilhamento se torna um grande problema frente a propriedade intelectual frente a Indústria 4.0.

Ainda, no segundo capítulo, foram analisadas as formas de proteção à propriedade intelectual, analisado o direito autoral prevista na lei nº 9.610, e ainda a propriedade industrial regida pela lei 9.279 reconhecendo a proteção a invenções, desenhos industriais, marcas,

indicações geográficas e relações concorrenciais. E também, adentrando a lei nº 11.484 que trata a respeito da proteção Sui Generis.

Já no Terceiro Capítulo, objetivou-se analisar se a impressão 3D afeta a propriedade intelectual bem como o direito autoral, patentes, modelos de utilidade, marca e desenho industrial. Ressaltasse que a necessidade de analisar a natureza do arquivo CAD para que a partir disso possa averiguar se é permitido pela propriedade intelectual.

Em se tratando do direito autoral o presente trabalho demonstrou que na União Europeia podem sim serem detentoras de direitos autorais, os arquivos CAD através da uniformização dos julgados Infopaq foram *BSA*, *FAPL*, *Painer* e *Football Dataco*, desde que com um grau suficiente de criatividade e para distingui-los de sua fonte. Ao tratar-se de responsabilidade solidaria, o caso de *Sony Corporation of America v. Universal City Studios* demonstrou um ponto seguro aos sites que hospedam sites gerados por usuários conteúdo, como YouTube, Shapeways, Thingiverse e Pin shape, imunidade a responsabilidade monetária por atos de violação de usuários que fazem upload e download de arquivos. Assim, fica comprovada que ao duplicar um objeto imprimindo por impressora 3D fica comprovada a violação desde que uma isenção seja aplicada.

Não é assim na lei de patentes, para infringir, é preciso fazer uma versão tangível da invenção. Ao analisar a patente e modelo de utilidade a maioria da doutrina descarta a possibilidade de infração direta, pois a lei de patente deve abranger objetos físicos, entretanto, a doutrina que defendem pensamento contrário sem o objeto físico pois a violação ao fazer, usar, ou importar a invenção necessariamente contempla uma versão tangível.

Desta forma, para alguns ter um livro virtual é o mesmo que ter o livro físico, esta analogia pode ser utilizada ao trabalhar com casos mencionando arquivos CAD, pois para alguns ter o arquivo é o mesmo que ter o objeto físico. Ao analisar a venda ou oferta, quando converter um arquivo CAD no objeto real, será responsabilizado. O arquivo CAD intangível se torna tangível assim, pode argumentar facilmente que a venda do arquivo deve ser efetivamente uma violação. Como também, a responsabilidade intermediária fica constatada ao converter um arquivo CAD em objeto.

Em relação a marcas, no caso de *Scrabble* um jogo online, foi tratado como mercadoria mesmo que considerado com um software do computador. Isso mostra grande semelhança ao se tratar de arquivos CAD, pela forma que projetam os itens gráficos na tela do computador. Ao argumentar que os arquivos que os modelos virtuais não são mercadorias, por não ser um objeto tangível, se tratando apenas de um arquivo, muitos estudiosos consideram o arquivo

CAD como um meio para produzir o objeto físico, assim, se torna o mesmo que a produção de um objeto físico.

Ainda, os programas CAD podem ser usados para modificação um sinal alterando marginalmente e mantendo a maioria dos recursos do sinal original. Ressaltasse que, a lei não diferencia modificação da fixação. Ao tratar da remoção de um sinal poderia sim o proprietário reivindicar desde que prejudique a reputação do sinal. Ao tratar de venda e compartilhamento na internet pode violar a marca comercial resta comprovada desde que utilizado em meio comercial, diante o julgado de *Arsenal Football Club plc contra Matthew Reed*. Em relação a venda não resta duvidas, o arquivo CAD a venda na internet não é assunto privado.

Ao analisar o desenho industrial, fica demonstrado que assim como julgado do Reino Unido *Abraham Moon & Sons Ltd contra Andrew Thornber* que se enquadra perfeitamente ao perfil dos softwares CAD. Bem como, o caso da *Star Athletica LLC contra Varsity Brands Inc e cols*. Cabe destacar que os Estados Unidos quanto o Reino Unido os tribunais chegaram a decisões parecidas pois, como tratado no caso do tear ou se tratando de uniformes de líderes de torcida, reconhecem a cumulação de direitos autorais como também, desenhos industriais. Assim, resta comprovada a violação quando a cumulação com o direito autoral.

Resta então, comprovada a hipótese básica de violação, da lei de direitos autorais desde que, com um grau suficiente de criatividade e para distingui-los de sua fonte. Já aos sites que hospedam, a imunidade é comprovada. Ao analisar a lei de patentes, resta comprovada parcialmente a hipótese pois, mesmo que a lei de patente não abarque a possibilidade de responsabilizar o infrator sem o objeto tangível, ao ter o seguinte raciocínio de que, para alguns ter um livro virtual é o mesmo que ter o livro físico teria sim, a possibilidade de o responsabilizar. Entretanto, não se sabe ao certo de que modo os tribunais iram se comportar. Em relação a marcas, a violação se comprova através da remoção de um sinal desde que, prejudique a reputação da marca. Em relação a venda e compartilhamento se comprova desde que utilizada em meio comercial. Ao analisar o desenho industrial resta comprovada a violação do direito autoral bem como, a cumulação com o direito autoral em alguns casos.

Nota-se que, o campo das impressões 3D é muito nebuloso alguns pesquisadores dos Estado Unidos, Reino Unido e Canadá já se atentaram ao presente tema. Entretanto, no Brasil o assunto parece não chamar muita atenção e seria um grande problema se o judiciário fosse pego desprevenido pois, com toda esta revolução tecnológica, se eventual caso surgir, saiba com lidar com este novo problema.

5 REFERÊNCIAS

3D PRINT.COM. **3D Printable Files for Cody Wilson's Liberator Gun are Now Available to All on 3DShare**. Disponível em: <https://3dprint.com/73842/download-3d-printed-gun/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

A REDAÇÃO. **Parcerias incentivam impressão 3D sem violação da propriedade intelectual**. Disponível em: <https://www.aredacao.com.br/colunas/58769/parcerias-incentivam-impressao-3d-sem-violacao-da-propriedade-intelectual>. Acesso em: 7 jan. 2020.

ADBÍ MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇO. **Índice global de inovação: países mais inovadores**. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

ADBÍ MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇO. **Índústria 4.0**. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

AFONSO, Otávio; **Direito Autoral**: Conceitos essenciais. São Paulo: Manole, 2009. p. 10-13

BALLARDINI, Rosa Maria; NORRGÅRD, Marcus; PARTANEN, Jouni; **3D Printing, Intellectual Property and Innovation**: The Netherlands: Kluwer Law International B.V., 2016. p. 73

BERG, B. V. D, HOF, S. V. D, KOSTA, Eleni. **3D Printing: Legal, Philosophical and Economic Dimensions**. 26. ed. Asser Press, 2016. p.188

BLANTHER, Joseph E. **Manufacture of Contour Relief Maps**. Depositante: J. E. Blanthier. Concessão: 24 abr. 1890. Depósito: 3 mai. 1892. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US473901A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020

BONADIO, Enrico; LUCCHI, Nicola; **Non-Conventional Copyright: Do New and Atypical Works Deserve Protection?**. Massachusetts USA: Edward Elgar Pub, 2018. p.365.

BOWYER. ADRIAN. **Apparatus And Method For Establishing a Connection Between Two Bodies**. depositante: adrian bowyer. deposito: 20 jul.2001. concessão: 30 jan. 2003. disponível em: <https://patents.google.com/patent/wo2003009430a1/nl>. acesso em: 05/05/2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 7 fev. 2020.

BRASIL. lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

BRASIL. lei nº 11.484 de 31 de maio de 2007. **Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a**

proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11484.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

BRASIL. lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015. **Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

BRASIL. lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

BRASIL. lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997. **Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm. Acesso em: 11 jan. 2020.

BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales Court of Appeal (Civil Division) Decisions.** Disponível em:

<https://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2002/1702.html>. Acesso em: 3 fev. 2020.

BRITISH AND IRISH LEGAL INFORMATION INSTITUTE. **England and Wales Patents County Court.** Disponível em: <https://www.bailii.org/cgi-bin/markup.cgi?doc=/ew/cases/EWPCCC/2012/37.html&query=abraham+and+moon&method=boolean>. Acesso em: 17 jan. 2020

CANAL TECH. **Espaçonave imprimirá e montará sozinha seus enormes painéis solares no espaço.** Disponível em: <https://canaltech.com.br/espaco/espaconave-imprimira-e-montara-sozinha-seus-enormes-paineis-solares-no-espaco-147777/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

CANLII. **Oakcraft Homes Inc v Ecklund, 2013 CanLII 41981 (ON SCSM).** Disponível em: <https://www.canlii.org/en/on/on/onscsm/doc/2013/2013canlii41981/2013canlii41981.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.

CAVALCANTE, Daniele. **Espaçonave imprimirá e montará sozinha seus enormes painéis solares no espaço: subtítulo do artigo. Canal Tech: Espaço, ago./2019.** Disponível em: <https://canaltech.com.br/espaco/espaconave-imprimira-e-montara-sozinha-seus-enormes-paineis-solares-no-espaco-147777/>. Acesso em: 29 abr. 2020.

CIRAUD, P. A. **Process and device for the manufacture of any objects desired from any meltable material.** FRG Disclosure Publication 2263777. 1972.

CRUMP S. S. **Apparatus and method for creating three-dimensional objects.** Depositante: S. Scott Crump. Depósito: 30 oct 1989. Concessão: 9 jun. 1992. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US5121329A/en>. Acesso em: 5 Mai. 2020.

CUNICO, M. W. M; **impressoras 3D: o novo meio produtivo.** 1. ed. Curitiba: concep3D Pesquisas Cientificas Ltda, 2015. P.1-157

DIMATTEO, Paul L; **Method of Generating and Constructing Three-Dimensional Bodies.** Depositante: Paul L. DiMatteo. Depósito: 21 out. 1974. Concessão: 20 jan.1976. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3932923A/en> Acesso em: 9 jan. 2020.

DIREITO TECH. **Katy Perry, Copyright e o #Leftshark.** Disponível em: <https://direitotech.com/2015/02/19/katy-perry-copyright-e-o-leftshark/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

DOCPLAYER. **Uma nota sobre chamada “infração por contribuição”: a responsabilidade de terceiros em infração de patentes.** Disponível em: <https://docplayer.com.br/16421771-Uma-nota-sobre-chamada-infracao-por-contribuicao-a-responsabilidade-de-terceiros-em-infracao-de-patentes.html>. Acesso em: 8 fev. 2020.

EUR-LEX . **Case C-206/01.** Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62001CC0206>. Acesso em: 27 jan. 2020.

FABBALOO. **The SLM Solutions Story.** Disponível em: <https://www.fabbaloo.com/blog/2019/7/10/the-slm-solutions-story>. Acesso em: 5 mai. 2020.

FINNEGAN. **Case 09-1556.** Disponível em: <https://www.finnegan.com/en/tools/transocean-offshore-deepwater-drilling-v-maersk-contractors-usa/analysis.html>. Acesso em: 3 jun. 2020

FREE 3D. Disponível em: <https://free3d.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

G1. **Chinês se recupera após ter crânio reconstruído com impressora 3D.** Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/09/chines-se-recupera-apos-ter-cranio-reconstruido-com-impressora-3d.html>. Acesso em: 10 dez. 2019.

G1. **Coração é impresso em 3D a partir de tecido humano.** Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/04/15/coracao-e-impresso-em-3d-a-partir-de-tecido-humano.ghtml>. Acesso em: 10 dez. 2019.

GASKIN, Theodore Alfred; **Earth Science Teaching Device:** Depositante: Theodore Alfred Gaskin Depósito: 8 jun.1971. Concessão: 14 ago. 1973. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3751827A/en> . Acesso em: 9 jan. 2020.

GASPARETE, Marcella. **Pata ganha prótese 3D após amputação: Animal nadou pela primeira vez na quinta-feira (23) com uma prótese flexível feita de silicone e se recupera na casa de uma veterinária em BH.** G1: Minas Gerais, Belo Horizonte, ago./2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2018/08/24/pata-ganha-protese-3d-apos-amputacao.ghtml>. Acesso em: 29 abr. 2020.

GHESTI, Grace Ferreira; ARAÚJO, Livia. Pereira. D ; **Direito Autoral**: subtítulo do livro. Brasília: 2016. p.11

HENRY PATENT LAW FIRM. **How 3D printing challenges existing intellectual property law**. Disponível em:<https://www.henrypatentfirm.com/blog/3d-printing-challenges-patent-law>. Acesso em: 3 fev. 2020

HULL W.C. **Apparatus For Production Of Three-Dimensional Objects By Stereolithography**. Depositante: Charles W. Hull. Depósito: 8 Aug.1984. Concessão: 11 mar.1986. Disponível Em: <https://Patents.Google.Com/PateNt/Us4575330a/En>. Acesso Em: 08.Mai.2020

INFOCURIA CASE-LAW. **Case number C-236/08**. Disponível em:<http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-236/08>. Acesso em: 27 jan. 2020.

INFOCURIA CASE-LAW. **Case number C-442/07**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-442/07>. Acesso em: 27 jan. 2020.

INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-345/13**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-345/13>. Acesso em: 22 jan. 2020.

INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-48/05**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-48/05>. Acesso em: 26 jan. 2020.

INFOCURIA JURISPRUDÊNCIA. **Case number C-487/07**. Disponível em: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&num=C-487/07>. Acesso em: 26 jan. 2020.

INFOJUSTICE. **3D printing, the maker movement, ip litigation and legal reform**. Disponível em: <http://infojustice.org/archives/41703>. Acesso em: 3 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de desenho industrial**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/desenho/guia-basico-de-desenho-industrial>. Acesso em: 11 jan. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de Patentes**. Disponível em: www.inpi.gov.br. Acesso em: 13 jan. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de topografia de circuito integrado**. Disponível em:<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/topografia/guia-basico-de-topografia>. Acesso em: 11 jan. 2020.

INTERNATIONAL COPYRIGHT SERVICE. **Estados Unidos Lei De Direitos Autorais**. Disponível em: <https://www.copyrightservice.net/pt/copyright/us>. Acesso em: 17 jan. 2020.

INTERNATIONAL COPYRIGHT SERVICE. **Estados Unidos Lei De Direitos Autorais**. Disponível em: <https://www.copyrightservice.net/pt/copyright/us>. Acesso em: 17 jan. 2020.

JORNAL NACIONAL. **Em Pernambuco, profissionais criam próteses em 3D para ajudar animais**. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/01/12/em->

pernambuco-profissionais-criam-protese-em-3d-para-ajudar-animais.ghtml. Acesso em: 10 dez. 2019.

MAKERBOT. Disponível em: <https://www.makerbot.com/>. Acesso em: 11 jan. 2020.

MATSUBARA, Fernandes; **Molding Method of Casting Using Photocurable Substance**: Japanese Kokai Patent Application, Sho 51 976] -10813, 1974

MENDIS, Dinusha; LEMLEY, Mark; RIMMER, Matthew; **3D Printing and Beyond: Intellectual Property and Regulation**. Edição. massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2019. p. 107/176

MIGALHAS. **Mantida decisão que proibiu a 284 de vender bolsas similares às da Hermès**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/Quentes/17,MI244232,91041-Mantida+decisao+que+proibiu+a+284+de+vender+bolsas+similares+as+da>. Acesso em: 23 jan. 2020.

MORIOKA, Isao. **Process for Manufacturing a Relief by the Aid of Photography**. Depositante: Isao Morioka. Depósito: 20 fev 1933. Concessão: 24 set. 1935. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2015457A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

MUNZ, John, Otto. **Photo-Glyph Recording**. Depositante: Munz Otto John. Depósito: 25 mai. 1951. Concessão: 25 Dez.1956. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2775758A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

MY MINI FACTORY. Disponível em: <https://www.myminifactory.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

NAKAGAWA, T., Et al. **Blanking tool by stacked bainite steel plates**: Press Technique, p.93-101, 1979.

NETTO, J. C. C; **Direito Autoral no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p.110-113

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION . **Directive 2009/125/Ec of the European Parliament and ff the Council**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=EN>. Acesso em: 3 fev. 2020.

OLIVEIRA, AJ. Empresa tem planos para imprimir corações humanos no espaço: Impressora 3D será lançada em julho para fabricar tecidos cardíacos na Estação Espacial Internacional — é o primeiro passo para imprimir corações em órbita. **Galileu**: Espaço, abr./2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2019/04/empresa-tem-planos-para-imprimir-coracoes-humanos-no-espaco.html>. Acesso em: 29 abr. 2020.

OSBORN, Lucas S.; **3D Printing and Intellectual Property**: Cambridge University Press, 2019. p. 180.

OYEZ. **Sony Corporation of America v. Universal City Studios, Inc.**. Disponível em: <https://www.oyez.org/cases/1982/81-1687>. Acesso em: 17 jan. 2020.

PAESANI, Liliana Minardi; **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 37-41

PERERA, Bamunuarchige, Victor; **Process Of Making I Relief Maps**. Depositante: Bamunuarchige Victor Perera. Depósito: 11 mar. 1937. Concessão: 6 fev. 1940. Disponível em: <https://patents.google.com/patente/US 2189592A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

RELVAS, Carlos; **o mundo da impressão 3D e o fabrico digital**. 1. ed. Porto: Quântica Editora. conteúdos especializados, ltda, 2018. p. 1-294

RS DESIGN MOVEIS PARA ESCRITÓRIO. **Quer maquetes mais modernas e detalhadas?** Disponível em: <http://designparaescritorio.com.br/quer-maquetes-mais-modernas-e-detalhadas/>. Acesso em: 10 dez. 2019.

SELFMARK TRADE MARK ATTORNEYS & LAWYERS. **Trademark Lawyer-Federal Court- spare parts repair defence**. Disponível em: <https://www.selfmark.com.au/trademark-lawyer-federal-court-spare-parts-repair-defence/>. Acesso em: 3 fev. 2020.

SHIH, Randy; **Parametric Modeling**: with NX 12: SDC Publications, 2018. p. 320-321

SSRN. **Timothy R. Holbrook , Lucas Osborn**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2483550&rec=1&srcabs=2482551&alg=1&pos=1. Acesso em: 5 fev. 2020.

SUPREME COURT OF THE UNITED STATES . **STAR ATHLETICA, L. L. C. v. VARSITY BRANDS, INC**. Disponível em: <https://www.supremecourt.gov/opinions/16pdf/15-8660971.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

SWAINSON, Wyn Kelly. **Method, Medium and Apparatus for Producing Three-Dimensional Figure Product**. Depositante: Wyn Kelly Swainson. Depósito: 23 jul. 1971. Concessão: 9 ago. 1977. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US4041476A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

THE IPKAT. **The wheels on the car go Round and ... Metal**. Disponível em: <http://ipkitten.blog.spot.com/2012/08/the-wheels-on-car-go-round-and-metal.html>. Acesso em: 27 jan. 2020.

THINGIVERSE. Disponível em: <https://www.thingiverse.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

U.S.PIRG. **FTC’S “nixing the fix” workshop hears concerns raised by right to repair advocates**. Disponível em: https://uspirg.org/blogs/blog/usp/ftcs-nixing-fix-workshop-hears-concerns-raised-right-repair-advocates#.XS_Mz4UEgoU.twitter. Acesso em: 3 fev. 2020.

VIEIRA, Laís. Impressora 3D gigante fabrica barco de verdade em apenas 72 horas: Projeto da Universidade do Maine, nos EUA, registrou três recordes mundiais no Guinness Book de uma só vez. **R7: Tecnologia e Ciência**, Local, Volume, Número, p. XX-YY, out./2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/fotos/impressora-3d-gigante-fabrica-barco-de-verdade-em-apenas-72-horas-20102019#!/foto/1>. Acesso em: 29 abr. 2020.

VOLPATO, Neri; **Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 1- 400.

VORIS, et al. **Three Dimensional (3D) Printed Objects With Embedded Identification (ID) Elements** Depositante: Depósito: 9 set.2014. Concessão: 10 março de 2016. Disponível em: <https://patentyogi.com>: Acesso em: 7 jan. 2020

WEINBERG, Michael. **what's the deal with copyright and 3d printing**. Disponível em <[http://www .publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf](http://www.publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf)>. Acesso em:15 jan .2020

WILLÈME, F. **Photo-Sculpture**: Depositante: F. Willeme. Depósito: 9 ago.1864. Disponível em: <https://patents.google.com/patente/US43822A/en>. Acesso em: 9 jan. 2020.

WIRED. **HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock**. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>. Acesso em: 7 jan. 2020.

YOUMAGINE. Disponível em: <https://www.youmagine.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

ZANG, Eugene, E; **Vitavue Relief Model Technique**. Depositante: E. E. Zang. Depósito: 16 Mar. 1962. Concessão: 16 jun.1964. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US3137080A/en>.Acesso em: 9 jan. 2020.