

Saete Oro Boff
Leonardo Abido
Gabriel Zanatta Tocchetto
(Orgs.)

DIREITO,
PROPRIEDADE
INTELLECTUAL
E
NOVAS
TECNOLOGIAS





A presente obra é resultado dos estudos realizados durante a disciplina de Direito, Novas Tecnologias e Políticas Públicas, desenvolvida no segundo semestre de 2018 no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado em Direito da Faculdade Meridional - IMED, ministrada pela Prof. Dra. Salete Oro Boff. A obra contempla artigos de autoria dos mestrandos, perpassando por diversos temas abordados no decorrer do semestre. Os artigos que compõe a coletânea demonstram a importância e as implicações que temas relativos às novas tecnologias (como biotecnologia, inteligência artificial, blockchain e outros) possuem na atual conjuntura jurídica. Além disso, a preocupação acadêmica de aprofundar tais temas relacionando-os com questões relativas à democracia e à sustentabilidade norteiam o desenvolvimento das pesquisas no PPGD da Faculdade IMED.



Direito, Propriedade Intelectual e Novas Tecnologias



Inspira quem transforma

COMITÉ EDITORIAL

- Prof. Dr. Neuro José Zambam – (IMED/RS)
- Prof. Dr. Henrique Aniceto Kujawa – (IMED/RS)
- Prof. Dr. Sérgio Ricardo Fernandes de Aquino (IMED/RS)
- Prof. Dr. Márcio Ricardo Staffen (IMED/RS)
- Prof. Dr. Israel Kujawa (IMED/RS)
- Prof. Dr. Vinicius Borges Fortes (IMED/RS)
- Prof. Dra. Leilane Grubba (IMED/RS)
- Profa. Dra. Salete Oro Boff – (IMED/RS)
- Prof. Dr. Fausto Santos de Moraes (IMED/RS)
- Prof. Dr. Jacopo Paffarini – (IMED/RS)
- Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – (IMED/RS)
- Prof. Dr. Fabrício Pontin (UNILASALLE/RS)
- Prof. Dr. Sandro Flöhlich (UNIVATES/RS)
- Prof. Dr. Karol Magón – (CUECCLD – Cracóvia)
- Profa. Dra. Karen Fritz – (UPF/RS)
- Profa. Dra. Daniela de Figueiredo Ribeiro – (UNIFACEF/SP)
- Prof. Dr. Daniel Rubens Cenci – (UNIJUÍ/RS)
- Prof. Dr. Cláudio Machado Maia (UNOCHAPECO/SC)
- Profa. Dra. Caliane Christie Oliveira de Almeida Silva (IMED/RS)
- Prof. Dr. Alcindo Neckel (IMED/RS)
- Profa. Dra. Grace Tiberio Cardoso (IMED/RS)
- Prof. Dr. Lauro André Ribeiro (IMED/RS)
- Profa. Dra. Thaísa Leal da Silva (IMED/RS)
- Profa. Dra. Lorena Freitas (UFPB/PB)
- Prof. Dr. Enoque Feitosa (UFPB/PB)
- Profa. Dra. Alina Celi Frugoni (Universidade de La Empresa - UDE/UY)
- Prof. Dr. Marcos Miné Vanzella (UNISAL/SP)
- Prof. Dr. Ricardo George de Araújo Silva (UEVA/CE)
- Profa. Dra. Graciela Tonon (Universidade de Palermo/AR)
- Profa. Dra. Izete Bagolin (PUC/RS)

Direito, Propriedade Intelectual e Novas Tecnologias

Organizadores:

Saete Oro Boff

Leonardo Abido

Gabriel Zanatta Tocchetto



Diagramação: Marcelo A. S. Alves

Capa: Carole Kümmecke - <https://www.conceptualeditora.com/>

O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.



Todos os livros publicados pela Editora Fi estão sob os direitos da [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR) https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

BOFF, Salete Oro; ABIDO, Leonardo; TOCCHETTO, Gabriel Zanatta (Orgs.)

Direito, Propriedade Intelectual e Novas Tecnologias [recurso eletrônico] / Salete Oro Boff; Leonardo Abido; Gabriel Zanatta Tocchetto (Orgs.) -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

220 p.

ISBN - 978-65-5917-010-4

DOI - 10.22350/9786559170104

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Direito; 2. Propriedade Intelectual; 3. Tecnologias; 4. Estado; 5. Brasil; I. Título.

CDD: 340

Índices para catálogo sistemático:

1. Direito 340

Sumário

Apresentação	9
Os Organizadores	
1	11
Proteção versus função social: o caso soja no Brasil	
Salete Oro Boff	
Gabriel Zanatta Tocchetto	
2.....	30
Impactos da biotecnologia na agricultura: aspectos positivos e negativos do uso da soja transgênica no Brasil	
Alcione Marisa Giolo	
3.....	45
Quem é o autor? a (in)aplicabilidade da proteção ao direito de autor no Brasil a obras produzidas por inteligência artificial	
Leonardo Abido	
4.....	65
Direito, tecnologias e a vigilância na sociedade em rede	
Morgana Mezalira Rezer	
Vinícius Borges Fortes	
5.....	84
O direito ao esquecimento em tempos modernos: A necessidade de políticas públicas para a reintegração social dos condenados	
Daniel de Paula	
6.....	105
Blockchain: possibilidades de uso e a proteção da propriedade intelectual	
Lucas Carini	
Fausto Santos de Moraes	

7.....	126
Direitos autorais das obras audiovisuais e <i>streamings</i> de vídeo: solução que pode virar um problema	
Wellington Antonio Baldissera	
8	151
Licença compulsória (a quebra de patentes) de medicamentos e a dignidade humana	
Jamila Wisóski Moysés Etchezar	
Neuro José Zambam	
9.....	177
A titularidade de direitos de propriedade intelectual na relação institucional de bolsista em instituição pública: análise a partir do princípio da serendipidade	
Dionis Janner Leal	
10	201
A sustentabilidade como princípio legitimador da paz social	
Daniel de Paula	

Apresentação

Os Organizadores

A presente obra é resultado dos estudos realizados durante a disciplina de Direito, Novas Tecnologias e Políticas Públicas, desenvolvida no segundo semestre de 2018 no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado em Direito da Faculdade Meridional - IMED, ministrada pela Prof. Dra. Salete Oro Boff. A obra contempla artigos de autoria dos mes-trandos, perpassando por diversos temas abordados no decorrer do semestre.

O primeiro artigo da coletânea, de autoria do Mestre Gabriel Tochetto em coautoria com Dra. Salete Oro Boff, discorre sobre a dicotomia entre proteção e função social no caso dos cultivos de soja transgênica no Brasil. Seguindo temática convergente, o artigo de autoria da Mestre Alcione Marisa Giolo aborda os impactos da biotecnologia na agricultura, elencando aspectos positivos e negativos do cultivo de soja transgênica no Brasil, analisando-os sob a ótica do ordenamento jurídico nacional.

Na sequência, o Mestre Leonardo Abido analisa as implicações que à utilização de sistemas de Inteligência Artificial, dotados de capacidade criativa, podem eventualmente ter para os Direitos de Autor. Ainda, a Mestre Morgana Mezalira Rezer e o Dr. Vinícius Borges Fortes analisam a questão das novas tecnologias e da vigilância na chamada ‘sociedade em rede’, relacionando-os com a problemática que envolve direitos como à privacidade e à intimidade.

Em prosseguimento, o mestrando Daniel de Paula disserta sobre a temática do direito ao esquecimento e a necessidade de implementação de políticas públicas em sede de reinserção social dos condenados à privação de liberdade. Na sequência o mestrando Lucas Carini e o Dr. Fausto Santos

de Moraes analisam as possibilidades de uso da tecnologia Blockchain associadas à proteção da propriedade intelectual. Também sobre a temática da Propriedade Intelectual, o Mestre Wellington Antônio Baldissera aborda a temática dos Direitos Autorais relativos a obras audiovisuais e plataformas de *streaming*, sopesando alternativa para essa regulamentação.

Na continuidade, a obra conta com dois artigos cuja temática gira em torno dos princípios relativos a propriedade intelectual. Primeiramente, a Mestre Jamila Etchezar e o Dr. Neuro José Zambam analisam as licenças compulsórias de medicamentos a partir do princípio da dignidade humana. E, por sua vez, o mestrando Dionis Janner Leal busca relacionar o princípio da Serendipidade com a titularidade de direitos autorais de bolsistas de instituições públicas, no tangente à sua relação institucional. Por fim, o mestrando Daniel de Paula analisa o papel que o conceito de Sustentabilidade possui enquanto um princípio legitimador da paz social.

Os artigos que compõe a coletânea demonstram a importância e as implicações que temas relativos às novas tecnologias (como biotecnologia, inteligência artificial, *blockchain* e outros) possuem na atual conjuntura jurídica. Além disso, a preocupação acadêmica de aprofundar tais temas relacionando-os com questões relativas à democracia e à sustentabilidade norteiam o desenvolvimento das pesquisas no PPGD da Faculdade IMED.

Desejamos uma ótima leitura a todos!

Proteção versus função social: o caso soja no Brasil

*Salete Oro Boff*¹

*Gabriel Zanatta Tocchetto*²

1 Introdução

O ato de concessão de possibilidade de monopólio temporário sobre derivados de atividade inventiva humana, por meio dos institutos de proteção de propriedade imaterial, é um ato que se desenvolve historicamente a partir da justificativa de que a atividade intelectual humana voltada à inovação gera importantes benefícios ao desenvolvimento social como um todo. Com essa observação, é verificável que o ato de possibilitar o retorno àquele que pratica o esforço que gera a inovação passa a ser uma política pública de incentivo ao desenvolvimento social.

No contexto econômico de um mercado globalizado, forte e célere, soa quase natural a observação de que há justeza no ato de dispensar ao mercado a tarefa de avaliação do desenvolvimento social gerado por inovações e recompensar o criador de acordo. Essa observação se deve ao

¹ Pós-Doutora-UFSC. Doutora-UNISINOS. Professora do PPGDireito Mestrado Direito da IMED. Professora do Faculdade CNEC Santo Ângelo. Professora da UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul. Linha de Pesquisa “Efetividade do direito, da democracia e da sustentabilidade”. Grupo de Pesquisa CNPq “Direitos, Novas tecnologias e Desenvolvimento. Email: salete.oro.boff@gmail.com.

² Mestre em Direito pela Faculdade Meridional Imed. Bolsista CAPES/FAPERGS. Advogado. Bacharel em Direito pela Faculdade Meridional Imed. Pesquisador do projeto “A Proteção Jurídica da Inovação Aberta em Novas Tecnologias: Desafios de Gestão para os NITs”. E-mail: gztocchetto@gmail.com.

fato de que o mercado realiza esse tipo de julgamento, por meio de análise de valores e de procura em relação à criação e recompensa o criador de acordo com a capitalização que se vislumbra do produto na prática.

Esse desenvolvimento, com o passar do tempo, tende a olvidar a carga de participação estatal na concessão de monopólio, e o meio social tende a observar esses institutos de proteção de propriedade industrial como uma consequência natural da atividade inventiva, quase que algo que se constrói em paridade com o instituto do indisponível direito autoral.

Consequência disso, é o ato de ignorar a função social de institutos como as patentes e as cultivares em absoluto, em situações que, por vezes, beiram o absurdo se observadas em contraste com a estrutura de construção jurídica do direito patentário. São observáveis inclusive situações nas quais, não bastando o ato de ignorar a construção funcional de proteção da propriedade intelectual – que seria uma ação “neutra” ao contexto –, o uso dos institutos fere em si a função que os mesmos deveriam exercer no meio social – gerando uma ação “contraditória” em relação à aplicação do instituto.

Tomando como exemplo o caso do desenvolvimento de apropriação intelectual de modificações genéticas da soja no Brasil, o presente trabalho observará e buscará avaliar o ato de “apropriação” a partir da concessão do direito de propriedade intelectual, em contraste com a construção da função social resultante da apropriação e as consequências que essa proteção resulta ao cenário brasileiro historicamente.

O presente trabalho busca responder ao seguinte problema de pesquisa: “existe vício de proteção pela propriedade intelectual das modificações genéticas, se verificado que, em decorrências dessas alterações, não ocorre aumento de produtividade da soja?” Por meio do ato de falsear a hipótese de que a inovação em biotecnologias de cereais, uma vez que perde a característica de servir ao aumento da produção agrícola, merece proteção como propriedade intelectual, de forma que seria interessante discussão sobre o peso da função social da proteção *in*

casu, para que seja possível considerar esse elemento como pré-requisito à concessão da proteção em território nacional.

O objetivo geral do trabalho é discutir se o desenvolvimento tecnológico sobre genética de cereais, sem considerar a função social de aumento da produção na agricultura, faz um ‘desserviço’ ao estado da arte da tecnologia agrícola e não merece, por si só, a proteção patentária enquanto não se submeter à função em questão. O trabalho intenta cumprir com o referido objetivo por meio do desenvolvimento de três objetivos específicos, sendo eles: comparar dados em relação à evolução do estado da arte da tecnologia agrícola em relação ao (des)cumprimento histórico desse quesito como motivação à inovação; desenvolver o conceito de função social e econômica da propriedade intelectual; e discutir os elementos de contribuição social que a proteção de alterações genéticas em alimentos têm para o contexto social humano.

Para seguir os objetivos delineados, o trabalho será dividido em duas seções, sendo a primeira colocada à análise do caso do desenvolvimento de apropriação intelectual da soja no Brasil, e a segunda à apresentação e discussão da função social da possibilidade de monopólio a partir da apropriação de propriedade intelectual com foco no caso desenvolvido na primeira seção. O método utilizado será o hipotético dedutivo, e a técnica de pesquisa utilizada é a bibliográfica em fontes secundárias.

2 No olho do furacão – brasil, o segundo maior produtor mundial de soja

A história da introdução da soja transgênica³ no Brasil⁴ possui certos percalços e conflitos de interesse que comumente são desconsiderados no

³ Como conceito de transgenia: “in this process various methods are utilized to introduce desirable traits into the host genome while concentrating on preserving the individual characteristics of the plant” (ABIRI; *et. al.*, 2015, p. 21). Tradução livre: nesse processo vários métodos são utilizados para introduzir características desejáveis no genoma hospedeiro enquanto se foca em preservar a característica individual da planta.

⁴ Importante colocar que na presente fala, considera-se a transgenia da soja historicamente como a alteração genética protegível no contexto de intento de entrada no mercado agrícola brasileiro por parte da Monsanto (que foi recentemente comprada pela Bayer). Isso é importante pelo fato de que a discussão não busca “vilanizar” o ato de alteração genética com fins agrícolas em si, mas questionar a proteção no contexto de desenvolvimento histórico da

ato de se tratar do assunto. Mais comum do que o contrário, é a discussão se perder em um vórtice político que discute somente a ambiguidade esquerda *versus* direita, em que se exime de tratamento científico do assunto. Tendo isso em mente, a presente seção busca observar historicamente a situação em epígrafe, enfatizando o fato de que o presente texto não é um manifesto em oposição à transgenia, mas uma discussão sobre a apropriação de propriedade intelectual, em contraste com a sua construção teórica e justificativa jurídica.

Desde 1999, foi forçada a introdução da soja Roundup Ready no Brasil. A multinacional Monsanto tentou se impor, mesmo com as leis brasileiras impedindo o cultivo. Em conformidade com a Constituição brasileira de 1988, que se baseia no princípio da precaução e da Agenda 21, plantas transgênicas podem somente ser importadas e liberadas mediante estudos e relatórios garantindo a ausência de danos ambientais. (ANDRIOLI, 2008, p. 135)

Não é raro vislumbrar situações nas quais o princípio da precaução é descumprido no Brasil — em verdade, é verificável um descumprimento indiscriminado do artigo 225 da Constituição na história dos últimos 30 anos do País —, da mesma forma que não é raro vislumbrar os combinados da Rio-92 (sendo um deles a Agenda 21, como cita o autor acima) descumpridos, sendo essa última uma característica muito presente nos outros países que se comprometeram em 1992. É verdade também que a não exclusividade de descumprimento para o caso da soja transgênica não vicia uma observação crítica sobre o caso em si; pelo contrário, evidencia um descaso com o meio ambiente que ocorre de forma generalizada no território nacional.

O fato é que a soja transgênica entrou no País sustentada por um argumento de combate à fome mundial, por meio de um produto geneticamente modificado que aumentasse exponencialmente a produção por hectare de soja plantado. Esse ponto somou-se ao argumento de que

empresa mencionada, uma vez que as alterações feitas pela mesma têm demonstrado intento de aumentar receita da própria empresa, com a venda de agrotóxicos, e não o enfoque no aumento da produção em si, conforme será desenvolvido.

o lucro obtido com os *royalties* da soja transgênica – derivadas do desenvolvimento tecnológico da Monsanto e das pesquisas científicas – possibilitaria o desenvolvimento de um produto que necessitasse de aplicações menores de herbicidas, o que seria melhor para o meio ambiente (ANDRIOLI, 2008, p. 135-136).

O resultado (quase) imediato dessa inserção da soja transgênica no mercado nacional foi visível nos números de uso de herbicidas em situações pontuais como o crescimento de 47,5% no uso de herbicidas (em quilos por hectare plantado) que se verificou no espaço de tempo entre 1999 (ano marco para o uso de soja transgênica no Brasil) e 2003 no Estado do Rio Grande do Sul (ANDRIOLI, 2008, p. 140).

É de extrema importância verificar que o cultivo de soja possui vasta utilidade para o consumo humano direto e indireto. A soja pode ser levada à mesa na forma de óleo vegetal, proteína isolada, molhos, leites e diversas outras formas de alimentos que servem ao consumo alimentar humano (LUSAS, RIAZ, 1995) e à alimentação pecuária (LOY; LUNDY, 2019), sendo, nesse caso, indiretamente responsável pela alimentação humana.

Em verdade, como mostram os dados, até hoje o que foi entregue foi um crescimento muito menor do que seria esperado. Em termos de resultado materializado em números de soja por hectare plantado (CONAB, 2017, p. 13), que se justifica muito mais pelo desenvolvimento periférico de tecnologias agrícolas, a exemplo das técnicas de agricultura de precisão. Quanto ao dado dos agrotóxicos, considerando que “no Brasil, ela [a soja] é a principal cultura em extensão de área e volume de produção.”⁵ (CONAB, 2017, p. 5), verifica-se o descumprimento da promessa, bem como o crescimento vertiginoso nos números referentes ao uso dos mesmos e as consequências desses aumentos, tanto no meio ambiente, quanto nos seres humanos.

Constatou-se um total de 71 milhões de hectares plantados no Brasil das respectivas lavouras em estudo, havendo predomínio dos cultivos de soja,

⁵ Importante colocar que a soja transgênica representa 94% da produção nacional de soja no País (BRONDANI, 2018, p. 32).

milho, cana-de-açúcar e algodão, que correspondem a 76% da área plantada em 2015. Foram pulverizados 899 milhões de litros de agrotóxicos nas lavouras. Os estados do Mato Grosso, Paraná e Rio Grande Sul foram os que mais utilizaram agrotóxicos.

As intoxicações por agrotóxicos ocuparam o segundo lugar dentre todas as intoxicações exógenas. Houve um crescente número de casos de intoxicação aguda por agrotóxicos e da incidência no decorrer dos anos, apresentando a mais elevada letalidade dentre todos agentes tóxicos. Por bioestatística houve associação positiva e significativa entre a produção agrícola das 21 culturas estudadas e o respectivo consumo (pulverização) de agrotóxicos com as incidências médias de intoxicação por agrotóxicos agrícolas entre todas as unidades federativas e respectivas regiões mais produtoras agrícolas dentro de cada estado brasileiro. (PIGNATI, 2018, p. 37)

Dessa forma, é possível verificar o primeiro momento da história do Brasil com a soja transgênica como um momento de promissoras promessas, que se apresentam como uma situação que, apesar de se enraizar em uma entrada contextualmente ilegal, prometem um futuro promissor, tanto para a humanidade, quanto à tutela do meio ambiente⁶. Além disso, importante notar que o uso de sementes transgênicas carregava consigo também a proposta de um custo-benefício operacional benéfico ao proprietário de terra, elemento que decorre de diversos elementos próprios da soja transgênica, que vão desde a configuração de disposição das sementes na planta — que diminui o custo de mão de obra na colheita — (MENEGATTI; BARROS, 2007), até a situação de simplificação no uso de agrotóxicos com o uso único do glifosato nas lavouras — o que diminui custos em termos de aplicações específicas necessárias à soja convencional — (MENEGATTI; BARROS, 2007).

O argumento do custo-benefício do plantio da soja transgênica é um argumento que em si não se sustenta com a valorização da soja convencional no mercado de consumo europeu, o qual é historicamente resistente ao consumo de produtos contaminados pelo uso de glifosato. O

⁶ O presente trabalho não dispensa tempo à discussão sobre a formação/interpretação do direito ambiental como uma derivação do direito humano à vida e à saúde, reduzindo, portanto, esse instituto ao direito voltado à existência e preservação do meio ambiente, um direito contrastável, portanto, dos direitos humanos como instituto.

problema desse ponto se encontra no fato de que uma vez que o argumento de que o uso da soja transgênica era mais rentável foi verdade, é muito difícil verificar a possibilidade de retorno ao uso da soja convencional onde a soja transgênica foi cultivada, exatamente pelo fato de que o uso exclusivo do glifosato possui a consequência de gerar ervas daninhas resistentes ao agrotóxico (ANDRIOLI, 2008, p. 139), o que ocasiona uma espécie de ciclo vicioso que impede o sucesso no ato de plantar a soja convencional.

Essa resistência criada pelas ervas daninhas é verificável em diversos momentos na história do uso do glifosato no mundo, inclusive reconhece-se a situação de que o próprio espécime transgênico pode vir a ser erva daninha em cultivos nos quais o mesmo não é objeto de produção (ANDRIOLI, 2008, p. 140), uma vez que plantas de soja transgênica polinizadas em uma plantação diversa caracterizariam uma erva daninha extremamente resistente a agrotóxicos. A título exemplificativo, em pesquisa publicada em 2017, verifica-se que a variação de gen Pro-106 que favorece a resistência da erva daninha *Chloris virgata* ao glifosato e seus derivados:

The presence of moderate tolerance to glyphosate in this weed species would allow for the selection of relatively weak target-site mutations at Pro-106. While susceptible plants may not be controlled adequately at normal field rates, they are likely to be significantly damaged (data not shown), but individuals with Pro-106 mutations would be favoured in the field under intense glyphosate pressure. The evolution of glyphosate resistance in *C. virgata* means that strategies reliant on glyphosate alone or glyphosate in mixtures will not be successful, and other management strategies will have to be adopted.⁷ (KRISHNAN; BOUTSALIS; GILL; PRESTON, 2017, p. 1099)

⁷ Tradução livre: A presença de tolerância moderada ao glifosato nesta espécie de ervas daninhas permitiria a seleção de mutações relativamente fracas no local-alvo no Pro-106. Embora as plantas suscetíveis possam não ser controladas adequadamente nas taxas de campo normais, elas provavelmente serão significativamente danificadas (dados não mostrados), mas os indivíduos com mutações do Pro-106 seriam favorecidos no campo sob intensa pressão de glifosato. A evolução da resistência ao glifosato em *C. virgata* (*Chloris virgata*) significa que estratégias dependentes de glifosato isolado ou glifosato em misturas não serão bem-sucedidas, e outras estratégias de manejo terão que ser adotadas

É importante verificar o fato de que existem desenvolvimentos com o intento de carregar cientificidade que “desmistificam” o argumento da criação de ervas daninhas como consequência do uso de soja transgênica, como é o caso do texto intitulado “Derrubando o Mito de que os Transgênicos Geram Superplantas Daninhas”. Culturas tolerantes a herbicidas servem para facilitar o controle de espécies invasoras, e não o contrário”, do Doutor em fitotecnia Leandro Vargas (2018). O autor, apesar do ambicioso título de seu trabalho e a insistência na tecnicidade e cientificidade de seu desenvolvimento, se limita a concluir que “[...] a adoção repetida do mesmo herbicida ou de um produto com o mesmo princípio ativo, várias vezes no ano, durante vários anos podem acabar selecionando espécies resistentes”⁸ (VARGAS, 2018, p. 35), situação na qual o autor nada mais faz que reconhecer que a facilidade do uso do glifosato carrega a possibilidade de gerar ervas daninhas resistentes.

O aumento na resistência das ervas daninhas é um elemento que verifica ainda outro problema em relação ao argumento do aumento do retorno financeiro do uso da soja transgênica:

Se a economia com o herbicida compensava os gastos com a semente quando da introdução da soja transgênica nos EUA, após cinco anos a economia já era menor, pois, segundo informações do Usda (United States Department of Agriculture), a economia com o uso do herbicida, já em 2001, era de apenas 2,5%. O uso de herbicida era menor em 1996 e, a partir de 2001, o uso do herbicida em lavouras de soja RR chega a ser superior ao utilizado na soja convencional. Segundo Benbrook, usa-se 11% mais de herbicida para a soja Roundup Ready do que para a soja convencional e, em algumas situações, esse aumento chega a atingir mais de 30%. (ANDRIOLI, 2008, p. 141)

É nesse contexto, com a verificação de que em muitos casos é irreversível o ato de fazer uso de transgênicos, a constatação de que eles já estão presentes em 94% de toda a produção de soja nacional (BRONDANI, 2018, p. 32), que nos permitem apresentar a soja transgênica no Brasil

⁸ A título de transparência científica, frase completa se lê: “Entretanto, o uso de qualquer mecanismo de controle de maneira inadequada, com dosagens erradas, e a adoção repetida do mesmo herbicida ou de um produto com o mesmo princípio ativo, várias vezes no ano, durante vários anos, podem acabar selecionando espécies resistentes.”

como um caso no qual uma proposta de alavanca ao desenvolvimento econômico se revela muito mais como um obstáculo ao livre exercício da atividade agrícola no País. A situação que se apresenta é a de um monopólio prático da Monsanto (Bayer) em relação à produção de soja no País, em uma situação na qual essa proteção se justificaria somente no caso de retorno social em relação à concessão dessa proteção de propriedade intelectual, assunto que será desenvolvido e discutido na seção seguinte do presente trabalho.

3 Função social da propriedade intelectual, uma discussão sobre retrocesso

Dentro da ideia de que o sistema de proteção à propriedade intelectual serve à economia como forma de desenvolvimento a partir da privatização da produção intelectual, subsiste a justificativa social pela qual a existência da proteção a esse tipo de propriedade é legitimada. A consideração de eventual benefício social como resultado da criação intelectual é o que gera a estrutura lógica que sustenta a própria existência da proteção à propriedade intelectual.

Consequentemente, entende que existe uma relação única e específica entre o criador e sua criação intelectual. A partir daí foram elaboradas teorias para explicar a natureza dessa relação e justificar sua necessidade de proteção, bem como para analisar as razões pelas quais – e os meios através dos quais – essa proteção é institucionalizada. Tais teorias foram desenvolvidas com base na premissa de que aquele que usa a sua energia criativa para produzir progresso e desenvolvimento para o conhecimento coletivo merece ser premiado, de modo a encontrar estímulo para continuar criando. (GANDELMAN, 2004, p. 113)

A falibilidade desse sistema é latente e, na prática, pode ser vislumbrada, principalmente, em dois momentos: um primeiro momento – certamente de complexa e ampla contextualização, e no qual o desenvolvimento em tela não busca adentrar – no qual a função social da inovação não pode ser medida pelo retorno econômico gerado pela

proteção patentária; e, em um segundo, no qual o próprio cumprimento da função de recompensa da proteção inibe a efetivação da própria função social do dispositivo em si — é no segundo elemento de falibilidade do sistema em questão, argumento que o presente trabalho intenta construir.

Qual o sentido de uma lei criminal cuja aplicação se dá por meio do cometimento de um crime por parte do responsável formal pela efetividade prática de lei? Como lidar com uma política pública cuja aplicação em si gera um resultado que consiste na exata criação das condições que a política pública busca combater? Como lidar com a aplicação de um instituto que foi criado com o objetivo de assegurar o desenvolvimento social e hoje carrega uma carga executiva que impede o desenvolvimento social?

Nos termos do que é desenvolvido na seção anterior, o que resta ao contexto de aplicação indiscriminada das limitações de uso dos direitos sobre inovações tecnológicas é o avanço de uma política de produção que vai diretamente contra o avanço social, aumentando os custos de produtividade dos agricultores, obrigando-os a utilizar crescentes quantidades de agrotóxicos em suas lavouras, e criando um cenário previsivelmente caótico na produção alimentícia.

A análise evidencia que o grande crescimento da produção de soja do Brasil, a qual fez o país ser referência mundial na produção agrícola, segundo maior produtor e maior exportador de soja, foi em decorrência, quase que exclusivamente, da incorporação de novas áreas ao processo produtivo do que propriamente pelo aumento do rendimento médio da cultura, principalmente nos últimos 20 anos. [...] A soja levou 25 anos (1976/77 a 2000/01) para elevar o patamar de produtividade de 1,5 mil kg/ha para 2,5 mil kg/ha (aumento de 66,6%), mas nos últimos 15 anos (2001/02 a 2015/16) ultrapassou os 3 mil kg/ha (aumento de 20%) apenas na safra 2010/11 (gráficos 5 e 6). Ou seja, ao longo dos últimos 20 anos, a maior parte da expansão da produção nacional foi explicada por aumento de área. (CONAB, 2017, p. 13-14)

O fato é que o crescimento da produtividade da soja nos últimos anos é consequência de fatores alheios às inovações tecnológicas derivadas das alterações genéticas, ao tempo que esse tipo de inovação produz um efeito

objetivamente contra a função social da proteção de propriedade intelectual extremamente conhecido pelo meio científico. O aumento do uso de agrotóxicos é um dos maiores problemas de saúde a afetar o profissional do campo (MIRANDA, 2007), sendo responsável por problemas que variam de aumentos vertiginosos em taxas de câncer, até a situação de suicídios no meio rural brasileiro (PIRES; CALDAS; RECENA, 2005).

À estruturação do presente ponto, é essencial observar que o desenvolvimento tecnológico humano, a partir da ideia do termo ‘tecnologia’, é um conceito que possui uma estrutura tão ampla, que pode mesmo ser apresentado como ‘resultado da capacidade de criação humana, a própria característica do que diferencia o homem dos outros animais, de forma crescentemente drástica’. Nesse contexto, o termo ‘tecnologia’ apresenta-se como resultado de trabalho intelectual, e é nesse ponto em que uma decisão jurídica do século XIX – que, por sua vez tem origem na ideia *de copyrights*, utilizados no século XVIII, com a vigência do ‘Estatuto Anne’ na Inglaterra (MACHADO, 2008) – concedeu à pós-modernidade os mais diversos dispositivos de proteção à propriedade intelectual.

Foi em 1845, na Corte de Massachussets, que o termo ‘propriedade intelectual’ surgiu – utilizado pelo juiz Charles Woodbury – para a proteção dos interesses do trabalho de toda uma “indústria honesta” em um pedido de patente (MACHADO, 2008). Ocorre que, partindo do referido ponto, a proteção da propriedade intelectual é uma proteção – judicialmente estruturada e concebida – que tem o objetivo de incentivar a inovação intelectual por meio de uma limitação tanto à produção de determinados bens quanto ao acesso aos mesmos pelo mercado de consumo, motivo pelo qual se mostra cabível a crítica construída por GANDELMAN:

A partir do momento em que o resultado da capacidade criativa se transformou em objeto de um direito de propriedade, toda a discussão a respeito da propriedade intelectual passou a girar exclusivamente em torno de

normas e regras para regular a ampla circulação do conhecimento, e acabou por restringir a uma discussão sobre mercado. O trabalho intelectual tratado como objeto de propriedade é uma questão que jamais foi problematizada. A ideia de que o estímulo necessário para a continuidade da criação se realiza por meio da apropriação individual do seu resultado foi aceita como sagrada, e nunca mais foi questionada. A adequação do direito de propriedade privada ao trabalho mental foi aceita como dada, e construiu-se toda uma retórica para justificar a relação do autor com sua obra como inerente à natureza humana. (2004, p. 115)

A situação de a efetivação do monopólio de propriedade intelectual acontecer em detrimento do gozo social do benefício gerado pela inovação protegida pelo Estado é muito comum, a título exemplificativo, na saúde. Um caso recente e consideravelmente conhecido foi o caso do remédio Daraprim, para toxoplasmose, essencial para evitar a morte de mulheres grávidas, pessoas com Aids ou com algum problema de deficiência imunológica que sejam contagiadas pela doença. O caso se deu quando a Turing Pharmaceuticals', cujo CEO é o Sr. Martin Shkreli, comprou pelo valor de U\$ 55.000.000,00 (cinquenta e cinco milhões de dólares) a patente do medicamento e, do dia para a noite, por meio da liberdade que a propriedade da patente confere à empresa, mudou o preço do remédio de U\$ 13,50 para U\$ 750,00 por pílula (MATNEY, 2015)⁹, o que impossibilita o gozo do avanço social gerado pela elevação do valor, em razão de que o contexto de potenciais consumidores da referida droga estará repleto de indivíduos que não possuem condições, nem legais nem financeiras, de arcar com o aumento do preço da droga.

Ao contexto dos cereais, o que substitui a droga — objeto de necessidade eventual para tratamentos/curas em humanos que são acometidos por diferentes tipos de doenças — é o alimento — objeto cuja necessidade humana é diária, independente de condições especiais aplicáveis a condições de saúde —, ou parte da matéria-prima para a

⁹ Importante colocar o fato de que o caso de Martin Shkreli é simplesmente o caso que ganhou maior atenção midiática, ao tempo que esse tipo de prática faz parte de um modelo de negócio comum ao mercado de medicamentos nos últimos anos, sendo o caso de maior relevância numérica o caso da empresa Valiant Management and Holdings.

produção de alimento, no caso da soja, quando utilizada para a alimentação de gado. Nesse sentido, a carga de importância carregada pelo objeto de proteção alimentícia é muito maior do que o das patentes de medicamentos, o que enaltece a necessidade de observação da função social da proteção de propriedade intelectual *in casu*.

Esse caminho traçado pela propriedade intelectual no Brasil não é uma exclusividade do País, a própria WIPO, *World Intellectual Property Organization* (em português “OMPI”, Organização Mundial de Propriedade Intelectual), já foi repetidas vezes alvo de críticas nesse sentido:

WIPO is only 34 years old, but its history stretches back 120 years, to the treaties of Paris and Berne. During that period, WIPO and the international secretariats that were its precursors have done work of great value. But times have changed since 1883, and even since WIPO itself was founded in 1970; at the same time, some of the oldest lessons of intellectual property law have apparently been forgotten or ignored. WIPO has a uniquely influential role to play in setting innovation policy worldwide. But fundamental changes need to be made in both role and attitude if the organization is to serve its real goal – the promotion of innovation in science, technology and culture for the benefit of the peoples of the world.¹⁰ (BOYLE, 2004, p. 2)

O fato é que, mesmo sem mensurar, é possível classificar as proteções de propriedade intelectual em relação à sua função social, sendo possível observar que, no ato de não cumprimento com a função social pela qual se constroem os institutos de proteção, a propriedade intelectual (singular) pode ser observada em situações de neutralidade e situações de contraproducência (ou de contradição). Essa caracterização possui um critério simples de observação da proteção em específico: caso o objeto de

¹⁰ Tradução livre: A OMPI tem apenas 34 anos, mas sua história remonta a 120 anos, aos tratados de Paris e Berna. Durante esse período, a OMPI e as secretarias internacionais que eram seus precursores fizeram um trabalho de grande valor. Mas os tempos mudaram desde 1883, e até mesmo desde que a própria OMPI foi fundada em 1970; Ao mesmo tempo, algumas das mais antigas lições da lei de propriedade intelectual aparentemente foram esquecidas ou ignoradas. A OMPI tem um papel exclusivamente influente na definição de políticas de inovação em todo o mundo. Mas mudanças fundamentais precisam ser feitas tanto no papel quanto na atitude, se a organização quiser servir ao seu objetivo real - a promoção da inovação na ciência, tecnologia e cultura para o benefício dos povos do mundo.

proteção, no ato de imposição de limitações (impeditivos de uso/produção, cobrança de *royalties*, etc.) simplesmente não cumpra com a sua função social, a proteção em si pode ser observada como uma proteção neutra, o que significa que ela não é positiva ao fundamento da função social patentária, nem apresenta características negativas.

É no fator de contraproducência que se encontra o problema existencial dos institutos em específicos. A situação em questão, para além do não cumprimento com a função social da existência do instituto de proteção em si, é observável também prejuízo social no ato de imposição das restrições derivadas da propriedade intelectual. Isso ocorre, por exemplo, quando o incentivo ao plantio de soja transgênica exercido pela antiga Monsanto no Brasil desde da década de noventa, possibilitado pela expectativa de direitos gerada pela UPOV, gera os prejuízos à saúde e ao bem-estar social.

A essencialidade em si é um ponto que, à cientificidade, se entende que não pode ser deixado em aberto para a construção interpretativa, dessa forma, a proposta do presente trabalho coloca também outra diferenciação que precisa ser observada no julgamento, a essencialidade do objeto de proteção. O fato de que a proteção de propriedade intelectual deriva de proteção estatal nunca pode ser olvidado do exercício legislativo de concessão de mecanismos de proteção, e é obrigação do Estado verificar a vinculação prática do “recebimento dessas prestações ao resultado inventivo e a efetividade de qualquer dessas medidas na mercantilização desse resultado.” (BOFF; TOCCHETTO, 2018, p. 199)

O conceito de essencialidade será trazido da Lei da Greve, Lei 7.783/89, que em seu artigo 10 define os serviços essenciais de forma que a população possui proteção especial em relação aos serviços elencados nos casos de greves dos trabalhadores. O empréstimo dos serviços em questão serve a dois propósitos, o primeiro é o da característica propositiva (e não conclusiva) do presente trabalho, e o segundo é um serviço à simplicidade em elencar os pontos em questão.

Art. 10 São considerados serviços ou atividades essenciais:

I - tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis; II - assistência médica e hospitalar; III - distribuição e comercialização de medicamentos e alimentos; IV - funerários; V - transporte coletivo; VI - captação e tratamento de esgoto e lixo; VII - telecomunicações; VIII - guarda, uso e controle de substâncias radioativas, equipamentos e materiais nucleares; IX - processamento de dados ligados a serviços essenciais; X - controle de tráfego aéreo; XI compensação bancária. (BRASIL, 1989)

Sendo assim, a possibilidade apresentada como alternativa à concessão de proteção de propriedade intelectual de forma que se cumpra com a função social seria um vislumbre da contraditoriedade da relação da função social com a proteção do objeto em si, ao tempo em que se verifica que o objeto de proteção se encaixa nos serviços elencados pelo artigo 10 da Lei da Greve. No caso do assunto do presente trabalho, é verificável que a maioria das proteções se encaixaria nos serviços elencados pela Lei da Greve (ao tempo que isso definitivamente não é uma regra), e, em específico, o caso da soja, objetivamente, se encaixa nesse exemplo.

A essencialidade, nesse sentido, é o argumento que serve de alavanca à colocação da possibilidade de apropriação de propriedade intelectual em uma balança em relação à contraproducência do ato de proteger a inovação em qualquer área. Isso significa colocar um quesito a mais na proteção de propriedade intelectual em inovações em fármacos (BOFF; TOCCHETTO, 2017) ou em relação a produtos alimentícios, por exemplo.

4 Considerações finais

No ato de questionar se “existe vício de proteção pela propriedade intelectual das modificações genéticas, se verificado que, em decorrências dessas alterações, não ocorre aumento de produtividade da soja?”, o presente trabalho intenta expor o fato de que as concessões estatais de proteção de propriedade intelectual, que são criadas com o intento de

cumprir com uma função social, olvidam o fato de que a existência desses institutos se deve à servidão ao Estado (portanto, o bem comum) por meio do cumprimento da função social esperada do instituto.

A função social esperada como retorno da proteção de propriedade intelectual como um todo é a servidão dos produtos que derivam da inventividade humana ao desenvolvimento social-humano. Em contextos específicos de proteções e objetos de proteção, é possível alocar funções sociais pontuais. No caso das patentes de medicamentos, é possível verificar que a função social da proteção de propriedade intelectual se verifica na melhoria da saúde humana (BOFF; TOCCHETTO, 2017). No caso de proteção de propriedade intelectual sobre alterações genéticas em plantas que protegem, a exemplo do que é desenvolvido no presente trabalho, a soja transgênica, a função social é verificável na melhoria da segurança (e qualidade) alimentar do ser humano, uma função que se realiza na verificação de aumento da produtividade em decorrência da inovação.

Ainda, é verificável que o cumprimento da função social de objetos de proteção por propriedade intelectual se condiciona à não geração de retrocesso em outros aspectos do desenvolvimento humano. Esse tipo de retrocesso se verifica, por exemplo, quando o uso de soja transgênica gera uma utilização mais intensa de agrotóxicos nas lavouras, e isso gera consequências à saúde humana. Nesse sentido, apesar de a função social do objeto de proteção *in casu* ser a alimentação, o objeto em si causa retrocesso em objeto social diverso, o que deve ser observado à condição de proteção por meio de institutos de propriedade intelectual.

Nesse sentido, nos termos do problema de pesquisa colocado, é possível dizer que o ato de ignorar a função social no contexto de operação de objetos de proteção de propriedade intelectual possui espaço para discussão sobre o vício da proteção em si, no entanto, a presente pesquisa não permite concluir que isso por si só vicia a proteção. Dessa forma, o problema de pesquisa é respondido positivamente, uma vez que, sendo verificado o problema de não aumento significativo da produção de soja,

ao mesmo tempo em que se verificam prejuízos sociais relacionados à existência da patente sobre a soja transgênica caracteriza um vício em relação à concessão de proteção sobre a inovação *in casu*.

Importante a menção de que essa verificação pleiteia um desenvolvimento inicial de uma característica, um quesito, generalizável a todo e qualquer elemento que se caracterize como atividade essencial, desenvolvimento investigatório que será desenvolvido a partir da presente pesquisa.

Dessa forma, a hipótese de que a inovação em biotecnologias da soja, uma vez que perde a característica de servir ao aumento da produção agrícola, não merece proteção. Apesar disso, o presente trabalho abre a possibilidade de discussão sobre condicionar a verificação de neutralidade em termos de cumprimento da função social da proteção de propriedade intelectual somada à verificação de ônus em ponto de interesse público, de forma que alteração legislativa nesse sentido serviria ao cumprimento do princípio da precaução.

Essa reforma legislativa pode ser verificada, por exemplo, em simples alteração do inciso III do artigo 18 da Lei 9.279/96, onde se lê “- previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.”, operar alteração que se leia “- previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta e apresentem resultados negativos ao serviço essencial que afetam.”.

Referências

ABIRI, Rambod *et. al.* A critical review of the concept of transgenic plants: insights into pharmaceutical biotechnology and molecular farming. *Curr. Issues Mol. Biol.*, v. 18, 2015, p. 21-42.

ANDRIOLI, Antônio Inácio. Muita promessa, pouca efetividade: a catástrofe do cultivo da soja transgênica no Brasil. In: ANDRIOLI, Antônio Inácio; FUCHS, Richard (org.). *Transgênicos: As sementes do mal, a silenciosa contaminação de solos e alimentos.* São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 135-159.

- BOFF, Salete Oro; TOCCHETTO, Gabriel Zanatta. Sistema de Patentes na Saúde: O Sistema Econômico Sobrepondo-se à Comunicação da Saúde. In: Salete Oro Boff; Vinícius Borges Fortes; André Frandoloso Menegazzo; Gabriel Zanatta Tocchetto (Org.). *Propriedade Intelectual e Gestão da Inovação*. Erechim: Deviant, 2017, v. 1, p. 157-170.
- BOFF, Salete Oro; TOCCHETTO, Gabriel Zanatta. O (des)construído sistema de patentes no século XXI. In: Boff; Fortes; Tocchetto.. (Org.). *Propriedade intelectual e gestão da inovação: entre invenção e inovação*. 1ed.Erechim: Deviant, 2018, v. 1, p. 195-207.
- BOYLE, James. A Manifesto on WIPO and the Future of Intellectual Property. *Duke Law & Technology Review*, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2004.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Lex*: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm.
- BRASIL. Lei n. 7.783 de 28 de junho de 1989. Dispõe sobre o exercício do direito de greve, define as atividades essenciais, regula o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, e dá outras providências. *Lex*: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7783.htm.
- BRASIL. Lei n. 9.279 de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Lex*: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm.
- BRASIL; CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. *A Produtividade da Soja: Análise e perspectivas*. Disponível em: https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_08_02_14_27_28_10_compendio_de_estudos_conab_a_produtividade_da_soja_-_analise_e_perspectivas_-_volume_10_2017.pdf. Acesso em: 5 dez. 2018.
- BRONDANI, Adriana. Adoção de biotecnologia e benefícios socioeconômicos: uma dupla de sucesso Análise de indicadores econômicos revela o impacto positivo dos vinte anos de transgênicos no Brasil. In: CIB, Conselho de Informações sobre Biologia. Vinte anos de transgênicos no Brasil. *AgroANALYSIS*, v. 38, n. 2, p. 32-33. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/viewFile/77454/74224>. Acesso em: 5 dez. 2018.
- GANDELMAN, Marisa. *Poder e conhecimento na economia global*, o regime internacional da propriedade intelectual, da sua formação às regras de comércio atuais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

- PIGNATI, Wanderlei. Uso de agrotóxicos no Brasil: Perspectiva da saúde do trabalhador e ambiental. *Revista brasileira de medicina do trabalho*, v. 16, n. Suppl1, p. 1-44, 2018.
- PIRES, Dario Xavier; CALDAS, Eloísa Dutra; RECENA, Maria Celina Piazza. Uso de agrotóxicos e suicídios no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, p. 598-604, 2005.
- KRISHNAN, Mahima; BOUTSALIS, Peter; GILL, Gurjeet; PRESTON, Christopher. Target-site mutations conferring resistance to glyphosate in feathertop Rhodes grass (*Chloris virgata*) populations in Australia. *Pest management science*, v. 74, n. 5, p. 1094-1100, 2017.
- LOY, D. D.; LUNDY, E. L. Nutritional Properties and Feeding Value of Corn and Its Coproducts. In: *Corn*. AACC International Press, 2019, p. 633-659.
- LUSAS, Edmund W.; RIAZ, Mian N. Soy protein products: processing and use. *The Journal of nutrition*, v. 125, n. suppl_3, 1995, p. 573S-580S.
- MACHADO, Jorge A. S.. *Desconstruindo "propriedade intelectual"*. Observatório (OBS*), v. 2, p. 19-50, 2008.
- MATNEY, Lucas. *A \$750 Pill And A Founder Who Doesn't Know When To Stop Tweeting*. Disponível em: <http://techcrunch.com/2015/09/21/a-750-pill-and-a-founder-who-doesnt-know-when-to-stop-tweeting/#.aqpibbd.k4pY>. Acesso em: 5 dez. 2018.
- MENEGATTI, Ana Laura Angeli; BARROS, Alexandre Lahóz Mendonça de. Análise comparativa dos custos de produção entre soja transgênica e convencional: um estudo de caso para o Estado do Mato Grosso do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 45, n. 1, p. 163-183, 2007.
- MIRANDA, Ary Carvalho de et al. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, p. 7-14, 2007.
- VARGAS, Leandro. Derrubando o mito de que os transgênicos geram superplantas daninhas Culturas tolerantes a herbicidas servem para facilitar o controle de espécies invasoras, e não o contrário. In: CIB, Conselho de Informações sobre Biologia. Vinte anos de transgênicos no Brasil. *AgroANALYSIS*, v. 38, n. 2 p. 34-35. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/viewFile/77454/74224>. Acesso em: 5 dez. 2018.

Impactos da biotecnologia na agricultura: aspectos positivos e negativos do uso da soja transgênica no Brasil

*Alcione Marisa Giolo*¹

1 Introdução

O maior impacto da biotecnologia moderna na agricultura é a possibilidade de produzir plantas geneticamente modificadas, essa transferência de gene entre espécies mira o desenvolvimento de uma planta com um atributo de interesse econômico.

Existem também os impactos econômicos dos cultivos geneticamente modificados e comercializados atualmente no mundo devido à tolerância de herbicidas e resistência a insetos.

A biotecnologia é, hoje, um dos principais campos dentro do conhecimento da ciência. O processo de globalização possibilitou o desenvolvimento do comércio de sementes entre as mais diversas economias do planeta. De acordo com GUERRANTE (2003, p.47),

As primeiras plantas geneticamente modificadas foram desenvolvidas a partir de 1983, quando um gene codificante para resistência a um antibiótico foi introduzido em plantas de fumo. As primeiras autorizações para plantio

¹ Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade de Passo Fundo (UPF), em 2004. Especialista em Direito Processual Civil pelo Complexo De Ensino Superior Meridional (IMED), em 2015. Advogada e sócia-proprietária do Escritório de Advocacia Miranda, Giolo & Silva Advogados, desde 2007. Mestranda no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Mestrado em Direito no Complexo de Ensino Superior Meridional S.A. IMED Passo Fundo-RS. E-mail: alcionemarisa@brturbo.com.br.

experimental de culturas GMs ocorreram na China, em 1990, e se referiam ao tabaco e ao tomate resistentes a vírus. Entre os países desenvolvidos, no entanto, a primeira aprovação para uso comercial de plantas geneticamente modificadas só ocorreu em 1992, nos Estados Unidos, com o tomate Flavr savr e, posteriormente, em 1994 com a soja Roundup ready.

A soja transgênica, de maneira geral, não só causou impacto sobre os custos de produção, como também sobre o rendimento e os volumes de produção e comercialização.

A necessidade de grande volume de soja estimulou o desenvolvimento e a aplicação de modernas tecnologias, proporcionando o aumento da produtividade da soja brasileira. A utilização de alta tecnologia na fertilização do solo (baseada nos insumos do petróleo – fertilizantes), o controle de plantas invasoras (herbicidas), de insetos (inseticidas), de doenças (fungicidas) e o melhoramento genético de plantas (convencional e biotecnológico), representam alguns destes recursos tecnológicos (GASPARINI, 2010).

Mas de uma forma geral os consumidores consideram os alimentos tradicionais seguros, enquanto os novos alimentos para eles não parecem tão confiáveis por terem sofrido alterações em suas características que podem ser positivas ou negativas. Por isso as autoridades nacionais são chamadas para fazer tal avaliação porque nem sempre esses passam por um exame rigoroso podendo gerar danos à saúde e ao meio ambiente.

Um dos objetivos do Programa de Segurança Alimentar da OMS é auxiliar as autoridades nacionais na identificação de alimentos que deveriam ser submetidos à análise de risco, incluindo os alimentos GM, e recomendar avaliações corretas. As avaliações de risco ao meio ambiente abrangem a preocupação com o OGM e o com o meio ambiente que potencialmente o recebe. O processo de avaliação inclui as características do OGM, bem como seu efeito e estabilidade no meio ambiente combinada com as características do ambiente onde ocorrerá a introdução. A avaliação também inclui efeitos não desejáveis que pudessem resultar na inserção de um novo gene. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2000)

Apesar de só querer a melhora em todos os sentidos, também existem desvantagens na biotecnologia por conta dos produtos modificados, desequilíbrio de ecossistemas e danos à saúde.

Devem-se ressaltar os pontos negativos e o impacto que a biotecnologia trouxe na atualidade, destacando principalmente interferências no equilíbrio da natureza, alta utilização de agrotóxicos e outros produtos químicos dentro da agricultura, e os danos para a saúde.

O presente trabalho apresenta-se em quatro bases essenciais: Biotecnologia moderna na agricultura; Aspectos positivos e negativos da soja transgênica no Brasil; Impactos da soja transgênica sobre o meio ambiente e os efeitos à saúde, e, por fim, conclui-se o estudo direcionando conclusões de acordo com o objetivo proposto e apresentam-se as referências que o subsidiaram.

2 Biotecnologia moderna na agricultura

A principal contribuição da biotecnologia moderna à agricultura é a possibilidade de criar novas espécies a partir da transferência de genes entre duas outras distintas. Essa transferência visa ao desenvolvimento de uma planta com um atributo de interesse econômico, como é o caso das plantas resistentes a vírus ou a pragas (SILVEIRA; BORGES; BUAINAIN, 2005, p. 102).

A biotecnologia pode ser conceituada como um conjunto de técnicas de manipulação de seres vivos ou parte destes para fins econômicos. Esse conceito amplo inclui técnicas que são utilizadas em grande escala na agricultura desde o início do século XX, como a cultura de tecidos, a fixação biológica de nitrogênio e o controle biológico de pragas. Mas o conceito inclui também técnicas modernas de modificação direta do DNA de uma planta ou de um organismo vivo qualquer, de forma a alterar precisamente as características desse organismo ou introduzir novas. A técnica de transferência e modificação genética direta, conhecida como engenharia genética ou tecnologia do DNA recombinante, mais a genômica,

ficaram conhecidas como “biotecnologia moderna”, em contraposição à “biotecnologia tradicional ou clássica”, que inclui as técnicas tradicionais, que manipulam seres vivos sem manipulação genética direta (SILVEIRA; BORGES; BUAINAIN, 2005, p. 102)

No caso da biotecnologia, o Brasil possui uma ampla rede de pesquisa, que tem a liderança do setor público, mas conta também com a participação de empresas privadas. Nas pesquisas genômicas, por exemplo, diversas etapas foram realizadas com a ajuda do setor privado. Atualmente existem no Brasil diversos grupos em instituições públicas e universidades que estão desenvolvendo pesquisas com transgenia e genômica. Em 2000, havia 6.616 pesquisadores trabalhando com biotecnologia no País, distribuídos em 1.718 grupos e 3.814 linhas de pesquisas. As ciências agrárias lideravam os grupos com 1.075 linhas de pesquisa. Grande parte dessa pesquisa estava concentrada em instituições públicas, mas, nos últimos anos, vem crescendo a participação das empresas privadas (SALLES FILHO, 2000).

O Brasil é um País com grande potencial para o desenvolvimento da biotecnologia agrícola. Em primeiro lugar, é um País detentor de grande diversidade biológica e o mais rico em plantas, animais e microorganismos, com cerca de 20 % do total existente. No caso de plantas superiores, o Brasil possui cerca de 55 mil espécies, o equivalente a 21% do total classificado em todo o mundo. Essa elevada concentração de biodiversidade mostra que existe um elevado número de genes tropicais e de genomas funcionais (VALOIS, 2001).

Na agricultura moderna, um dos produtos que mais tem estado em evidência é a soja, pois ela proporciona altas produções e exportações, sendo uma fonte de lucros e geradora de renda. Quando se fala em transgenia relacionada à soja, ela provoca uma série de polêmicas sobre suas sementes, por serem modificadas geneticamente, dadas suas vantagens e desvantagens de plantio e de comercialização, do cultivo ao consumo final (SANTOS, 2003).

Transgênicos, de modo geral, são organismos que foram submetidos à técnica de engenharia genética, sendo inserido um ou mais genes de outra espécie em seu genoma. O prefixo “trans” do latim significa “mudança” e “gênico” “pertencente ou relativo ao gene”, em outras palavras, os transgênicos possuem modificação em seus genes originais (GALVÃO, 2002).

A Biotecnologia passou por transformações através das décadas, a engenharia genética vem ganhando destaque no campo da ciência, na economia e na política devido a enormes transformações dos diversos campos. Os transgênicos que são organismos geneticamente modificados têm sido nos últimos tempos o que tem aparecido com maior frequência na vida das pessoas e o que tem feito cientistas buscarem conhecimentos mais seguros.

3 Aspectos positivos e negativos da soja transgênica no Brasil

Os organismos geneticamente modificados estão tendo destaque no cenário mundial, pois algumas pessoas se colocam a favor e outras contra o uso comercial de plantas transgênicas, pois não se sabe ao certo se o gene introduzido nesta planta poderia causar algum dano para o ambiente e a saúde da humanidade.

A transgenia consiste em um processo realizado apenas em laboratório, isto é, a natureza por si só nunca seria capaz de constituir um transgênico já que não consegue cruzar e conceber modificações entre espécies diferentes. A transgenia não consiste, portanto, em um avanço no processo de evolução, como salienta (ARAÚJO, 2003, p.07):

Provavelmente uma das maiores falácias apresentadas por alguns dos defensores dos produtos transgênicos seja que tenta confundir o público com a ideia de que transgenia seria algo ocorrente na natureza, sendo a intervenção humana apenas destinada a propiciar um "atalho" no processo de evolução, uma forma mais rápida do que aconteceria por processos naturais. Tenta-se difundir a ideia de que os processos decorrentes da engenharia genética nada mais são do que um passo a mais no curso da milenar seleção das espécies e dos métodos convencionais de melhoramento vegetal e animal.

Os alimentos transgênicos são produtos da biotecnologia que favorecem social e economicamente o País. Para o Brasil, o aumento da produção de soja gera o desenvolvimento econômico, uma vez que aumenta a rotatividade comercial dentro e fora do País (SILVA, 2005).

Câmara (2009) aponta que os alimentos transgênicos se destacam por trazer benefícios positivos para a população em geral, como a expansão do conhecimento científico, desenvolvimento de alternativas de produção agrícola em locais que antes sem a tecnologia não poderiam ser agricultáveis e terem sementes que geram plantas produtoras de grãos com capacidade nutricional elevada.

Relacionando ao agronegócio de nível mundial, a produção de soja no Brasil se destaca como sendo uma das atividades que apresentou um crescimento realmente expressivo.

Os benefícios são comprovados e a indagação é em torno dos pontos negativos. Os resultados em relação ao aumento na produção através de sua eficiência e resistência a herbicidas estão comprovados. Os alimentos transgênicos são produtos da biotecnologia que favorecem social e economicamente o País.

Porém, há o medo da diminuição ou perda da biodiversidade, pois as plantas que não sofreram modificação genética podem ser eliminadas pelo processo de seleção natural, uma vez que as transgênicas possuem maior resistência às pragas e pesticidas.

A soja é, para o Brasil, o maior produto de exportação, contribuindo muito para a melhoria da balança comercial do país. Entretanto, está acontecendo uma rápida expansão das áreas cultivadas: em 1993 foram 10,6 milhões de hectares plantados com soja e, em 2003, esta área se ampliou para 18,5 milhões de hectares. A colheita de 2003 atingiu 51,5 milhões de toneladas (em 1993, foram 22,6 milhões de toneladas). Em 2003, a exportação da soja gerou 6 bilhões de dólares em divisas ao país e, em 2004, foram 8 bilhões de dólares, o que é considerado pelo governo como decisivo para a estabilização da balança comercial (ANDRIOLI, 2012, p. 121).

Os alimentos transgênicos aparecem nas últimas décadas como sendo uma das principais inovações na agricultura mundial. Os cultivos de variedades convencionais ou orgânicos de uma determinada espécie estão sendo contaminados pelas variedades transgênicas.

A atividade dos pequenos agricultores como produtores individuais é dificultada pelo uso da transgenia na agricultura, na medida em que a paulatina contaminação os força a seguir a estratégia das multinacionais. A continuidade da chamada “revolução verde” aprofunda a dependência, o endividamento e o empobrecimento dos pequenos agricultores, expostos à imensa pressão de adaptação, sem ter uma perspectiva de futuro. (ANDRIOLI, 2012, p.127)

A agricultura vem se modernizando progressivamente, com aplicação intensiva de capital em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias para produção agrícola em larga escala. Porém, com a modernização vêm junto os problemas, como, por exemplo, o êxodo às grandes cidades.

Seu potencial de exclusão do processo produtivo aprofunda a concentração de terras, aumenta o êxodo para as grandes cidades, o que aumenta o número de pessoas sem terras e, simultaneamente, de desempregados, sendo esta uma tendência que contribuiu, e muito, para a crescente desigualdade social e a violência na América Latina. (ANDRIOLI, 2012, p. 127)

O complexo da soja compreende uma cadeia produtiva que envolve desde produção interna voltada para a exportação do produto bruto até a transformação do produto voltada para a indústria esmagadora que processa a soja em farelo ou óleo para a exportação ou para consumo interno.

Com a produção dos transgênicos diminuem as chances para a agricultura familiar, pois esta possui pouco poder de investimento para acompanhar o assim chamado progresso tecnológico. (ANDRIOLI, 2012, p. 131)

A agricultura faz parte do processo de desenvolvimento da sociedade pelas suas características e funções do emprego e aplicação da técnica correspondente. O avanço da técnica possibilitou uma elevação na velocidade

do processo produtivo. Trata-se de uma tecnologia sofisticada e de custo elevado, entretanto seus resultados são considerados imprevisíveis e ilimitados.

Mediante a concentração no âmbito da tecnologia agrícola, cresce o potencial de pesquisa e investimento das multinacionais. Em função de sua posição oligopolista e dominante no mercado, elas determinam a formação do preço de novos produtos técnicos e influenciam as decisões dos agricultores na escolha e na utilização da tecnologia. (ANDRIOLI, 2012 p. 132)

Essa soja tem causado muita polêmica nos últimos anos, dividindo comunidade científica e população em geral entre aqueles que se mostram contra e aqueles que se mostram a favor da implantação desta nova cultura, sendo por motivos de saúde, políticos, científicos e principalmente econômicos.

4 Impactos da soja transgênica sobre o meio ambiente e os efeitos à saúde

Para o consumidor, e todas as pessoas que estão envolvidas no processo de produção de soja transgênica, existe o questionamento em âmbito geral se ela apresenta algum malefício para o meio ambiente e para a saúde. A técnica da transgenia tem como objetivo principal selecionar plantas e animais mais resistentes a doenças, pragas, agrotóxicos e mudanças climáticas, e que sejam também mais nutritivos e produtivos.

A Constituição Brasileira, promulgada em 1988, em seu capítulo V, no artigo 225, afirma que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

A liberação de transgênicos no Brasil é inconstitucional, pois não foram apresentados estudos de impacto ambiental como prevê a Constituição Federal em vigor, em seu Artigo 225, não há regras para a liberação; ela ocorre por meio

de uma comissão que não é competente na área de biossegurança, não tem representatividade da sociedade civil e é constituída por cientistas que, em sua maioria, estão diretamente interessados em pesquisas de transgenia com financiamento das multinacionais. Além de ser um escândalo político ter uma comissão com mais poder do que os ministros e o Parlamento, a liberação de transgênicos fere, no mínimo, três princípios do Direito Ambiental: o da precaução, o da sustentabilidade e o da responsabilidade por danos. (ANDRIOLI, 2012, p. 260)

Na Constituição Federal (BRASIL, 1988) e objetivando regulamentar o artigo 225, parágrafos primeiro, incisos I, II e V, além de respectivo parágrafo terceiro, cujos termos são:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

[...]

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. [...] (BRASIL, 1988)

O principal impacto da utilização de cultivos resistentes a insetos foi a redução dos gastos com inseticidas, implicando na diminuição do custo variável de produção.

...de forma surpreendente e paradoxal, muitas indústrias de produtos químicos questionam o elevado uso de agrotóxicos, expressando preocupação com os seus efeitos sobre a natureza. Isso parece estar relacionado com a existência dos movimentos ecológicos e de consumidores que nas últimas décadas têm sensibilizado a população no que diz respeito aos efeitos dos agrotóxicos. (ANDRIOLI, 2012, p.151)

Com a utilização da soja RR (Roundup Ready), houve impactos significativos sobre os custos de produção e produtividade devido à diminuição do número de aplicações de herbicidas, facilitando o controle de plantas daninhas e reduzindo o risco da falta de controle das mesmas.

Uma vez que as máquinas não produzem adubos e comprimem sempre mais o solo através de seu peso, seu uso acabou transformando, gradativamente, a estrutura dos solos: impediu a circulação de água e ar e destruiu a diversidade biológica. Isso, dentre outros motivos, levou à erosão e ao esgotamento dos solos, com efeitos perceptíveis na fertilidade. Nesse contexto, foram introduzidos sempre mais adubos químicos, como opção para o melhoramento dos solos e o aumento da produtividade, combinados com novas variedades de sementes, as quais prometiam colheitas maiores. (ANDRIOLI, 2012, p. 103)

A conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica são de importância absoluta para atender às necessidades de alimentação, de saúde e de outra natureza da crescente população mundial, para o que são essenciais o acesso e a repartição de recursos genéticos e tecnologia, como segue:

A real dimensão da biodiversidade para saúde não é objetivamente mensurável, mas há a percepção de uma correlação coesa com a estabilidade do ambiente, qualidade da água, ecossistemas equilibrados e incidência de vetores de doenças. Na dinâmica ecológica, a espécie humana depende em grande medida das demais espécies que compõem a biodiversidade, sendo, portanto, uma condição essencial para plena saúde. Em especial, se definimos a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças (FERREIRA, SAMPAIO, 2013, p. 80).

A perda de autonomia dos produtores rurais e a maior dependência destes em relação às empresas multinacionais que detêm o domínio das tecnologias das sementes e insumos a elas associadas podem ser vistas neste parágrafo

É muito importante lembrar ao leitor que nos primeiros 30 anos de pesquisa na Embrapa, seus pesquisadores se dedicaram quase que exclusivamente ao melhoramento das espécies mais utilizadas na alimentação básica do brasileiro, que, com exceção da mandioca e do amendoim, se baseia em espécies trazidas de outros países como arroz, milho, trigo, feijão, frutas mais comuns, legumes e hortaliças, pastagens e até espécies florestais mais utilizadas, além das raças de animais domésticos (FERREIRA, SAMPAIO, 2013, p.106).

A redução dos custos variáveis, principalmente com herbicidas, máquinas e mão de obra, foi mais que suficiente para compensar o aumento do custo com sementes.

Como dito antes, embora o Brasil disponha de uma enorme biodiversidade, é um país relativamente pobre em recursos fitogenéticos utilizados para a produção dos alimentos que hoje compõem a base alimentar do povo brasileiro. A dependência em relação a recursos fitogenéticos exóticos tanto para a alimentação quanto para a agricultura pode ser claramente percebida quando examinamos os principais alimentos ingeridos no dia a dia, os quais, exceto a mandioca e o amendoim, são praticamente todos de origem estrangeira (FERREIRA, SAMPAIO, 2013, p. 115).

Ao mesmo tempo que se reconhece a importância da biotecnologia para melhorar a qualidade de vida no mundo, é necessário não esquecer os efeitos nocivos que esses alimentos podem ter sobre o corpo humano.

Foi constatado que, durante a decomposição do produto no solo, pode ocorrer a formação de uma substância cancerígena, ou seja, o formaldeído, e que o glifosato, em combinação com nitratos do solo, se converte em nitroso-glifosato, uma substância há muito conhecida como causadora de carcinomas (cânceres) de fígado (kaczewer, 2002). Importantes são também os efeitos crônicos do glifosato, que se devem especialmente ao contato cutâneo com o produto. (ANDRIOLI, 2012, p. 243)

A análise dos alimentos transgênicos deveria ser feita principalmente pela exposição de riscos e incertezas desses produtos quanto à saúde e meio ambiente.

Os efeitos dessa toxina (produzida o tempo todo por uma planta) e dos resíduos de herbicida sobre a saúde e o meio ambiente são altamente preocupantes e, mais uma vez, está sendo aprovado o que é contrário aos interesses da maioria da população brasileira. (ANDRIOLI, 2012, p. 260)

As tecnologias trazem não só avanços, mas também implicações ao ambiente, à sociedade e à saúde. São variadas as formas de compreensão sobre a problemática da aplicação de agrotóxicos e as suas consequências. Essa magnitude de compreensão se expressa em questões como a ausência de conhecimento técnico, falta de clareza de embalagens e de leitura do produto e precária assistência técnica.

É uma necessidade premente para que se alcance um relacionamento harmônico entre o ser humano e o meio, sem o qual a continuidade da vida na Terra poderá ser inviabilizada, levando a espécie humana à própria destruição.

Conclusão

Na tentativa de reduzir as perdas comerciais ocasionadas pelo herbicida, a empresa Monsanto desenvolveu pesquisas em função de uma nova variedade de sementes: a soja resistente ao herbicida glifosato.

Criados pela biotecnologia, os alimentos transgênicos são aqueles em que os cientistas promovem uma modificação genética, com a inserção de genes provenientes de outro organismo, da mesma espécie, ou de espécie diferente.

A geração de tecnologias contribuiu de forma eficiente para que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores de soja do mundo.

O Brasil se tornou uma potência agrícola internacional com um importante papel no abastecimento global de alimentos. Os avanços tecnológicos deram um novo direcionamento às atividades produtivas do País, que passaram a incorporar novas técnicas e equipamentos.

O processo de modernização do campo contribuiu para a expansão e aumento da produtividade no País, integrando novas regiões à economia nacional e aumentando a exportação de produtos agrícolas.

A introdução da biotecnologia na agricultura tem causado muita polêmica nos últimos anos, principalmente por ela apresentar seus riscos e benefícios, uma vez que para ser liberada para o consumo é preciso que apresente somente pontos positivos.

Os alimentos transgênicos, oriundos das técnicas de biotecnologia, foram introduzidos no mercado consumidor sem, ainda, a certeza científica de que não trarão prejuízos à saúde do consumidor.

Conclui-se com este estudo que as publicações apresentadas destacam os efeitos da soja à saúde e ao meio ambiente, entretanto, está bem distante de se tornar senso comum. Há controvérsias, posicionamentos diferentes acerca da soja transgênica, exigindo, assim uma maior necessidade de se aprofundar em pesquisas sobre o assunto. O conhecimento científico é primordial para o desenvolvimento, não se pode deixar de evoluir, a sociedade depende de novos avanços, mas seguros.

Referências

ANDRIOLI, Antônio Inácio. *Soja Orgânica Versus soja transgênica*. Chapecó – SC, UFFS 2017.

ANDRIOLI, Antônio Inácio, FUCHS, Richard. *Transgênicos: AS SEMENTES DO MAL*. A silenciosa contaminação de solos e alimentos. 2ª Edição Revista e ampliada. Editora Expressão Popular. São Paulo – 2012.

CÂMARA, Maria Clara Coelho; et al. *Transgênicos: avaliação da possível (in)segurança alimentar através da produção científica*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio

de Janeiro, v.16, n.3, jul.-set. 2009, p.669-681. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v16n3/06.pdf>. Acesso em: 08 NOV 2018.

FERREIRA, Simone Nunes, e SAMPAIO, Maria José Amstalden Moraes, *Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: Implementação da legislação de acesso e repartição de benefícios no Brasil*. São Paulo-SP, SBPC, 2013.

GASPARINI, B. *A atuação das empresas transnacionais sementeiras no contexto da revolução biotecnológica sob o prisma da biopolítica*. In: GALLI, A. (Coord.). *Direito socioambiental: homenagem a Vladimir Passos de Freitas*. Curitiba: Juruá, 2010, volume I, p. 325-342.

GUERRANTE, Rafael Di Sabato. *Transgênicos: uma visão estratégia*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

GALVÃO, E. *Centro de Genética Molecular*. Disponível em: <http://www.cgm.icb.ufmg.br/oqueSao.php>. Acessado em: 05 FEV 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE: *Questões sobre Alimentos Geneticamente Modificados*: Disponível em <https://nacoesunidas.org/agencia/opasoms/>. Acesso em: 09 FEV 2019.

SALLES FILHO, S.L.M (Coord.). et al. *Ciência, Tecnologia e Inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil*. 1. ed. Campinas: Ed. Komedi/Capes, 2000, p. 413. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n2/v19n2a09.pdf>. Acesso em 10 FEV 2019.

SENADO FEDERAL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, Senado Federal, 2008.

SANTOS, Angelita aparecida. *A Soja Transgênica Versus a Soja Convencional: Percepção dos Agentes Econômicos Envolvidos*. 2003. Trabalho de conclusão de curso (Universidade de Passo Fundo).

SILVA, Pedro Aurélio de Queiroz Pereira. *Os riscos econômicos dos transgênicos*. 2005. Disponível em: http://www.sbdp.org.br/artigos_ver.php?idConteudo=11. Acesso em: 02 DEZ 2018.

SILVEIRA, José Maria F. J. da; BORGES, Izaias de Carvalho e BUAINAIN, Antônio Márcio. *Biotecnologia e agricultura: da ciência e tecnologia aos impactos da inovação*. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 2, p. 101-114, abr./jun. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n2/v19n2a09.pdf> . Acesso em: 28 DEZ 2018.

VANKRUNKELSVEN, Luc. *SOJA: Tesouro ou Tesoura?* Curitiba. L.F. Editora e Impressos Ltda. Cefuria 2014.

VALOIS, A.C.C. *Importância dos transgênicos para a agricultura*. Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília, v. 18, n. 1, p. 27-53, jan./abr. 2001.

Quem é o autor? a (in)aplicabilidade da proteção ao direito de autor no brasil a obras produzidas por inteligência artificial

*Leonardo Abido*¹

Introdução

O avanço das novas tecnologias, especialmente aquelas relativas à informação e comunicação (TICs) são um movimento inegável e imparável da sociedade humana em direção ao futuro. Dentre as tecnologias mais comentadas, muitas vezes de forma polêmica e abordada com um quê de ficção científica, está a Inteligência Artificial.

Muito se questiona sobre quais seriam (ou serão) os impactos que os sistemas de Inteligência Artificial poderão ter na sociedade como um todo. Toda a mão de obra será substituída por computadores? Quais os limites da atuação desses sistemas? Como lidará o Direito com as tecnologias de Inteligência Artificial?

Dentre todos esses questionamentos, um necessita ser mais imediatamente discutido: Como o Direito de Autor e a Propriedade Intelectual irão lidar com obras (sejam elas literárias, musicais ou mesmo de artes plásticas) produzidas a partir de sistemas dotados de Inteligência Artificial? Esse questionamento merece uma reflexão imediata por já se

¹ Mestre em Direito pela Faculdade Meridional - IMED com bolsa CAPES/PROSUP. Bacharel em Direito pela Faculdade Meridional - IMED. Advogado. E-mail: leoabido1@gmail.com.

conceberem obras criadas por uma máquina, com um mínimo de intervenção humana, nos dias de hoje, ao passo que as legislações acerca do tema ainda carecem de qualquer menção sobre o tema.

Desse modo, a presente pesquisa se debruçara sobre o tema das inter-relações entre o Direito Autoral e a Inteligência Artificial, com ênfase maior no problema de pesquisa: Sendo uma obra intelectual criada por um sistema de Inteligência Artificial, a quem pertencem os direitos autorais dessa obra? Utiliza-se para fins metodológicos o método de pesquisa hipotético-dedutivo e baseando-se majoritariamente numa pesquisa bibliográfica, visa-se chegar ao objetivo geral de se analisar, diante de uma obra produzida a partir de um sistema de Inteligência Artificial, a quem pertenceriam os Direitos Autorais.

A presente pesquisa se estrutura em três seções. Em um primeiro momento, serão estabelecidas algumas conceituações iniciais acerca da Propriedade Intelectual e de suas ramificações, mais especificamente o Direito de Autor. Para além das conceituações, são elencados alguns exemplos de legislações nacionais e internacionais de proteção a esses direitos.

Em um segundo momento, tratar-se-á acerca dos sistemas baseados em Inteligência Artificial. Nesse ponto, inicialmente serão realizadas também algumas conceituações sobre o tema, trazendo-se conceitos que visam facilitar a compreensão deste. Além disso, ainda no segundo capítulo, serão levantados exemplos de utilização da Inteligência Artificial para a produção de obras intelectuais, visando introduzir a discussão a ser aprofundada na terceira seção.

Por último item, será realizada uma breve análise conjunta dos dois pontos anteriores, visando-se observar especificamente alguns aspectos da legislação acerca da Propriedade Intelectual e do Direito de Autor, que poderiam entrar em choque com a proteção desses direitos em obras, frutos da Inteligência Artificial.

1 Uma introdução à proteção da propriedade intelectual e ao direito de autor

Antes de analisar de maneira específica as possibilidades de proteção ao Direito autoral em obras produzidas através de Inteligência Artificial, faz-se necessário traçar alguns conceitos de caráter introdutório acerca da Propriedade Intelectual e de como se dá a proteção aos direitos autorais na atualidade. Em um conceito da Organização Mundial da Propriedade intelectual, apresenta-se essa como

[...] a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (BARBOSA, 2010, p.10).

Essa definição é fundamental para a proteção mais plena possível em se tratando de Propriedade Intelectual. Contudo, diante do contínuo desenvolvimento tecnológico vivenciado na sociedade atual, é natural que essa conceituação, bem como toda a legislação inerente à Propriedade Intelectual, com o tempo, possa vir a enfrentar dificuldades e ser omissa em determinados pontos, como no caso dos serviços de *streaming* ou em obras produzidas a partir de sistemas de Inteligência Artificial.

Para fins metodológicos, a presente pesquisa analisará a Propriedade Intelectual, mas se concentrará especialmente na temática dos direitos autorais. Por direitos de autor, compreendem-se aqueles direitos inerentes à pessoa natural, criadora de uma obra intelectual, seja ela literária, artística ou científica (ADOLFO; BRAUN, 2017, p. 84).

Faz-se ainda importante destacar a discussão atinente à nomenclatura entre Direito de Autor ou Direitos Autorais. Nesse ponto, Adolfo e Braun (2017, p. 87) citam Silveira para referir que a expressão direitos

autorais poderia ser considerada um gênero, do qual fazem parte os direitos de autor e seus conexos, como o direito dos intérpretes e executantes de uma determinada obra, por exemplo.

Diante desses conceitos, pode-se aferir que a proteção do direito de autor guarda um importante papel de incentivo e de garantias aos autores de obras intelectuais, visando, através da proteção desses direitos, a um estímulo à continuidade da produção científica, artística ou cultural.

Entretanto, essa proteção, por vezes, pode se encontrar em uma posição diametralmente oposta aos interesses mercadológicos envolvidos diretamente nos Direitos Autorais. Segundo Barbosa (2010, p. 81), o mesmo mercado que é responsável pela propagação das obras intelectuais como um bem comum da humanidade, pode se tornar um ente nocivo ao público em geral ao monopolizar um determinado conhecimento, ou mesmo nocivo ao autor, que tende a ficar refém de uma lógica na qual seus direitos, enquanto criador não são plenamente respeitados.

Santos (2017) vai além da questão mercantil ao abordar alguns dos principais paradoxos da Propriedade Intelectual. Segundo ele, a proteção do Direito Autoral (e da Propriedade Intelectual como um todo) é essencial para a garantia do progresso da ciência e da tecnologia para a sociedade.

Contudo, é igualmente fundamental assegurar, na visão do autor, que esse regime de proteção da Propriedade Intelectual não crie para a inovação tecnológica e intelectual, justamente as barreiras que ele se propõe a combater. Uma proteção rígida demais desses direitos poderia acarretar uma dificuldade da difusão de tecnologias e de elementos culturais essenciais para um pleno desenvolvimento intelectual da sociedade.

Observando-se as atuais legislações sobre o tema que serão adiante destacadas, em primeira análise não se vislumbram pontos onde haja uma rigidez exacerbada em relação à proteção da Propriedade Intelectual como problematizado por Santos (2017). Legislações e convenções garantem, na medida de suas atuações e dentro das limitações impostas pelos avanços tecnológicos, cada vez mais rápidos, uma proteção bastante substancial

aos direitos de autor sem, contudo, obstaculizar o acesso ao conhecimento e às novas tecnologias.

Ao se analisar a legislação relativa aos Direitos de Autor, pode-se realizar uma divisão entre dois pontos principais de proteção: de um lado têm-se os Acordos e Convenções Internacionais de proteção da Propriedade Intelectual; e de outro, as legislações nacionais de proteção ao Direito de Autor.

Em relação aos acordos e convenções internacionais sobre PI, pode-se destacar especialmente o TRIPS (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*) responsável principalmente por estabelecer “regras materiais e procedimentos civis, administrativos, penais, medidas cautelares e medidas de fronteira” (MEDEIROS; WACHOVICZ, 2018, p. 2047) visando-se essencialmente a uma globalização das leis relativas à Propriedade Intelectual.

Analisando-se a legislação nacional acerca da Propriedade Intelectual e, mais especificamente, do Direito de Autor, percebe-se uma regulamentação bastante ampla desses direitos e a preocupação do legislador em discipliná-los tanto constitucionalmente quanto em legislação esparsa.

Na Constituição Federal de 1988, o Direito de Autor encontra-se positivado no artigo 5º, inciso XXVII, “aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar” (BRASIL, 1988). Em que pese seu posicionamento naquilo que se constitucionalmente se compreende como rol de garantias e direitos fundamentais, não se pode aduzir que o Direito de Autor, assim como os demais direitos de propriedade, seja considerado como absoluto.

Nesse aspecto, Barbosa (2010, p. 89) cita que os Direitos de Autor se encontram diretamente vinculados com os demais direitos de propriedade no que tange à necessidade desses de cumprir com a função social. A Propriedade Intelectual, nesse sentido, teria seus direitos e sua proteção equiparados aos demais direitos de propriedade (igualmente previstos no

art. 5º da Constituição de 1988), igualando-se, também, a necessidade de que cumpra sua função social para a garantia desses.

A Constituição Federal, contudo, trata o Direito de Autor de uma maneira bastante genérica, sem entrar em detalhes mais técnicos acerca desse instituto. Coube, assim, à Lei 9.610/98 estabelecer o eixo norteador para a regulamentação dos direitos autorais no território brasileiro.

Inicialmente, acerca da referida Lei, importante frisar que a mesma foi responsável pela incorporação de muitos aspectos legais do Acordo TRIPS ao ordenamento jurídico brasileiro. Pode-se afirmar, então, que o ideal do TRIPS, de universalização e “homogeneização” de aspectos da Propriedade Intelectual, só foi possível no Brasil com a entrada em vigor da Lei 9.610/98.

A lei se mostra como bastante específica em alguns pontos e em alguns conceitos trazidos. Define-se, por exemplo, o autor, em seu artigo 11, como “A pessoa física ou jurídica, criadora de obra literária, artística ou científica”. Especial destaque, visando ao tema da presente pesquisa, merece o artigo 7º, responsável por estabelecer um rol de quais seriam as obras intelectuais protegidas. Segundo o referido artigo,

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;

[...]

VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;

[...]

XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova (BRASIL, 1998).

A legislação, em que pese seja bastante completa (pensando-se em relação à época de sua entrada em vigência) em se tratando de Propriedade Intelectual, demonstra algumas fragilidades, especialmente se analisados sob a ótica do grande desenvolvimento das tecnologias de informação e

comunicação que simplificaram e difundiram em progressão geométrica o acesso das pessoas às mais diversas formas de informações, obras e demais produções artísticas e intelectuais. A legislação, inclusive o artigo acima referido, parece desatualizada considerando-se a possibilidade dos sistemas de Inteligência Artificial serem autores de obras literárias, científicas e semelhantes, como será posteriormente demonstrado.

2 A possibilidade de criação de obras artísticas e literárias a partir do uso da inteligência artificial

Feita a necessária conceituação e abordagem de alguns temas atinentes à Propriedade Intelectual e ao Direito de Autor, importante compreender como sistemas de Inteligência Artificial seriam capazes de realizar tarefas como a escrita de obras literárias, musicais ou artísticas.

Contudo, antes disso, deve-se entender o significado da Inteligência Artificial (IA). Dada a complexidade do tema, não existe doutrinariamente um conceito único e considerado perfeito para a IA. Nesse ponto, na presente pesquisa utilizar-se-á majoritariamente o conceito elaborado por Coppin, que atribui à Inteligência Artificial a conceituação de “métodos baseados no comportamento inteligente de humanos e outros animais para solucionar problemas complexos” (2010, p. 4).

Em se tratando de IA, uma segunda conceituação e/ou distinção é importante, em virtude de ser o tema ainda, por vezes, tratado como algo quase que ficcional por grande parte das pessoas. Trata-se da diferenciação entre IA forte e IA fraca. Tal distinção é baseada no chamado “Teste de Turing”, cuja atuação consistiria em analisar a capacidade de uma máquina exibir um comportamento similar ao de um humano, mediante a atuação em uma espécie de jogo, chamado pelo próprio Alan Turing de “Jogo da Imitação” (TURING, 1950, p. 433).

Através do teste de Turing, então, poderia se conceber que uma determinada máquina possui uma IA fraca quando ela estivesse agindo de um modo inteligente, mas ainda seria possível perceber diferenças entre

ela e um humano. Ao passo que poderia se considerar se tratar de uma IA forte quando essa máquina estivesse realmente pensando e não apenas imitando e/ou simulando o pensamento de uma pessoa, tornando-se, assim, praticamente impossível de diferenciar o comportamento da máquina com o de um humano (RUSSELL; NORVIG, 2013, p. 1174).

Contudo, em que pese essa diferenciação traçada, a maioria da doutrina ainda trabalha muito mais com a concepção de uma IA fraca, ressaltando que, no atual estágio de desenvolvimento tecnológico, a possibilidade de criação de um sistema computacional, dotado de uma rede neural tão complexa a ponto de imitar perfeitamente o comportamento humano, como seria o caso de uma IA forte, está muito mais voltado para o âmbito da ficção científica do que para a ciência propriamente dita (COPPIN, 2010, p. 5).

Um dos principais componentes de um programa de IA são os algoritmos, sobre os quais é igualmente necessário tecer alguns comentários acerca de seu funcionamento e aplicação. Nesse aspecto, pode-se, sinteticamente, dividir a atuação de um algoritmo em quatro componentes básicos, de acordo com a conceituação de Groendijk e Oskamp (1993, p. 125): “A situação atual, uma meta ou objetivo, o conteúdo de uma base de conhecimento e o conhecimento de controle.”

Tais componentes necessitariam de uma explicação extremamente técnica acerca de seu funcionamento, o que fugiria do foco desta pesquisa. Pode-se então, definir em poucas palavras o funcionamento de um algoritmo da seguinte forma: para fins de processamento de dados, e tomando-se por base um computador, esse divide uma tarefa maior em várias tarefas menores, as quais são executadas sequencialmente, uma após a outra. Ao término de todas as pequenas tarefas, os resultados obtidos são agrupados a fim de obter uma resposta única para aquela tarefa inicialmente atribuída. A esse sequenciamento de tarefas visando um resultado único, dá-se o nome de algoritmo (VALENTINI, 2017, p. 41).

Através dessa divisão minuciosa de tarefas, um computador, desde que programado corretamente e dotado de uma capacidade de processamento adequada à tarefa a ser por ele realizada, seria capaz de executar procedimentos e tarefas que, à primeira vista, para um ser humano poderiam ser consideradas extremamente complexas, em questão de pouquíssimo tempo.

Contudo, é importante ressaltar que, para que a finalidade almejada seja obtida, é essencial que a programação do computador ou do algoritmo seja perfeitamente definida (o que por si só já seria capaz de gerar um intenso trabalho). Além disso, a capacidade de processamento do computador ou da rede é algo importante de se destacar. Quanto maior a tarefa a ser realizada, maior o número de operações a ser realizada pelo computador. Isso enseja que, para tarefas mais complexas, a capacidade de processamento desse computador precisará ser extremamente alta, o que, por vezes, impossibilita ou torna muito difícil sua operação.

Analisando-se mais especificamente o funcionamento dos algoritmos, esses funcionariam sob uma lógica de *inputs* e *outputs* (ou entrada e saída de dados e informações). Os *inputs* seriam, nessa lógica, os responsáveis pela entrada dos dados a serem posteriormente processados e que gerariam um resultado: o *output*. Nesse ponto, cumpre ressaltar que há uma relação direta e dependente do resultado para com os dados inseridos, ou seja, alterando-se qualquer um dos *inputs*, haverá uma diferença no resultado obtido, ou *output* (PHILLIPS, 1991, p. 992).

Phillips (1991, p. 992) compara a atuação desses algoritmos à de um cérebro humano, razão pela qual os algoritmos são denominados também de redes neurais. O trabalho de um algoritmo realmente lembra o funcionamento do corpo humano em alguns aspectos, principalmente na atuação dos neurônios. Isso porque os neurônios seriam ativados por impulsos (que seriam semelhantes aos *inputs*), reagindo a esses impulsos e gerando uma determinada ação (*outputs*).

Superadas as necessárias conceituações iniciais acerca de alguns aspectos da IA e de seu funcionamento, passa-se a uma análise de como esses

sistemas poderiam ser capazes de produzir obras artísticas e/ou literárias. Nesse sentido, já se observa que, atualmente, a criação de obras por sistemas de IA já se mostra como algo possível, não tão comum, mas possível, como será a seguir demonstrado.

Como primeiro exemplo da utilização da IA para a produção de obras literárias e/ou artísticas podem-se citar os sistemas capazes de escrever livros. Como exemplo, pode-se citar o livro *Comes the Fiery Night*. Trata-se de um livro de *Haiku*, uma espécie de poesia japonesa cujo responsável pela programação do algoritmo que escreveu foi David H. Cope. O livro consiste de 2.000 poemas ou *Haikus*, dos quais alguns foram escritos pela máquina e outros por escritores conhecidos no cenário japonês. A alimentação do algoritmo se deu justamente através de poemas já escritos, coube a máquina identificar os padrões de escrita e escrever suas próprias obras (BIG BANG POETRY, 2017).

Segundo Cope, o grande desafio do livro aos seus leitores é descobrir quais poemas foram escritos por humanos e quais foram escritos pela máquina visto que não havia, em nenhuma parte do livro, a identificação ou a indicação de quais seriam escritos por humanos ou não. Em alguns testes realizados, os leitores tiveram sérias dificuldades para identificar quais poemas eram realmente escritos por humanos e quais foram escritos pela IA (BIG BANG POETRY, 2017).

Isso demonstra que com o passar do tempo há uma tendência natural de aperfeiçoamento dos sistemas de IA e, ainda que seja uma tarefa de certo modo simples para um algoritmo, já se percebe que, em determinados casos já há dificuldade em diferenciar as tarefas realizadas por uma máquina daquelas realizadas por humanos (BIG BANG POETRY, 2017).

No mesmo campo de atuação, ou seja, num sistema de IA capaz de escrever obras literárias, pode-se citar o computador treinado pelo engenheiro de software Zack Thoutt para escrever o sexto livro da série *Game of Thrones*, originalmente escrita por George R. R. Martin (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, 2017).

Segundo Thoutt, a máquina foi alimentada com os textos dos primeiros cinco livros da série, num total de 5.376 páginas, para fins de ensinar o roteiro já construído e os padrões de escrita de Martin. Além disso, o engenheiro forneceu a máquina tão somente duas informações essenciais de cada capítulo: a primeira palavra (que no estilo de Martin é sempre o nome do personagem responsável pela narrativa daquele capítulo) e o número de palavras a ser gerada pelo algoritmo (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, 2017).

O resultado é bastante aceitável, segundo o engenheiro. Em que pese hajam passagens desprovidas de sentido, como em caso de personagens que morreram nos primeiros livros e que são mencionados pela máquina como se estivessem vivos, a história poderia, sim, ser aceita como se escrita por um humano. Thoutt ressalta que pequenos erros são comuns, visto que o computador está criando um livro completamente novo e realizar tal fato sem qualquer erro de lógica exigiria uma tecnologia de software ainda não existente (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, 2017).

Nesse ponto, cabe ressaltar que há uma diferença entre o primeiro e o segundo exemplo. No primeiro caso, a tarefa a ser realizada é extremamente mais simples, visto que as poesias escritas são muito mais curtas que a história de um livro inteiro, como no segundo exemplo citado. Além disso, em se tratando de poesia, não há necessariamente a exigência de haver um sentido claro, uma conexão necessária entre um e outro verso. Já no segundo, toda a história está interligada, cada palavra possui uma importância no desenrolar da trama, o que igualmente torna a tarefa impossível de ser realizada com um índice de acerto de 100% com as atuais tecnologias.

Por fim, pode-se ainda citar um terceiro exemplo de utilização da IA para produção de obras que poderiam vir a ser protegidas pelos Direitos de Autor: a música. Já há diversos casos de músicas compostas por sistemas de IA, com um resultado muito semelhante ao do primeiro exemplo. É muito difícil diferenciar as canções compostas por máquinas daquelas compostas por humanos (GOLDHILL, 2016).

O funcionamento do algoritmo para a produção de músicas, como o caso da canção *Daddy's car*, seria bastante semelhante àquele utilizado para a produção de obras literárias. Ou seja, a máquina seria alimentada com uma enorme quantidade de canções e, definidos alguns padrões pelo programador ou engenheiro de software (como tempo de duração da música, estilo mais próximo a ser seguido, etc.), caberia ao computador gerar o som (GOLDHILL, 2016).

Cumprе ressaltar, entretanto, que o som produzido muitas vezes é considerado pelos músicos e produtores como “cru”. Ou seja, passa por uma série de produções em estúdio após a sua composição pela IA para que assim se torne uma música mais facilmente comercializável. Isso acabaria por, de certa forma, tornar ainda mais confusa a questão que envolveria os Direitos Autorais acerca da música composta.

3 Inteligência artificial e as limitações da atual legislação sobre direito autoral

Abordados os conceitos tanto de IA quanto de Direito Autoral e, mais importante, apresentados exemplos que demonstram a atualidade do tema, passa-se a uma análise dos limites e pontos da atual legislação que podem entrar em conflito com a produção de obras por um sistema de IA.

Luca Schirru (2016) resalta que a questão da regulamentação da IA e de seus sistemas derivados gerará um enorme problema devido ao dinamismo dessa tecnologia. Segundo o autor, é possível que haja a necessidade de que, para que acompanhe o dinâmico desenvolvimento dessas tecnologias, as legislações sejam alteradas constantemente, o que, de certa forma, contraria o caráter mais estático e burocrático das instituições responsáveis por essas legislações.

Contudo, ao se aplicar a legislação atualmente vigente a casos como o dos exemplos anteriormente citados, notam-se diversas inadequações e contrariedades. Tome-se por primeiro exemplo disso o artigo 11 da já mencionada Lei 9.610/98: “Autor é a pessoa física criadora de obra literária,

artística ou científica. Parágrafo único. A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei” (BRASIL, 1998). Ao se analisar esse artigo, percebe-se como nítida a necessidade de que, para que seja considerado autor, haja uma personalização do agente, seja como pessoa física, seja como pessoa jurídica.

Entretanto, ao se pensar em uma obra produzida a partir de IA, não há como exigir que ela se enquadre como pessoa física ou jurídica, por ser um ente *sui generis*, diferente de ambas as categorias. Pensando-se nesse ponto, uma simples mudança de interpretação ou uma adequação seria algo até certo ponto difícil de se realizar por haver uma grande diferença entre os conceitos de pessoa física ou jurídica para um sistema de IA.

Deste modo, o melhor seria, no caso, uma reformulação completa do artigo legal em questão, mencionando expressamente a hipótese de que o autor, para além das pessoas físicas e jurídicas, poderia ser um software capaz de produzir obras intelectuais de caráter semelhante àquelas produzidas por humanos. A proposta para o artigo seria então uma alteração em seu próprio caput, estendendo a proteção concedida aos autores enquanto pessoa física aos sistemas de IA que venham a figurar na autoria de obras intelectuais.

Outro artigo da mesma Lei que merece destaque é o artigo sétimo que traz a seguinte redação: “São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro [...]” (BRASIL, 1998). Esse artigo possui dois pontos interessantes. O primeiro seria uma menção positiva a parte final do artigo que deixa claro que a legislação se aplicaria também a meios que ainda serão inventados. Em que pese seja uma expressão bastante genérica, demonstra a preocupação e a percepção do legislador de que o progresso tecnológico é de tamanho dinamismo que em pouco tempo haveriam outros meios para criação, exposição ou expressão de obras intelectuais.

Entretanto, o mesmo artigo possui um ponto problemático quando analisado em relação a eventuais obras produzidas por uma Inteligência

Artificial. Ao mencionar “criações de espírito”, acaba-se por excluir da proteção concedida pela lei criações e obras produzidas a partir de máquinas. A própria concepção de espírito seria algo problemático por se tratar de um conceito absolutamente metafísico, de difícil aferição, de natureza inclusive teológica (SCHIRRU, 2016). Como definir e diferenciar uma obra que seria criação de espírito de uma outra que não seria?

Pensando-se em uma obra intelectual produzida por uma IA, já foram mencionados nos exemplos a imensa proximidade que pode ser alcançada entre essa produção e uma obra resultado de mãos humanas. Desse modo, não há que se falar na necessidade de que a obra intelectual seja uma criação de espírito para que possa gozar da proteção concedida aos autores, sob pena de excluir dessa esfera de proteção obras tão qualificadas quanto aquelas produzidas por humanos, pela utilização inadequada de um termo em um diploma legal.

Assim como no artigo anteriormente citado, para compreender as obras resultantes da AI, caberia ao legislador uma reformulação do artigo 7º, especialmente no que tange essa necessidade da obra intelectual a ser protegida ser uma “criação de espírito”. Poder-se-ia substituir o termo espírito por inteligência, por exemplo, visando assim conferir uma proteção extensiva a obras de autoria não humana.

Pode-se perceber, desse modo, que há ainda uma vagueza na legislação no que tange a relação entre IA e Propriedade Intelectual. Não há sequer menção a essa possibilidade na principal lei que trata do tema no País atualmente. Diante dessa constatação, a análise a ser realizada, visando-se analisar quem seria o titular dos Direitos Autorais de uma obra produzida a partir de um sistema de IA basear-se-á muito mais em hipóteses do que em fundamentos legais e/ou jurisprudenciais.

Partindo-se, então, do pressuposto de que a obra criada por uma IA necessitaria ser protegida de forma semelhante àquelas obras produzidas exclusivamente por humanos, chega-se ao questionamento central da pesquisa: A quem pertencerão os Direitos Autorais de uma obra produzida

por um sistema de IA? Schirru (2016) levanta três hipóteses que serão adiante analisadas.

A primeira hipótese seria a possibilidade de que as criações intelectuais criadas a partir de um software de IA ficassem em domínio público, em virtude da não identificação precisa de seu autor. O domínio público é majoritariamente usado quando o prazo de proteção de Direitos Autorais ou o seu autor é desconhecido, não havendo, portanto, um titular desses direitos.

Contudo, as atuais possibilidades de uma obra eventualmente pertencer ao domínio público não se enquadrariam na hipótese de uma obra produzida por um sistema de IA. Isso porque não há que se falar em autor desconhecido, havendo precisão na identificação do sistema responsável pela criação de uma determinada obra, parece insensato não atribuir uma proteção semelhante àquela conferida a autores humanos, simplesmente por haver uma ausência de previsão legal nesse sentido. A hipótese da obra produzida por IA ser considerada imediatamente como domínio público resta assim como refutada.

Uma segunda possibilidade seria uma interpretação analógica do artigo 4º da Lei 9.609/98. O referido artigo traz o seguinte:

Art. 4º. Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos (BRASIL, 1998a).

Nessa interpretação, o Direito Autoral da obra produzida pelo sistema de IA pertenceria à empresa detentora da titularidade dos direitos do sistema. Tendo em vista o alto valor de mercado de tais sistemas, é natural que pertençam quase que exclusivamente a grandes empresas, as quais seriam titulares de seus direitos, portanto.

Contudo, uma objeção importante a ser levantada acerca dessa possibilidade é o fato de que, em que pese sejam sistemas que ainda majoritariamente pertençam a empresas, parece natural que, com seu avanço, tendam a pertencer não somente a empresas, mas a qualquer pessoa, física ou jurídica. Nesse caso, haveria uma dificuldade na extensão da interpretação do artigo citado, visto que não haveria que se falar em um vínculo empregatício do programa criador da obra com seu detentor. Por essa razão, a hipótese aqui levantada merece ser considerada, mas haveria falhas e lacunas em sua aplicação, o que faz com que, talvez, essa não seja a melhor solução para o problema.

Por fim, uma última hipótese levantada por Schirru (2016) é a possibilidade do programador daquele sistema de IA ser o titular dos Direitos Autorais das eventuais obras produzidas por esse sistema. Como visualizado no funcionamento dos sistemas citados nos exemplos do capítulo 2, o programador possui uma atuação fundamental no funcionamento desses sistemas. Ele seria o responsável, por exemplo, pela alimentação (os *inputs*) desse sistema com as informações que considera essencial para o pleno desenvolvimento da tarefa, bem como é o mesmo programador que define alguns parâmetros de atuação da máquina.

Em que pese hajam algumas objeções a adoção desse método de proteção e definição de titularidade dos direitos de autor, aparentemente ele é o que traria os melhores resultados e o que mais se aproximaria do modelo de proteção da Propriedade Intelectual atualmente empregado. Tendo em vista a atuação essencial do programador para o funcionamento e para o resultado a ser alcançado pela máquina, parece lógico que esse mesmo programador possua direitos semelhantes aos autores humanos.

Ainda é interessante destacar a forma como essa questão acerca do direito autoral e sua relação com a IA vêm sendo abordadas no mundo. Um exemplo é o caso da legislação da Inglaterra que, acerca dessa questão, atribui a condição de autor e, portanto, de titular dos direitos autorais da obra não à máquina, mas sim à pessoa que faz os arranjos necessários para a criação da obra. Essa, possivelmente, não seja uma solução definitiva ao

problema, mas claramente demonstra uma evolução da legislação acerca do tema (NUNES, 2017).

Desse modo, pode-se definir, pelo menos temporariamente, que a melhor forma de garantia dos direitos autorais seria a definição do programador como titular desses direitos. Essa resposta, contudo, fica à mercê do desenvolvimento tecnológico incessante, vivenciado diariamente. Havendo, por exemplo, o desenvolvimento de uma IA completamente independente, que atue sem a necessidade de qualquer intervenção humana (algo quase ficcional no momento atual, mas talvez possível em um futuro próximo), haverá uma necessidade de mais uma vez se repensar diversos temas relativos à Propriedade Intelectual.

Considerações finais

A presente pesquisa visou analisar algumas das problematizações acerca da Propriedade Intelectual, mais especificamente do Direito de Autor e suas relações com as novas tecnologias, especificamente a Inteligência Artificial, que, como demonstrado, já se mostra capaz de produzir obras intelectuais com desempenho similar ao de uma pessoa.

Dentre as constatações do presente artigo, demonstram-se como fundamentais, caso se pretenda proteger as criações resultantes da IA, a adequação das legislações nacionais e internacionais de Propriedade Intelectual a essas novas tecnologias. A IA se demonstra como uma tecnologia em desenvolvimento e que, em alguns anos, estará extremamente familiarizada com toda a sociedade. Desse modo, importante ao Direito, em seu amplo espectro de atuação, voltar suas atenções a regulamentação desses sistemas.

Outro problema, esse tomado como foco essencial da pesquisa, mas que se encontra dentro do próprio âmbito de ausência de regulamentação, é a identificação de quem seria o titular dos direitos autorais de uma obra produzida por um sistema de IA. Possivelmente, essa regulamentação se demonstre como um foco de discussões de legisladores e juristas ao longo

dos próximos anos, por se tratar ainda de um tema relativamente novo e que requer um maior aprofundamento para se definir realmente quais seriam os limites dos sistemas de IA no que tange a produção de obras intelectuais.

Contudo, diante das análises dos sistemas já utilizados de IA, como no caso dos exemplos abordados durante o texto, a presente pesquisa chegou à conclusão de que a forma mais viável de resolução desse questionamento seria a atribuição ao programador do sistema de IA que produziu a obra, a titularidade dos Direitos autorais dessa, dada a sua imprescindibilidade para o funcionamento do sistema e para o alcance do resultado.

Entretanto, como anteriormente mencionado, as inovações tecnológicas se demonstram como um campo dotado de um dinamismo ímpar, no qual haverá uma séria dificuldade do direito de regulamentar todas as possibilidades vislumbradas de inovação. Desse modo, o que hoje se considera como a melhor resposta para o problema verificado, em breve poderá se demonstrar como uma resolução obsoleta, visto que já uma nova problematização necessária deverá ser tutelada pelo Direito.

6 Referências

ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; BRAUN, Michele. Os direitos autorais e conexos na lei 9.610/98 in BOFF, Salete; FORTES, Vinicius Borges; MENEGAZZO, Andre Frandoloso; TOCHETTO, Gabriel Zanatta. **Propriedade intelectual: Marcos regulatórios** – Erechim: Deviant, 2017.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm . Acesso em 04 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá

outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm . Acesso em 04 dez. 2018^a.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9610.htm . Acesso em 04 dez. 2018.

BIG BANG POETRY. **The machine that writes Haiku**. Disponível em <https://www.bigbangpoetry.com/2017/11/the-machine-that-writes-haiku.html> . Acesso em 09 fev. 2019.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Trad. Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GOLDHILL, Olivia. **The first pop song ever written by artificial intelligence is pretty good, actually**. Disponível em <https://qz.com/790523/daddys-car-the-first-song-ever-written-by-artificial-intelligence-is-actually-pretty-good/> . Acesso em 09 fev. 2019.

GROENDIJK, Cees; OSKAMP, Anja. Case recognition and strategy classification. In Proceedings of the Fourth International Conference on Artificial Intelligence and Law, Amsterdam; 1993: ACM Press pp. 125–132. Disponível em <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=158992> . Acesso em 04 nov. 2018.

MEDEIROS, Heloísa Gomes; WACHOWICZ, Marcos. Observância de direitos autorais na sociedade informacional: Lições do marco civil da internet brasileiro *in Revista jurídica luso-brasileira*, ano 4 (2018), nº 6. Disponível em <https://www.cidp.pt/publicacao/revista-juridica-lusobrasileira-ano-4-2018-n6/182> . Acesso em 04 dez. 2018.

NUNES, Beatriz L.M. **Robôs criativos e um novo desafio para direitos autorais**. Disponível em <https://www.ab2l.org.br/robos-criativos-e-um-novo-desafio-para-direitos-autorais/> . Acesso em 10 maio 2019.

PHILIPPS, Lothar. Distribution of damages in car accidents through the use of neural networks, *Cardozo Law Review* 13, 987–1000. Disponível em https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/cdozo13&div=51&g_sent=1&casa_token=&collection=journals . Acesso em 04 nov. 2018.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. **Engenheiro cria robô para escrever próximo livro de Game of Thrones.** Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/Curiosidades/noticia/2017/08/engenheiro-cria-robo-para-escrever-proximo-livro-de-game-thrones.html> . Acesso em 09 fev. 2019.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS, Laymert Garcia. Paradoxos da Propriedade Intelectual *in* VILLARES, Fabio (org.). **Propriedade intelectual:** tensões entre o capital e a sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 2007. Disponível em <https://www.laymert.com.br/paradoxos-da-propriedade-intelectual/> . Acesso em 04 dez. 2018.

SCHIRRU, Luca. **A Inteligência Artificial e o Direito Autoral:** primeiras reflexões e problematizações. Disponível em <http://www.gedai.com.br/agosto-de-2016/a-inteligencia-artificial-e-o-direito-autoral-primeiras-reflexoes-e-problematizacoes/> Acesso em 10 maio 2019

TURING, Alan M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433-460. Disponível em <http://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf> Acesso em 19 nov. 2018

VALENTINI, Rômulo Soares. **Julgamento por computadores?** As novas possibilidades da juscibernética no século XXI e suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas / Rômulo Soares Valentini. -. 2017. Orientador: Antônio Álvares da Silva. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito

Direito, tecnologias e a vigilância na sociedade em rede

*Morgana Mezalira Rezer*¹

*Vinícius Borges Fortes*²

1. Introdução

Os avanços tecnológicos trouxeram benefícios incalculáveis para a sociedade, como a facilidade ao acesso à informação, a agilidade em exercer funções profissionais e a comunicação entre pessoas que estão distantes. Todavia, trouxe também alguns pontos negativos, como a violação à privacidade e a constante vigilância.

O domínio das tecnologias informacionais exerce uma grande vantagem aos indivíduos que fazem um uso adequado delas. Na sociedade industrial, as desigualdades derivavam basicamente da utilização abusiva do trabalho pelo capital. Na atualidade, na era da informação, a desigualdade surge devido à exclusão de comunicações e informações. Os indivíduos que não utilizam as novas tecnologias ficam à margem da evolução.

A sociedade reestruturou-se, pois com o surgimento das tecnologias de informação possibilitou-se gerar, processar e distribuir diversas informações através da rede, e assim nasceu a sociedade em rede. Nesta

¹ Mestra no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito - Mestrado em Direito - da Faculdade IMED. E-mail: morganamrezer@gmail.com - Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9149029625933211>.

² Doutor em Direito pela UNESA/RJ, Pós-Doutor em Direito pela VUB - Bélgica, Docente no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito - Mestrado em Direito - da Faculdade IMED. E-mail: vinicius.fortes@imed.edu.br - Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9447382459194562>.

sociedade, a vigilância ocorre nos espaços públicos e privados de maneira contínua, tratando-se de mais uma adversidade enfrentada pela área jurídica.

Sem a pretensão de esgotar o tema, este trabalho tem como objetivo geral verificar os impactos dos avanços tecnológicos na sociedade atual, e para entender ao contexto será explorando o conceito de vigilância e da sociedade em rede. Também será analisado em qual período surgiram ambos os conceitos e como se deu a evolução.

Por fim, serão investigados os desafios enfrentados pela área jurídica quando se trata de avanços tecnológicos, propondo possíveis medidas para que os impactos negativos deste desenvolvimento, em principal a vigilância, sejam minimizados.

O método adotado na presente pesquisa é o hipotético-dedutivo, partindo-se de observações gerais para se chegar a um objetivo específico, formulando-se novas hipóteses quando se percebe lacunas no conhecimento. A técnica utilizada é a pesquisa documental e bibliográfica.

2. O direito e a evolução tecnológica

A tecnologia está incorporada em nosso cotidiano, mas para muitos indivíduos ainda é um mistério, devido à falta de conhecimento. O fato é que, o avanço tecnológico tem colaborado em todos os ramos de atuação profissional, facilitando no gerenciamento de informações, na produção de mais em menos tempo, e possibilitando a conexão a imensas distâncias. Todavia, quanto maior a evolução da tecnologia, tanto maior é o desafio da área jurídica.

A sociedade passa por transformações econômicas, políticas e sociais que acarretam implicações nas relações jurídicas, e o desenvolvimento das tecnologias impacta continuamente nessas transformações. Sem dúvida o desenvolvimento das tecnologias pode colocar em risco interesses que o Direito busca proteger. (ARABI, 2018)

Para Rodotá, no espaço global atual, os Direitos se reduzem e se multiplicam, se espaçam e se contraem, redistribuem poderes e são submetidos a sujeições, principalmente nas questões baseadas na segurança e na influência do mercado. Os direitos já reconhecidos são reinterpretados e se juntam a outros novos, sobretudo com as demandas urgentes de materiais provenientes da influência da inovação tecnológica e científica. (RODOTÁ, 2014)

No início do século XXI, autores já escreviam sobre os desafios do Direito diante das novas tecnologias (CORREIA, 2000, p. 03-04):

O grande desafio para o Direito é a compreensão e o acompanhamento dessas inovações, garantindo assim a pacificação social, o desenvolvimento sustentável nessas novas relações e, acima de tudo, a manutenção do próprio Estado Democrático de Direito. Aos operadores do Direito, cabe a difícil tarefa de estudar e encontrar respostas, sensatas e inteligentes, para os novos desafios advindos desse novo paradigma, fazendo com que a pessoa humana e as novas tecnologias possam coexistir dentro de uma nova concepção de mundo.

Para Paesani (2010, p. 10), o Direito enfrenta diversos problemas com a evolução tecnológica:

A problemática relacionada ao uso, lícito ou ilícito, da informação e da Informática, sua difusão e circulação, tem levantado problemas e questões novas à luz do Direito: são problemas a que os juristas, inicialmente reticentes, não puderam omitir-se, dada a relevância econômica e social do fenômeno.

A sociedade informatizada do século XXI apresenta características diferentes do que foi vivenciado pelas sociedades de outros séculos. Hoje convivemos com uma infinidade de aparelhos eletrônicos e nos tornamos dependentes deles, e as pessoas que não estão conectadas acabam sentindo-se à margem da evolução. (VASCONCELOS, 2007)

Esta sociedade tem uma estreita ligação ao consumo, que é uma das características do capitalismo e da globalização, como afirma Esteves (2000, p. 23): “O que aqui se joga são afinal técnicas comunicacionais sofisticadas, com um forte suporte tecnológico e que se destinam a exercer

um estrito controle instrumental sobre o consumo (através da manipulação dos seus agentes, os consumidores, que nesta altura coincidem já com a totalidade da população)”.

No livro “A Sociedade em Rede”, o autor Manuel Castells faz um estudo sobre essa nova estrutura social, que está associada ao informacionalismo, um novo modelo de desenvolvimento que foi moldado pela reestruturação, no final do século XX, do modo capitalista de produção. (CASTELLS, 2012)

As mudanças ocorridas na sociedade desafiam o Direito, que precisa acompanhar os novos contextos de desenvolvimento para auxiliar nas respostas. Diz Arabi (2018):

Com efeito, a análise jurídica tradicional e isolada é incompleta quando não abrange as influências externas (sociais, econômicas, políticas etc.) dentro do contexto de suas transformações tecnológicas, que podem afetar o comportamento humano em geral e desenvolver aspectos importantes de um corpo social. Desse modo, uma melhor compreensão das imbricações mútuas que Direito e tecnologia podem provocar entre si, possibilita uma mais informada análise da formulação de políticas públicas, de forma a melhor se atingir os objetivos delineados para determinado corpo social. E mais: essa necessária análise inter-relacionada entre Direito e tecnologia deve alcançar não apenas a atividade legislativa propriamente dita, mas também as decisões dos Tribunais, a atuação administrativa e mesmo a formulação e execução de políticas públicas.

A sociedade pode modernizar-se rapidamente devido à tecnologia, modificando em poucos anos o poder militar, a economia e o bem-estar social. Logo a tecnologia aplicada à sociedade, ou a falta dela, pode transformar totalmente a coletividade. (CASTELLS, 2012)

Desde a Revolução Industrial notam-se as modificações trazidas pelo desenvolvimento tecnológico, que são profundas. A industrialização modificou drasticamente diversos aspectos na sociedade, incluindo mudanças nas relações de trabalho e de produção, como a menor disponibilidade de tempo para estar com a família e de momentos de lazer, problemas gerados pela falta de infraestrutura nas cidades, o desenvolvimento de novas

doenças, entre outros aspectos. Essas alterações na sociedade trazem uma inovação no tratamento jurídico das relações humanas, formulando também políticas públicas destinadas à redução de desigualdades que passaram a surgir com esta revolução. (ARABI, 2018)

Na sociedade atual, o domínio das tecnologias informacionais exerce uma vantagem aos indivíduos que fazem um uso adequado delas. Se na sociedade industrial as desigualdades provinham basicamente da utilização abusiva do trabalho pelo capital, na era atual, da informação, a desigualdade surge devido à exclusão de comunicações e informações. (SALDANHA; BRUM; MELLO, 2016)

O uso volumoso das técnicas digitais de comunicação interativa e de acesso à informação pode ser muito útil a todos os cidadãos na medida em que as tecnologias ajudem na negociação, na tomada de decisões coletivas, e a melhorar elaboração de questões. Lévy (2014, p. 64) afirma que “o uso socialmente mais rico da informática comunicacional consiste, sem dúvida, em fornecer aos grupos humanos os meios de reunir suas forças mentais para constituir coletivos inteligentes e dar vida a uma democracia em tempo real”.

Essa comunicação em massa traz aspectos positivos ao modelo democrático, como dissertam os autores Boff e Dias (2012, p. 332):

Os meios de comunicação de massa na atualidade exercem importante papel no modelo democrático, visto que não estão somente efetivando direitos fundamentais (liberdade de imprensa e informação), mas chegam próximo a uma espécie de controle externo das funções desempenhadas pelos três poderes, funcionando como “fiscais” da democracia nacional, muito em decorrência das facilidades propiciadas pela velocidade e agilidade assumida por muitas ferramentas comunicativas modernas.

Para além da capacidade do indivíduo poder agir à distância, associada a situações e criações de ambientes informatizados, gerando uma grande quantidade de atividades eletrônicas no mundo digital, o desenvolvimento tecnológico também fornece certo monitoramento rotineiro à

vida da sociedade atual, que pode ser considerado um ponto negativo se visualizado através do direito à privacidade. (BOSSOI, 2014)

Devido a todas as facilidades que as tecnologias trazem ao indivíduo, o mesmo não percebe, por vezes, a quantidade de informações que disponibiliza a terceiros através da rede. A vigilância que ocorre nos espaços privados e públicos é contínua, e trata-se de mais uma adversidade enfrentada pelos juristas e acadêmicos do Direito.

3. A vigilância na sociedade em rede

A vigilância está presente na vida do indivíduo e se expande silenciosamente a cada dia, através do avanço tecnológico e da falta de legislações que a coíbam. Esta prática ocorre tanto por governos, que justificam a vigilância como uma forma de segurança pública, quanto por empresas de tecnologia, que influenciam diariamente o indivíduo através de estratégias de marketing pelas redes.

Uma característica da sociedade moderna é que poucas pessoas têm a consciência do alcance da vigilância a que estão submetidas e de como podem ser afetadas por ela. A falta de conhecimento dos cidadãos contribui para o abuso de poder das empresas privadas e governos. As pessoas estão vulneráveis ao constante monitoramento digital. (GHISLENI, 2015)

Antes de abordar a questão da vigilância, torna-se importante falar sobre a sociedade atual. Quando o tema sociedade e informática são tratados, nos deparamos constantemente com o termo “sociedade em rede” (*network society*), lavrado primitivamente em 1981 pelo professor norueguês Stein Braten, sendo retomado em 1991 pelo professor holandês Jan Van Dijk. Posteriormente, a expressão foi utilizada por Manuel Castells, em 1996, e a partir daí foi amplamente difundida. (MOLINARO; SARLET, 2014)

Para Castells (2005, p. 20), “a sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes

digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes”.

A denominação “sociedade em rede” pode ter vários significados. Para Molinaro e Sarlet (2014, p. 31) há este breve conceito:

O conceito de “sociedade em rede” enfatiza a forma, o intercâmbio e a organização do processamento de informação. Uma infraestrutura das redes sociais e da mídia se encarrega disso. Assim, a sociedade em rede pode ser definida como uma formação social com uma infraestrutura de redes sociais e meios de comunicação que permitam o seu modo principal de organização em todos os níveis (individual, grupal/ organizacional e social). Cada vez mais, essas redes permitem vincular todas as unidades ou partes desta formação (indivíduos, grupos e organizações).

Em termos simples, portanto, a sociedade em rede é uma estrutura social que se tornou possível pelo surgimento das tecnologias de informação, que geram, processam e distribuem diversas informações através da rede.

Com os avanços tecnológicos e o surgimento da sociedade em rede, diversas vantagens desabrocharam, como a comunicação em tempo real, todavia problemas com a privacidade do usuário surgiram trazendo dúvidas quanto à vigilância exercida nos espaços. Estabelecer uma única definição para a vigilância não é tarefa fácil, como demonstrado por diversos autores.

O autor Muchel Foucault, ao analisar a visão do *Panopticon*, do filósofo Jeremy Bentham, que será abordado na sequência, associa a vigilância a formas de controle em espaços fechados como asilos, hospitais, prisões ou locais de trabalho onde as pessoas estão confinadas. (FOUCAULT, 1987)

Para Anthony Giddens (1984, p. 183-184) a vigilância pode ser conceituada como “a codificação de informações relevantes para a administração de uma população de sujeitos, mais a direta supervisão destes por funcionários e administradores de todos os tipos”.

Um conceito mais detalhado é apresentado por Christian Fuchs (2011, p. 129):

Minha visão pessoal é de que a informação é um conceito mais geral do que a vigilância e que a vigilância é um tipo específico de recuperação de informação, armazenamento e processamento, avaliação e uso que envolve dano potencial ou real, coerção, violência, relações de poder assimétricas, controle, manipulação, dominação, poder disciplinar. É um instrumental e um meio de tentar extrair e acumular benefícios para certos grupos de indivíduos às custas de outros grupos ou indivíduos. A vigilância está baseada numa lógica de competição. Ela tenta fazer florescer ou evitar certos comportamentos de grupos ou indivíduos reunindo, armazenando, processando, difundindo, avaliando e usando informação sobre seres humanos de forma que a violência física, ideológica ou estrutural, potencial ou real, pode ser direcionada aos humanos de forma a influenciar seu comportamento.

Com as facilidades de comunicação, houve o despertar dos governantes que passaram a investir em tecnologias de vigilância em massa. Um caso ocorrido em 2013 foi marcante para a história da internet e da vigilância. Revelações foram feitas pelo ex-analista da CIA, Edward Snowden, sobre os programas de espionagem virtual da *National Security Agency* (NSA) dos Estados Unidos. Após este fato o usuário passou a perceber que todas as atividades feitas através da internet poderiam ser monitoradas, armazenadas e até mesmo distribuídas a terceiros. (GOMES, 2018)

As denúncias feitas por Snowden trouxeram repercussões também ao Brasil, conforme descrito pelo Senado Federal (2014, p. 12):

Ele mostrou como alguns dos programas de vigilância são usados pelos Estados Unidos para espionar a população americana – utilizando servidores de empresas como Google, Apple e Facebook – e de vários países da Europa e da América Latina, entre eles, o Brasil, inclusive fazendo o monitoramento de conversas da chanceler alemã Angela Merkel e da presidente Dilma Rousseff. Reportagens publicadas pelo jornal O Globo, com base em dados coletados por Snowden, mostraram depois que milhões de e-mails e ligações de brasileiros e estrangeiros em trânsito no país foram monitorados. [...] Nas semanas seguintes, mais notícias revelaram que a Petrobras e o Ministério de Minas e Energia também foram alvo de espionagem. Os dois nomes figuravam em um plano de treinamento de agentes da NSA, identificados como alvos em uma apresentação classificada como ultrassecreta. Não há confirmação de que o conteúdo das comunicações monitoradas tenha sido acessado. Sabe-se que os

metadados das ligações e mensagens foram captados, indicando quem falou com quem, quando, onde e como.

O jornalista Glenn Greenwald, que iniciou a divulgação dos documentos vazados por Snowden, descreveu sobre o interesse dos governos (2014, p. 12):

Desde que começou a ser usada de forma ampla, a internet foi vista por muitos como detentora de um potencial extraordinário: o de libertar centenas de milhões de pessoas graças à democratização do discurso político e ao nivelamento entre indivíduos com diferentes graus de poder. A liberdade na rede – a possibilidade de usá-la sem restrições institucionais, sem controle social ou estatal, e sem a onipresença do medo – é fundamental para que essa promessa se cumpra. Converter a internet em um sistema de vigilância, portanto, esvazia seu maior potencial. Pior ainda: a transforma em uma ferramenta de repressão, e ameaça desencadear a mais extrema e opressiva arma de intrusão estatal já vista na história humana.

Mesmo com as tecnologias a seu favor, a *National Security Agency* (NSA) não seria capaz de escutar todos os telefonemas, ler todos os e-mail's e rastrear cada ação do indivíduo. Mas o fato de que todas as ações e palavras das pessoas são suscetíveis de monitoramento faz com que o sistema de vigilância seja eficaz. (GREENWALD, 2014)

Glenn Grenwald explica de onde surge a conceituação de vigilância (2014, p. 174):

Esse princípio está no cerne do conceito proposto pelo filósofo setecentista britânico Jeremy Bentham chamado Panopticon: um projeto de prédio que, segundo ele, permitiria às instituições controlarem de forma eficaz o comportamento humano. Nas suas palavras, a estrutura seria usada em “qualquer tipo de estabelecimento no qual pessoas de qualquer descrição devam ser mantidas sob inspeção”. A principal inovação arquitetônica do Panopticon era uma grande torre central a partir da qual todos os cômodos – fossem celas de prisão, salas de aula ou enfermarias de hospitais psiquiátricos – podiam ser monitorados por guardas o tempo todo. Seus ocupantes, porém, não podiam ver o que havia dentro da torre, e portanto não tinham como saber quando estavam ou não sendo vigiados.

O *Panopticon* de Bentham é um tipo de poder empregado às pessoas na forma de uma supervisão contínua e individual – inspetor – controlando, corrigindo, punindo e compensando, para assim moldar os indivíduos, transformando-os conforme as normas. (FOUCAULT, 1987)

No Pan-óptico (*Panopticon*), os prisioneiros deviam ficar imóveis, pois estavam em vigilância constante, mas essa rigidez se dissolveu na modernidade, pois hoje, nas relações de poder, os que controlam têm a possibilidade de fugir a qualquer momento para um local inalcançável, sem este poder ser acessado. (BAUMAN, 2013)

O Pan-óptico é apenas um dos modelos de vigilância que causou consequências políticas e sociais, e o termo vigilância líquida surge como uma orientação quanto às mudanças ocorridas na sociedade. Antes a vigilância era sólida, aparentemente, e se tornou mais móvel na atualidade, espalhando-se com facilidade por todas as áreas (BAUMAN, 2013, p. 04):

À medida que esse mundo vem se transformando ao longo de sucessivas gerações, a vigilância assume características sempre em mutação, hoje, as sociedades modernas parecem tão fluidas que faz sentido imaginar que elas estejam numa fase “líquida”. Sempre em movimento, mas muitas vezes carecendo de certezas e de vínculos duráveis, os atuais cidadãos, trabalhadores, consumidores e viajantes também descobrem que seus movimentos são monitorados, acompanhados e observados. A vigilância se insinua em estado líquido.

A vigilância líquida demonstra o acelerado avanço tecnológico e a dificuldade de se acharem áreas da vida que sejam intocadas por este desenvolvimento. O fato é que, em troca das maravilhas tecnológicas, se perde a privacidade.

Há tempos, esses avanços pareciam meramente ficção (Senado Federal, 2014, p. 15):

Desde 1949, quando o britânico George Orwell publicou o clássico livro 1984 – que retratava um estado totalitário e onipresente, representado pela figura do Big Brother –, a literatura, o cinema e a TV têm imaginado cenários muito

semelhantes à espionagem cibernética que se tornou realidade nos anos recentes. Impactados pelas ditaduras nos moldes comunistas do século 20, e nos anos recentes pelo ataque terrorista às Torres Gêmeas, vários autores criaram cenários em que os cidadãos são inteiramente desprovidos de qualquer privacidade. [...] Em 2008, a BBC produziu a minissérie *The Last Enemy* (O Último Inimigo), em que o governo do Reino Unido implanta um sistema capaz de centralizar todas as informações e atividades de qualquer cidadão, espionando por meio de câmeras de segurança, violação de e-mails e escutas telefônicas.

No contexto em que vivemos, essas situações estão presentes em nosso cotidiano, o indivíduo sente-se vigiado e à mercê dos poderosos. Por vezes, para utilizar as vantagens das tecnologias, precisa submeter-se à perda de seus direitos.

O direito à privacidade se move no sentido de assegurar maior controle sobre as informações pessoais, com o objetivo de proteger o usuário que está em uma situação desfavorável quando se relaciona com grandes empresas da área de comunicação ou até mesmo frente aos governos. (MEIRELLES; MARCO, 2018)

Não há como retornarmos ao *status quo*, a tecnologia está presente na rotina dos indivíduos e traz diversas facilidades e oportunidades aos usuários, mas é preciso pensar em limites quanto à vigilância na vida privada. Esta tarefa deve ser investigada e executada por todos os integrantes da sociedade.

4. Desafios do direito à privacidade na sociedade em vigilância

A internet transformou as formas de interação estabelecendo uma nova realidade social e revolucionou o mundo. A evolução da tecnologia de comunicação transformou a vida das empresas e das pessoas, possibilitando o acesso veloz às informações, mas resultou também em ameaças à privacidade, pois expõe o indivíduo permanentemente.

Atualmente há uma imensa facilidade de comunicação, e se fala em uma sociedade da informação, onde a privacidade passa por uma redefinição, entendida como “o direito de manter o controle sobre as próprias informações” (RODOTÀ, 2008, p. 92).

Os meios de comunicação de grande divulgação, em face da ampliação da esfera de cuidado sobre as questões da vida privada, geram debate jurídico quanto aos limites de proteção e de exercício do direito à privacidade. Não há dúvidas de que as tecnologias da informação são de extrema importância para o desenvolvimento social, todavia, em alguns níveis, expõem e geram ameaças à tranquilidade do indivíduo que não quer ver a sua imagem na rede, circulando em meio à sociedade, independentemente da divulgação ser positiva ou negativa. (RODOTÀ, 2008)

Novos objetos surgem, possibilitando que o ser humano interaja com maior facilidade, expondo-se diariamente e vigiando terceiros sem a devida autorização (PEDRO; *et. al.*, 2014, p. 65):

A privacidade vai se tornando cada vez mais pública e a vida mais vigiada e controlada. Isso potencializa não apenas o desejo de espionar como o de se expor. O problema se coloca à medida que vamos perdendo o controle sobre nossa própria imagem, que, por conta dos dispositivos tecnológicos disponíveis e dos humanos que os operam, se torna alvo fácil de capturas e publicização.

Importante ressaltar que, apesar desta sociedade em rede sofrer quanto à proteção de dados, o direito à privacidade já era discutido há séculos (Senado Federal, 2014, p. 14):

A privacidade é um direito fundamental de qualquer cidadão, consagrado na Declaração Universal dos Direitos Humanos, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1948. Não é difícil imaginar por quê. Só livre da constante fiscalização do Estado e dos poderosos o cidadão pode exercer a liberdade de expressão e de organização, enunciadas em um texto ainda mais antigo, a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, documento culminante da Revolução Francesa (1789) e que serviu de inspiração para a publicação da ONU. Antes mesmo da declaração francesa, leis de direitos civis na Inglaterra do século 17 já proibiam a Coroa de interceptar cartas ou invadir domicílios sem autorização judicial. Na época, o que se queria proibir era a violação das casas por coletores de impostos. Garantir esse direito, em última instância, é zelar pela democracia, à qual a privacidade está intimamente ligada.

Todas as esferas sofrem com a vigilância constante, incluindo o Judiciário, como foi o caso da Casa Amarela, sede da Secretaria de Informática do Tribunal de Justiça do Pará (TJPA). Sem autorização oficial do Poder Judiciário, havia 15 câmeras de vigilância instaladas no local, e um [relatório](#) produzido pelo TJPA afirma que a empresa terceirizada Montreal, responsável pela gestão da Tecnologia de Informação do local, teria instalado as câmeras, e que o Tribunal não possuía a gestão dessas imagens. (MENDES, 2018)

A empresa justificou que instalou as câmeras com a autorização da secretária responsável pelo setor, e que o motivo teria sido o alto número de ocorrências no local, pois a empresa teve 228 chamados sobre sumiços de equipamentos de informática. Após, no mesmo relatório, houve a justificativa de que os equipamentos não haviam sido furtados ou extraviados, mas sim haviam sido transferidos para outros departamentos sem o devido registro. (MENDES, 2018)

Neste caso concreto, pode-se verificar que não houve uma invasão de privacidade, mas, sim, um direito à proteção da propriedade, por isso é importante analisar sempre as informações do evento antes de se afirmar uma violação ao direito à privacidade. (MENDES, 2018)

Já se fala em sociedades em que o indivíduo é avaliado pelo governo quanto a sua confiabilidade, com uma pontuação de cidadão, que quando alta lhe permitirá acessos mais amplos, e para que esse cálculo seja feito, as empresas que trabalham para o governo vasculham seus dados constantemente em suas mídias sociais. (MITCHELL; DIAMOND, 2018)

Ainda, o governo reunirá diversas informações através de câmeras distribuídas pela cidade, e os algoritmos de reconhecimento facial identificarão através de um cadastro nacional, a pessoa que cometer ato ilícito, e a polícia aparecerá à sua porta. (MITCHELL; DIAMOND, 2018) Comentários trazidos por Mitchell; Diamond (2018):

Essa sociedade pode parecer distópica, mas não é exagerada: pode ser a China daqui a alguns anos. O país está correndo para se tornar o primeiro a implementar um sistema abrangente de vigilância algorítmica. Aproveitando os avanços na inteligência artificial e na mineração e armazenamento de dados para construir perfis detalhados sobre todos os cidadãos, o estado-partido comunista da China está desenvolvendo uma "pontuação cidadã" para incentivar o "bom" comportamento. Uma vasta rede de câmeras de vigilância acompanhará constantemente os movimentos dos cidadãos, supostamente para reduzir o crime e o terrorismo. Enquanto o olho orwelliano em expansão pode melhorar a "segurança pública", representa uma nova e assustadora ameaça às liberdades civis em um país que já possui um dos governos mais opressivos e controladores do mundo (*tradução do site*).

Os problemas jurídicos nessas circunstâncias de vigilância contínua envolvem a violação dos direitos fundamentais à privacidade e à igualdade, conforme disserta Jacopo Neto (2014, p. 519-520): "uma vez que a sistemática coleta e processamento dos fluxos de informação possibilita a classificação pouco democrática das pessoas em categorias sociais distintas". Isto é, conforme Jacopo Neto (2014, p. 520) "o acúmulo indiscriminado de informação permite a criação de categorias sociais arbitrárias, evidenciando como a *surveillance* é, muito além de um problema de privacidade, uma ferramenta que amplifica a discriminação e as desigualdades sociais".

Diante dessas afirmações e do cenário atual, pode-se constatar que o indivíduo é o sujeito hipossuficiente em relação aos demais agentes virtuais. Há um confronto entre os interesses dos setores públicos e privados e os indivíduos. Os primeiros buscam vigiar e coletar informações, enquanto as pessoas buscam a privacidade.

As tecnologias e a vigilância continuarão existindo, então a população precisa saber quais são os órgãos governamentais que utilizam ferramentas de vigilância e quão propagado é o seu uso. Se os indivíduos não souberem o que o governo faz, não há como garantir que os direitos serão protegidos.

Outra forma de controlar a vigilância é solicitar que as autoridades apresentem relatórios informando a sua utilização, bem como selecionar quais as tecnologias e situações em que a vigilância deve ser aplicada.

Com todas essas informações disponíveis à população, as consequências se essas regras forem violadas precisam ficar claras, e aqui não se deve falar somente em multas, mas também a exclusão da possibilidade de vigiar. Esses critérios devem ser aplicados igualmente às empresas privadas.

A educação digital também precisa ser discutida, pois mesmo com a evolução contínua das tecnologias, se a população tiver conhecimento dos seus direitos e deveres, poderemos alcançar uma sociedade em que as pessoas respeitem os limites dos demais e com maiores garantias à vida privada.

5. Conclusão

É inegável que os avanços tecnológicos trouxeram facilidades à vida das pessoas que utilizam. Com o aumento deste uso o indivíduo passa a alimentar mais os dados alocados no ambiente virtual, o que torna um local propício para a vigilância digital.

Devido a todas as facilidades que as tecnologias trazem ao indivíduo, o mesmo não percebe, por vezes, a quantidade de informações que disponibiliza a terceiros através da rede. A vigilância que ocorre nos espaços privados e públicos é contínua e deve ser discutida.

Observou-se que o acelerado avanço tecnológico auxilia na aproximação de pessoas, na facilidade das comunicações e na disseminação do conhecimento. Todavia, a vigilância digital tem ocorrido de forma massiva, expondo a privacidade do indivíduo.

Na atualidade, essas situações estão presentes em nosso cotidiano, o indivíduo sente-se vigiado e a mercê dos poderosos. Por vezes, para utilizar das vantagens das tecnologias, precisa submeter-se a perda de seus direitos.

Não há como retroagirmos, a tecnologia está presente na rotina dos indivíduos e traz diversas facilidades e oportunidades aos usuários, mas é preciso pensar em limites quanto à vigilância na vida privada.

Diante de algumas afirmações do texto e do cenário atual, pode-se constatar que o indivíduo é o sujeito hipossuficiente em relação aos demais agentes virtuais, e precisa ter o conhecimento dos seus direitos e deveres para que possa respeitar os limites dos demais e reivindicar maiores garantias à vida privada.

Há algumas medidas de controle à vigilância que podem ser aplicadas, como, por exemplo, a exigência de que as autoridades apresentem relatórios informando a utilização da vigilância, bem como selecionem quais as tecnologias e situações em que deve ser empregada.

As consequências, caso essa informação não seja disponibilizada à população ou se alguma regra seja violada, também deve ser pensada e ficar clara. Aqui não se deve falar somente em multas, mas também a exclusão da possibilidade de vigiar.

Se a população estiver consciente do que acontece na rede e o que é feito com seus dados, poderemos reivindicar uma sociedade protegida e sem ameaças ao direito à privacidade.

Referências

ARABI, Abhner Youssif Mota. Direito e tecnologia: relação cada vez mais necessária. **Associação Brasileira de Lawtechs & Legaltechs**, 2018. Disponível em: <https://www.ab2l.org.br/direito-e-tecnologia-relacao-cada-vez-mais-necessaria/>. Acesso em: 24 nov. 2018.

BAUMAN, Zygmunt. **Vigilância Líquida**: diálogos com David Lyon. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BOFF, Salete Oro; DIAS, Felipe da Veiga. O acesso à informação no campo digital: uma análise entre a sociedade da informação e a sociedade de risco. **Revista de Estudos Jurídicos**, a.16, n.23, 2012.

- BOSSOI, Roseli Aparecida Casarini. A proteção dos dados pessoais face às novas tecnologias. **Direito e novas tecnologias**: XXIII encontro nacional do CONPEDI em Florianópolis - SC. Coordenadores: Aires José Rover, José Renato Gaziero Cella, Fernando Galindo Ayuda. Florianópolis: CONPEDI, 2014.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** – a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1. Atualização para 6ª edição. 15ª impressão: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2012.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. *In*: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em Rede**: do Conhecimento à Acção Política. Conferência promovida pelo Presidente da República. Belém, 2005.
- CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos jurídicos da internet**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- ESTEVES, João Pissara. A “Sociedade de Informação” – tecnologia, sound bites ou a transparência remitiçada. **Revista txt** – Textos de Cultura e Comunicação, 2000, nº 42.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. Trad. Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987.
- FUCHS, Christian. **Como podemos definir vigilância?** Matrizes, v. 5, n. 1, p. 109-136, 2011.
- GIDDENS, Anthony. **The constitution of society**: outline of the theory of structuration. Cambridge: Polity Press, 1984.
- GHISLENI, Eduardo Steffenello. Vigilância na sociedade em rede: a coleta de dados pessoais na internet e suas implicações ao direito à privacidade. **Universidade Federal de Santa Maria**. Santa Maria, RS, 2015.
- GOMES, Helton Simões. Lei da União Europeia que protege dados pessoais entra em vigor e atinge todo o mundo; entenda. **G1 Tecnologia**. 24 de maio de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/lei-da-uniao-europeia-que-protege-dados-pessoais-entra-em-vigor-e-atinge-todo-o-mundo-entenda.ghml> Acesso em: 23 nov. 2018.
- GREENWALD, Glenn. **Sem lugar para se esconder**. Trad. Fernanda Abreu. Rio de Janeiro: Sextante, 2014. Disponível em: <https://we.riseup.net/assets/380156/Sem-lugar-Para-se-Esconder-Glenn-Greenwald.pdf> Acesso em: 27 nov. 2018.

- JACOB NETO, Elias. “Vigilância ou surveillance? Proposta para começar a compreender corretamente este fenômeno”. *In*: ROVER, Aires José; CELLA, José Renato Gaziero; AYUDA, Fernando Galindo (Org.). **Direito e Novas Tecnologias**. Florianópolis: CONPEDI, 2014.
- LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 9.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- MEIRELLES, Wagner Valdivino; MARCO, Crísthian Magnus De. **Sociedade da Vigilância e o Direito ao Esquecimento**. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=e3db3d2c4e2856dc> Acesso em: 24 nov. 2018.
- MENDES, Guilherme. TJPA encontra câmeras de vigilância instaladas sem autorização em secretaria. **Jota**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.jota.info/justica/tjpa-cameras-vigilancia-sem-autorizacao-29052018> Acesso em: 24 nov. 2018.
- MITCHELL, Anna; DIAMOND, Larry. Estado de vigilância da China deve assustar todos. **The Atlantic**. 02 de fevereiro de 2018. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/international/archive/2018/02/china-surveillance/552203/> Acesso em: 01 dez. 2018.
- MOLINARO, Carlos Alberto; SARLET, Ingo Wolfgang. Breves notas acerca das relações entre a sociedade em rede, a internet e o assim chamado estado de vigilância. *In*: LEITE, George Salomão; LEMOS, Ronaldo. **Marco Civil da Internet**. São Paulo: Atlas, 2014.
- PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de informática**: comercialização e desenvolvimento internacional do software. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PEDRO, Rosa Maria Leite Ribeiro; RODRIGUES, Ana Paula da Cunha; COSTA, Antonio José Peixoto; GONÇALVES, Cristina de Siqueira; DAVID, Jéssica da Silva; ALBUQUERQUE, Luciana Santos Guilhom; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; CASTRO, Rafael Barreto de. Tecnologias de vigilância e visibilidade em cena: algumas controvérsias. **Revista Polis e Psique**, 4(3): 51-79, 2014. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/PolisePsique/article/download/49856/pdf_10 Acesso em: 01 dez. 2018.
- RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância**: a privacidade hoje. Organização, seleção e apresentação de Maria Celina Bodin de Moraes. Tradução: Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

RODOTÀ, Stefano. **El Derecho a Tener Derechos**. Madrid: Editorial Trotta, 2014.

SALDANHA, Jânia Maria Lopez; BRUM, Márcio Morais; MELLO, Rafaela da Cruz. As novas tecnologias da informação e comunicação entre a promessa de liberdade e o risco de controle total: estudo da jurisprudência do sistema interamericano de direitos humanos. **Anuario Mexicano de Derecho Internacional**. vol. XVI, 2016, pp. 461-498. Disponível em: https://ac.els-cdn.com/S1870465417300144/1-s2.0-S1870465417300144-main.pdf?_tid=4d624478-4018-4d2b-b3b6-4dbda6d9dad2&acd-nat=1543065816_79fdb4dca5947246ac4bfd4cebeffff4 Acesso em: 24 nov. 2018.

SENADO FEDERAL. **Em discussão!** Os principais debates do Senado Federal. Brasília, Ano 5, n° 21, julho de 2014. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/espionagem/espionagem.pdf> Acesso em: 27 nov. 2018.

VASCONCELOS, Fernando Antônio de. **Internet**: responsabilidade do provedor pelos danos praticados. 1ª ed. (ano 2003), 5º tir./ Curitiba: Juruá, 2007.

O direito ao esquecimento em tempos modernos: A necessidade de políticas públicas para a reintegração social dos condenados

*Daniel de Paula*¹

1. Introdução

Diante de um mundo globalizado, cujo acesso a internet, redes sociais e informações estão cada vez mais presentes no cotidiano, está cada vez mais fácil a rememoração de fatos ocorridos no passado.

Este fato por si só não seria negativo, se não fosse pela especulação do processo penal. Os noticiários atualmente reservam grandes espaços para noticiar fatos decorrentes de crimes cometidos, como se a sociedade necessitasse apenas de más notícias.

Esta especulação do processo penal pelos meios de comunicação trazem diversos prejuízos, não apenas às vítimas – as quais comumente são lembradas; mas também àquele que deteve contra si a *persecutio criminis*, indivíduo normalmente esquecido de direitos, quando na realidade tudo o que deseja é o reconhecimento do direito ao esquecimento.

François Ost em sua obra *o Tempo do Direito* trabalha a presente questão com relevante maestria. Para ele o tempo é primordial ao direito e elabora a teoria do compasso dos quatro tempos: a memória, o perdão, a promessa e o questionamento.

¹ Mestrando do PPGD IMED. Artigo elaborado para a disciplina Direito, Novas Tecnologias e Políticas Públicas, ministrada pela profa. Dra. Salete Oro Boff

O presente trabalho visa primordialmente analisar a temporização trabalhada pelo autor dentro da esfera do direito penal, principalmente na necessidade do reconhecimento do direito ao esquecimento frente às dificuldades encontradas pela mnemotécnica social, principalmente pela facilidade de perpetuação das informações no âmbito das redes sociais.

2. Breves considerações sobre a obra *O Tempo do Direito* de François Ost

O presente artigo visa estudar especificamente o direito ao esquecimento, objetivando uma análise da obra de Ost sobre o tema na esfera penal, isto é, o direito que o preso detém, após o término do processo penal, de ser esquecido pela sociedade, a fim de oportuniza-lo o reingresso à sociedade como uma pessoa de personalidade normal, sem carregar os erros cometidos e pagos do passado.

A memória e o esquecimento, dois pontos opostos que em regras gerais não poderiam andar juntas. No entanto, François Ost consegue trabalhar em sua obra *O Tempo do Direito*, ambos institutos com grande maestria e, se torna possível compreender que é possível lembrar e esquecer, ou, dito de outra maneira, é possível que no esquecimento haja resquícios de memória.

Especificamente ao tema da forma que a comunicação afeta a memória das pessoas e da sociedade e a possibilidade de reconhecimento do direito ao esquecimento, o autor salienta que este direito deve se impor a todos

[...] incluindo aos jornalistas, deve igualmente beneficiar todos, incluindo os condenados que pagaram a sua dívida à sociedade e nela tentam reinserir-se. Tudo isso nos convence sem dúvida da utilidade do esquecimento; mas, se é necessário, o esquecimento também é perigoso [...], ele é alternadamente apaziguador e ameaçador. (OST, 1999, p. 171)

Para ele, o declínio da memória resta acentuado, em síntese, por dois fenômenos, o primeiro consistiria na superabundância de informações

que são geradas e distribuídas pelos diversos meios de comunicação o qual resulta na pontualização imediata da informação, consubstanciada na coerência temporal, bem como da hierarquia de sentido a qual é proporcionada pela forma de narração dos acontecimentos dentro do registro da memória individual. (OST, 1999, p. 57)

Já o segundo fator consiste no declínio da memória coletiva, que por sua vez resulta no desmembramento infinito de grupos e subgrupos que venham a pertencer estas informações e que definam cada uma das ramificações parciais e superficiais, pouco capazes de suscitar identidades coletivas e mobilizadoras. (OST, 1999, p. 57)

A primeira destina-se a memória individual admitida pelo receptor da informação, já a segunda é remetida a ideia da admissão social de grupos que venham a utilizar das informações como memórias capazes de se inserir no próprio contexto de identidade social.

Em relação ao direito dentro do fator temporal, François Ost trabalha com três teses principais: a *primeira* considera o tempo, antes de tudo, como uma instituição social; a *segunda*, no âmbito jurídico, ressalta a concepção da função primordial do jurídico é auxiliar para a instituição do social; e, a *terceira* tese inter-relaciona as duas primeiras, sustentando o elo entre a temporalização social do tempo e a instituição jurídica da sociedade. (OST, 1999, p. 12-14)

Para o autor as teses se justificam, pois “o direito afeta diretamente a temporalização do tempo, ao passo que, em compensação, o tempo determina a força instituinte do direito” (OST, 1999, p. 12), assim a obra tenta responder questões que digam respeito o que ele chama de “temperança”, a qual seria a sabedoria do tempo e a justiça que por sua vez corresponde à sabedoria do direito.

Todavia, a temporalização do tempo no direito é considerada frágil e constantemente sofrem ameaças, chamadas pelo autor de *destemporalização*. Estas ameaças, em síntese, são condições que afetam diretamente o direito em relação ao tempo. O autor cita quatro principais ameaças de destemporalização.

A primeira ameaça consistiria na *nostalgia da eternidade*, “[...] de um tempo que não envelheceria [...]”, correspondendo à recusa da mudança, da evolução, da finitude e da mortalidade, ou seja, a rejeição do próprio tempo, dizendo respeito à ideia de que o direito acabaria se mantém imutável no tempo. (OST, 1999, p. 28)

A segunda forma de destemporalização diz respeito à *vertigem da entropia*, ao abandono no decurso do tempo físico, o qual acaba por levar tudo à destruição, significa dizer que quanto mais o tempo passa, a energia emanada do direito vai se dissipando e levando à desordem, isso porque o tempo e o direito ficariam de certa forma, inativos e entrariam em decadência. Isso ocorreria pela falta de uma ligação reflexiva do passado para a construção de um futuro. (OST, 1999, p. 29-30)

A terceira hipótese de ameaça se refere ao *pensamento determinista* que é gerado pela representação de um tempo homogêneo e uniforme, considerado pleno e contínuo, isto é, considera o tempo apenas no aspecto de duração, deixando de lado outras questões, tais como o acaso e a necessidade, tempo contínuo e instante descontínuo. O “[...] determinismo assume agora a forma da mudança radicalizada: uma mudança valorizada para si mesma, que acarreta uma prodigiosa aceleração dos ritmos temporais e se traduz pela imposição da urgência como temporalidade vulgar.” (OST, 1999, p. 33-35)

Já a quarta ameaça consiste no *risco da discronia*, que corresponde a dificuldade consciencial de adaptar a sociedade às variáveis temporais, que, por conseguinte impossibilita o desenvolvimento social. Ocorre em sociedades pouco solidárias que costumam acumular tensões de naturezas diversas, como no setor financeiro, de produção, entre outros. Essa. Nesse sentido, “só o Estado solidário se dedica a garantir a igualdade de oportunidades a longo prazo por meio de políticas apelidadas de <<desenvolvimento>> [...]”. (OST, 1999, p. 15-17; p. 40)

A destemporalização é uma ameaça à contextualização das instituições jurídicas dentro de um tempo social, e isso se justifica pelo fato de que uma instituição pode ser considerada tanto com vista a uma ruptura como

um fator de ligação, e com o passar do tempo será necessário substituí-las por novas formas ou modelos instituinte, dentro de um compasso temporal que não signifique necessariamente a eternização dos modelos ou seu total abandono.

Estes problemas enfrentados pelas sociedades fazem com que a temperança e a justiça caminhem em compassos diferentes, tornando-se impossível angariar o desenvolvimento necessário para a evolução, tanto das sociedades como dos próprios indivíduos.

Para evitar as ameaças da destemporalização, o autor trabalhar quatro questões relevantes, sendo duas referentes ao tempo passado e duas destinadas ao futuro:

Memória, perdão, promessa, questionamento: quatro categorias tão normativas quanto temporais. Cada uma delas traduz à sua maneira uma dimensão da temporalização normativa que procuramos, cada uma exprime uma faceta da instituição jurídica de um tempo portador de sentido. Tudo isto com três condições, que insistem todas na necessária interacção dessas categorias (mais uma vez, a <<temperança>>). Em primeiro lugar, sublinhar-se-á que se cada uma dessas dimensões é uma condição necessária da temporalização bem sucedida, nenhuma delas é condição suficiente. Antes pelo contrário: tomados isoladamente e de forma absoluta, a memória, o perdão, a promessa e o questionamento criam destemporalização e violência. Notar-se-á, em seguida, que a dialéctica temporal aqui em causa opera-se no presente, sendo o presente a mancha cega de todas as operações de ligação e desligação do tempo, de memorização e de futurização. Se não é tematizado como tal, é porque não passa da temporalização em acto que estudamos. Finalmente, faremos esta terceira observação: não basta dizer que memória, perdão, promessa e questionamento estão envolvidos nas relações dialécticas, como se se tratasse de dimensões ligadas mas, contudo, ainda separadas. É preciso ir mais longe e mostrar que é no próprio seio de cada uma delas que a dialéctica opera: há muito esquecimento na memória e muita memória no perdão; da mesma forma, há muita indeterminação na promessa e muita fidelidade na revisão. Não há uma das figuras temporais que entraremos que não dê uma ilustração dessa tensão fecunda entre constância e inovação. (OST, 1999, p. 18-19)

Estas soluções tratadas pelo Autor possibilitaria trabalhar o passado com reflexões no futuro, eis que o passado não se apaga da história, mas não é possível viver eternamente nele, sem pensar no amanhã.

Da mesma forma, não se pode lançar mão do passado e avançar para um futuro sem que haja a devida reflexão destes acontecimentos históricos. É por esta razão que o elo entre a memória, o perdão, a promessa e o questionamento são essenciais para uma dialética para a evolução social.

Embora as quatro categorias sejam independentes entre si, não podem ser consideradas isoladamente, pois assim não se torna possível a temporalização eficaz e justa, embora independentes a associação entre elas, é o elo que permite a concretização de instrumentos sociais e a instituição do direito.

Com base nesta pequena síntese introdutória da proposta trabalhada na obra de François Ost é possível ter a noção dos problemas enfrentados pela temperança e a justiça para o desenvolvimento das sociedades, dos indivíduos e das próprias instituições jurídicas.

3. A modernidade e a era digital: O direito a informação *versus* o direito à privacidade

Em tempos modernos, muitos avanços são constatados dia após dia na era digital e tecnológica. A internet atualmente detém significada importância para o desenvolvimento humano, trazendo benefícios aos cidadãos no acesso às informações, aproximação cultural entre muitos outros benefícios. Para Castells (1999, p. 69):

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação Cumulativo entre a inovação e seu uso.

Esta revolução tecnológica da informação vem no sentido de integrar o mundo em redes de instrumentalidade, criando diversas gamas de comunidades virtuais e facilitando a disseminação de informações, mudando, de certa forma, a tendência que até então existia na década de 90, na construção de ação social e das políticas em torno das identidades primárias. (CASTELLS, 1999, p. 57)

No que se refere a evolução decorrente do direito à informação no Estado atual adveio, pode-se afirmar que adveio com o evolucionismo das constituições modernas, cuja Revolução Francesa foi o principal marco histórico.

Esta mudança importantíssima ocorrida após a Segunda Guerra mundial se fundamentou na produção de direitos incluídos em legislação, normas constitucionais as quais foram dotadas de rigidez e decorreram do aperfeiçoamento do modelo paleopositivista do estado de direito. No estado de direito antigo, evidenciava-se um poder legislativo decorrente das maiorias, era um poder preponderantemente absoluto, e a possibilidade de uma lei em limitar outra lei não era concebível. De fato existiam constituições e direitos fundamentais estipulados em cartas constitucionais, todavia, na maior parte delas extremamente flexíveis as quais poderiam facilmente ser modificadas por leis posteriores e os princípios e direitos neles estabelecidos operavam, de fato, como limites e uniões políticas, mas carecia de uma força legal capaz de vincular à legislação. (FERRAJOLI, 2011, p. 31)

O neoconstitucionalismo no âmbito de concepção de estado de direito, pode-se dizer que é o resultado da convergência de duas tradições constitucionais, sendo a primeira a qual vê a Constituição como uma verdadeira regra do jogo da concorrência social e política, como um pacto de garantias mínimas que vêm a assegurar a autonomia dos indivíduos como sujeitos privados; e, num segundo momento, como agentes políticos para dentro de um quadro democrático e relativamente igualitário os quais tornam possíveis desenvolver de forma livre um plano de vida pessoal,

auxiliando na adoção de fundamento de decisões coletivas e que relevantes em cada momento histórico. (SANCHÍS, 2006, p. 124-125)

Dito de outra forma pode-se dizer que o neoconstitucionalismo vem trazer a concepção de que uma supremacia constitucional dotadas de garantias judiciais, cujos princípios em que nela são previstos devem servir de modelo às demais legislações infraconstitucionais, nesse sentido, as garantias são atribuídas constitucionalmente e devem sempre mantê-las a margem de um debate quanto a sua aplicabilidade, seja no âmbito político, legislativo ou na tomada de decisões judiciais.

A Constituição brasileira trata tanto o direito à informação quanto à vida privada como princípios normativos constitucionais, dos quais todo o restante do ordenamento jurídico deve respeitar. Em que pese esta constatação significar, sem sombra de dúvidas, um avanço aos direitos fundamentais, no Brasil a temática da informação e internet ainda deixa a desejar, pois não se criou normas efetivas que tratem destas questões tecnológicas.

A geração tecnológica atual vivencia a experiência da Web 3.0, constituída pelas redes sociais como o Facebook, Google+ e Twitter, por exemplo, amplamente criticadas por Keen (2012) por caracterizar-se essencialmente pelo “culto do social” ou a “era do grande exibicionismo”. Para o autor, a Web 3.0 desafia a lei tradicional que protege os indivíduos, como exemplo, é possível mencionar o caso Ryan Giggs, que provocou cerca de 75 mil usuários do Twitter a compartilhar detalhes das relações extraconjugais do jogador de futebol, ainda que na vigência de uma determinação da Suprema Corte britânica que vedava comentários públicos sobre a vida privada do atleta. (BOFF; FORTES, 2014, p. 115)

Entre todas as facilidades e benefícios de inclusão social por intermédio das tecnologias da internet também se pode constatar questões que ultrapassam os limites do bom senso, como são os casos das *fake News* e de informações vazadas sobre a vida privada de indivíduos.

Constata-se, portanto, que a era digital também trouxe diversos problemas principalmente relacionadas com o direito de personalidade e

privacidade dos indivíduos, pois as informações se espalham numa velocidade surpreendente, em que após sua divulgação inicial, pode se tornar quase que impossível apagá-la das redes de sociais e de comunicação.

Daí que surgem questionamentos e discussões acerca destes dois princípios de suma importância nos ordenamentos jurídicos, o princípio da informação e da privacidade e inviolabilidade da vida privada e isso ocorre principalmente pela falta de análise jurídica sobre o tema:

[...] o que se evidencia no contexto brasileiro é que, com a evolução das tecnologias que contribuem para o avanço do ciberespaço, ainda não se conferiu a devida relevância à análise jurídica, normativa, sociológica, cultural e até mesmo psicológica, quanto à viabilidade e à necessidade da instituição de marcos regulatórios para a governança do ciberespaço de modo a assegurar a proteção jurídica do direito fundamental à privacidade e à inviolabilidade dos dados pessoais, buscando a construção de um modelo normativo de governança do ciberespaço que respeite as premissas de construção da Web sem que ocorram rupturas paradigmáticas com a arquitetura adotada com a sua constituição e constante adaptação que culminou na constituição da cibercultura e do ciberespaço. (BOFF; FORTES, 2014, p. 112)

O que há na Constituição Federal é o reconhecimento da garantia do direito a informação e garantias relacionadas ao direito à intimidade e privacidade. No que se refere ao direito à informação e na utilização de bancos de dado, a doutrina tem elencado alguns princípios específicos sobre o tema, extraídos da Lei referente ao Marco Civil na Internet, estes princípios devem ser respeitados no momento a coleta destes dados, bem como da utilização do direito à informação.

No entanto, no que se refere à forma e utilização de informações lançadas em noticiários, redes sociais e outros meios de comunicações, não há uma legislação forte que esclareça com precisão os limites da utilização deste meio tão importante de inclusão social e cultural, e, por esta razão que muitas situações acabam se perpetuando no tempo, sem que seja dada a devida atenção ao assunto.

A matéria, não raras às vezes, fica a cargo do poder judiciário decidir e mensurar a aplicabilidade dos limites dos princípios da informação e do

direito do indivíduo a deter uma vida privada, lembrando, sempre a importância do princípio da dignidade humana, que, segundo Luño, faz parte dos direitos da personalidade:

La dignidad humana supone el valor básico (Grundwert) fundamentador de los derechos humanos que tienden a explicitar y satisfacer las necesidades de la persona en la esfera moral. De ahí que represente el principio legitimador de los denominados «derechos de la personalidad». Estos derechos constituyeron, desde los inicios de la dogmática del derecho privado del pasado siglo, un motivo de controversia cuyos ecos han llegado hasta el presente. En efecto, cuando triunfo de la Revolución burguesa se inicia el proceso de positivación de tras el los derechos naturales, bajo la fórmula moderna de los derechos subjetivos, se pretende elaborar un instrumento técnico para la protección de los intereses patrimoniales de los particulares y, en especial, de la propiedad. Por ello, el derecho subjetivo en sus primeras manifestaciones dogmáticas aparece como un poder de dominio sobre las cosas. En ese contexto nada tiene de extraño que la doctrina – el caso de Frieddch Carl von Savigny es bien elocuente al respecto – se resista a admitir que la propia personalidad pueda ser objeto de derecho. Tesis que, con ciertos matices, todavía tiene hoy sus partidarios; En suma, la prevalencia del punto de vista «propietario» ha condicionado el planteamiento de la tutela de la personalidad, en la misma medida en que la idea de la proyección hacia el mundo externo de la personalidad ha funcionado como principio legitimador de la propiedad. Por ello, la comprensión histórica de los distintos derechos de la personalidad, necesaria para mejor elucidar su alcance, pone de relieve la incidencia del «enfoque propietario»; tal como, por ejemplo, se hace evidente al estudiar la génesis y desarrollo del derecho a la intimidad. (LUÑO, 2005, p. 325-327)

Na esfera do direito penal, tanto do lado da vítima quando da própria pessoa a que se imputa o cometimento de um delito, seja ela condenada ou não, a utilização dos meios tecnológicos de comunicação via internet acabam se tornando um pesadelo, eis que dificulta o reingresso da pessoa a uma vida normal após a situação fática ocorrida. A vítima pela impossibilidade de esquecer o mal que lhe fora causado, ao acusado pela perpetração da pena. Em ambos os casos a luta pelo direito ao esquecimento é a mesma.

E isso ocorre porque na atualidade interessa o processo penal à opinião pública. Os jornais cada vez mais se ocupam com páginas e mais páginas de crônica dos delitos e dos processos. O público que lê sem sombra de dúvidas detém a – errônea – impressão de que existem no mundo muito mais delitos do que boas ações. O processo penal não é compatível com um espetáculo cinematográfico, ao qual é noticiado para alcançar emoções. (CARNELUTTI, 2009, p. 01-04)

A análise do direito ao esquecimento é extremamente complexa, justamente porque envolve conflitos entre o princípio da liberdade de informação e o princípio da vida privada e do direito à personalidade.

4. A necessidade de criação de políticas públicas para a reintegração social dos condenados, como forma de justiça equitativa

Muito embora se reconheça a necessidade de tratamento e auxílio às vítimas de crimes cometidos contra elas – seja ele qual for a sua natureza – o presente estudo se limitará à visão ao tratamento jurídico-social em relação àquele que tem contra si uma ação penal, independente de sua culpabilidade.

Isso se justifica não por achar que as vítimas não mereçam este direito (do esquecimento), mas por entender que aquele que alguma vez errou ou sofreu por algum erro – judiciário – também merece receber tratamento jurídico-social equivalente a qualquer vítima ou pessoa, dentro do direito de sua própria personalidade – do esquecimento.

Há evidentemente uma inerência entre o tempo e o direito penal, o qual através do processo penal busca, no presente, esquadriñar indícios dentro de um contexto fático ocorrido no passado, para que no futuro possa aplicar a correspondente consequência ao ato/fato pretérito.

Sabe-se que o que passou, passou... O tempo não volta atrás... Então, não há remédio para o passado? Muitos, infelizmente foram levados a crer que para o passado sempre existe um remédio. Eis o primeiro sentimento: o desespero. Mas, então, para que serve um processo penal? O delito nada

mais é do que uma desordem e, o processo vem para que seja possível o restabelecimento da ordem, esta é a intuição. Mas como se forma a ordem no lugar da desordem? A verdade instituída consiste no fato de que o remédio para o passado está no futuro. (CARNELUTTI, 2009, p. 55)

Dito de outro modo:

De qualquer maneira que seja, se há um passado que se reconstrói para fazer dele a base do futuro, no processo penal esse passado é o homem na cela. Não existe outra razão para estabelecer a certeza do delito além da de inflingir-lhe a pena. O delito está no passado, a pena está no futuro. Disse o juiz: devo saber o que houve para estabelecer o que será. Foi um delinquente; será um preso. Fez sofrer, sofrerá. Não soube usar de sua liberdade; será encarcerado. Eu tenho nas mãos a balança; a justiça quer que tanto quanto pese seu delito, pese sua pena. (CARNELUTTI, 2009, p. 56)

E é nesse sentido que se pode afirmar que no processo penal o juiz faz história, pois é nele que recai a responsabilidade de, no presente, julgar o passado e aplicar a pena de futuro cumprimento. A pena é o meio previsto para restabelecer a ordem perdida e, não, como forma de remediar o que passou, pois não há maneira de se corrigir o passado através do procedimento adjetivo.

O processo penal serve como meio de restabelecer a ordem. Mas é possível que o passado seja remediado pelas promessas do futuro, e isto, segundo as concepções de François Ost, apenas se tornaria possível quando houvesse o desligamento do passado através do perdão, pois o esquecimento é inevitável e incontrolável e a “memória é selectiva, a tradição reconstruída nelas, o esquecimento tem a sua parte.” (OST, 1999, p. 154).

Diante disso, constata-se que o esquecimento acaba se tornando indispensável para que haja uma promessa de futuro. No estudo da criminologia, o esquecimento é considerado uma força inibidora positiva e ativa, a qual detém como qualidade primordial evitar que determinadas situações (experiências) adentrem na consciência humana. Esta força produzida pelo esquecimento é que bloqueia a presentificação do passado,

possibilitando que os indivíduos possam seguir em frente, permitindo a humanidade condições de felicidade. (CARVALHO, 2008, p. 170)

Nesse sentido, ao passo em que ligar o passado é importante, desligá-lo não significa de pronto esquecer-lo, mas desvinculá-lo da presentificação e eternização dele, para que se possa abrir espaço às promessas do futuro, o que é imprescindível à constituição de uma sociedade:

A ideia civilizada de responsabilidade ao homem, porém, como tarefa necessária, a realização de promessas. Agregado à noção de livre-arbítrio, ao ser humano seria auferido domínio (soberania) sobre seus atos, permitindo-lhe prometer, empenhar sua palavra, adquirir dívidas, criar vínculos obrigacionais e, em consequência, produzir em si e nos demais sentimentos de dever. Como força reativa oposta ao *esquecimento*, a criação da *memória* torna o homem capaz de gravar na consciência e na ordem psíquica suas promessas (dívidas); fator fundamental para elaborar mecanismos que lhe prendam ao passado. Do contrário, na ausência de rememoração, a possibilidade de cumprimento dos deveres desapareceria, desmantelando-se os vínculos obrigacionais que tornariam possível a convivência (civilização). (CARVALHO, 2008, p. 171)

A concepção acima vem ao encontro do contexto desenvolvido por François Ost, na necessidade de ligar e desligar o passado. Em outras palavras, as memórias em si são essenciais para que haja nos indivíduos o sentimento de dever, a rememoração, chamada por Nietzsche de *mnemotécnica*², torna o indivíduo capaz de guardar em sua consciência as suas promessas relativas ao fato pretérito.

Por outro lado, a mnemotécnica também é entendida dentro de um contexto diferente, não como o sentimento interno de dever, como visto acima, mas na própria promessa (esperança) no futuro. E é nesse sentido que se extrai a concepção da memória individual, consubstanciada no direito ao esquecimento. Explica-se:

Na história traçada pelo processo penal, de um fato cometido no passado, há a aplicação, no presente, de uma pena a ser cumprida no futuro

² “À necessidade de construir memória naquele que promete (homem moderno) agrega-se a importância da elaboração de mecanismos do seu reforço: *mnemotécnica*.” (CARVALHO, 2008, p. 172).

através do processo de execução criminal. Ao indivíduo – não se adentrando no mérito da culpabilidade – que detém contra si uma pena fixada pelo juiz, liga esta circunstância ao fato típico pretérito e passa a cumprir o castigo imposto através do processo penal.

Durante o cumprimento desta pena imposta é certo que haverá a memorização do ato praticado e sua conseqüente punição. Todavia, nem sempre ao Réu – por ele internamente, ou pela sociedade – consegue se desligar deste passado, e isso se justifica porque

O castigo, instrumento de moralização e normalização, através da mnemotécnica ritualizada dos processos de culpabilização, faz presente e eterno o delito no delinquente. E se apesar de o fato-crime não existir, havendo apenas interpretações posteriores, falas possíveis a respeito do *caso penal* – e esta conclusão é absolutamente possível a partir da hermenêutica nietzschiana –, a concretude do delito passa a ser passível de (re)experimentação constante pela comunidade com sua fixação mnemônica através do ritual (processo penal) e do castigo (execução penal). (CARVALHO, 2008, p. 173)

É por esta razão que, sob a ótica da criminologia, a mnemônica social impede que o acontecimento e principalmente o indivíduo que passou pelo procedimento penal venha a ser esquecido, mesmo que, eventualmente, após o cumprimento de toda a reprimenda. Neste ponto, importa considerar que esta mnemônica faz com que a sociedade não consiga se desligar do passado, para possibilitar um futuro civilizado, daí nasce a necessidade de se criar políticas públicas sociais que visam a equidade entre as pessoas, principalmente no que tange a reinserção social destas pessoas.

Nesse sentido, importante referir, que nas últimas décadas, o conceito de público vem sofrendo certas mudanças, acabando por abranger não apenas a administração pública necessariamente, mas também passou a incluir organizações não governamentais, entidades do setor privado e da comunidade, além de instituições voltadas à inclusão de cidadãos dentro desse processo de reformulação. (FARAH, 2011, p. 820)

Assim, pode-se dizer, ante esse avanço no conceito de público, que as políticas públicas voltadas à reinserção social destas pessoas ao convívio

social pode vir com ações ou parcerias entre a administração pública e o setor privado, um exemplo disso é a criação das chamadas APACs – Associação de Proteção e Assistência aos Condenados, que é uma entidade civil de direito privado com personalidade jurídica própria que detém o intuito de ressocialização e reintegração dos Condenados à sociedade, operando como entidade auxiliar tanto do poder judiciário quanto o executivo na execução da pena.³

A título de exemplo das chamadas APACs, muitas políticas públicas podem influenciar na recuperação e reinserção dos presos na sociedade, principalmente se estas políticas venham no sentido não apenas na conscientização da sociedade, mas também como forma de oportunizar aos condenados chances de mudar o paradigma de suas vidas, como, por exemplo, parcerias com cursos técnicos, entre outros.

Medidas como estas enfatizam a importância de se conceder ao condenado uma nova chance na sociedade, pois, muito embora o Réu, internamente, possa ter conseguido se desligar deste passado sombrio no decorrer do cumprimento de sua pena, encarcerado, e encontre seu próprio perdão, o que lhe permite a se apegar à promessa de um futuro – de liberdade, isto nem sempre será possível faticamente, justamente pela rememoração social do passado. Daí a necessidade da temporalização a qual Ost refere:

Em todos estes casos, importa que o tempo da memória será ultrapassado ou superado em formas enriquecidas de temporalidade: a do perdão que desliga o passado, a da promessa e do questionamento que instituem um novo futuro. O teme da vingança é sem dúvida, a sua melhor ilustração. Enquanto se fecha no passado traumático do ressentimento, a vingança é regressível e mortífera; mas desde o momento em que se socialize se inscreve numa perspectiva de reconciliação futura, a vingança (a que então chamaremos <exigência de justiça>) inaugura uma nova temporalidade, portadora de sentido e de esperança. (OST, 1999, p. 138, grifo nosso.)

³ Informações obtidas através do sitio da Fraternidade Brasileira de Assistência aos Condenados - FBAC: <http://www.fbac.org.br/index.php/pt/como-fazer/apac-o-que-e>

No processo penal, o compasso do tempo futuro da promessa sob a ótica da teoria de Ost, se encontra na esperança do réu em poder alcançar a sua liberdade e voltar ao convívio social, eis que na sua “ingênua” compreensão, a pena terminaria pela extinção do processo executório penal.

Mas, a libertação em matéria de direito penal se estende apenas na acepção física, isso porque o pensamento “corre agora ao ergástulo, reclusão que dura por toda a vida: ao ergastulado a porta do cárcere não se abre a não ser para passar seu cadáver. Isto quer dizer que para ele o processo não tem fim.” (CARNELUTTI, 2009 , p. 75)

E este pensamento se sustenta pela ideia de que o recluso, ao sair da prisão não se vê como um preso. No entanto, para a sociedade ele será sempre ex-presos e é neste engano que se encontra a crueldade, pois é a sociedade que crava em cada ser, o seu passado. (CARNELUTTI, 2009 , p. 78)

E é por esta razão que há a necessidade de resguardar o direito de personalidade dos indivíduos que passaram por um processo penal – condenados ou não –, evitando a mnemônica social e proteger a sua vida pregressa da perpetuação do passado.

Para François Ost isso se justifica, pois embora a memória seja necessária, porquanto é algo constitutivo do social, é também perigosa e, portanto, o esquecimento se torna fundamental para a evolução social. (OST, 1999, p. 162-163)

Em matéria de direito processual, a lei prevê alguns institutos os quais pode se dizer que decorre do direito do Réu de ser esquecido, ao menos no âmbito jurídico, haja vista que a questão social vai além dos institutos codificados na seara penal.

Outrossim, apesar dos reforços de memória previstos na codificação, alguns institutos aparecem com aparência de verdadeiras *fórmulas legais de esquecimento*. Casos como os de descriminalização, prescrição, decadência e renúncia, em face da inexigibilidade de quaisquer condicionantes valorativos (reforços morais), apresentam situações que podem ser lidas como superação da vingança pela ausência de necessidade da memória do crime. A transposição do tempo cronológico (prescrição e decadência) e as manifestações

legislativas (descriminalização) ou dos ofendidos (renúncia) expressando desinteresse no castigo possibilitam ultrapassar a lógica punitiva e o rito mnemônico. (CARVALHO, 2008, p. 175)

Aqui mais uma vez é possível associar a ideia acima à obra de Ost, no que se refere à analogia através da história contada pelas Euménides. A síntese consiste no fato de que Atreu havia assassinado os filhos de Tiestes. E o filho de Atreu, Agamémnon no intuito de se beneficiar de ventos favoráveis na sua expedição contra Tróia, sacrifica sua própria filha Ifigénia. E diante deste fato, Climenestra se vinga da morte de sua filha Ifigénia e mata, então, seu esposo, Agamémnon e, finalmente, pela pressão das Erínias, Orestes vinga a honra de seu pai e mata, então, sua mãe Climenestra e seu amante Egistos. (OST, 1999, p. 146)

E diante disso, o crime era passado de geração em geração, através da vingança, pela pressão decorrente das Erínias que seriam as “deusas de longa memória”, chamadas também de “implacáveis vingadoras”. E, diante disso, Orestes recorre a Atenas, requerendo que seja feita justiça e invoca o direito ao esquecimento e, a partir daí que surge a ideia de processo e justiça. (OST, 1999, p. 150)

Assim que o tempo atua no direito penal como forma de auxiliar o esquecimento necessário, deixando para trás a perpetuação da mnemotécnica do sentimento de vingança, abrindo a possibilidade do perdão, para iluminar as promessas do futuro.

5. Conclusão

O presente trabalho buscou analisar a relação entre o tempo e o direito nas situações interna e social do indivíduo que passou por um processo penal, independentemente de sua culpabilidade e, deteve contra si uma sentença penal condenatória, tendo como base jurídica a teoria trabalhada por François Ost sob a ótica do direito do esquecimento – *in casu*, de ser esquecido.

São quatro compassos temporais que o autor trabalha a relação entre tempo e direito: a memória, a ligação do passado; o perdão, desligar o passado; a promessa, ligar o futuro; e, prequestionamento, desligar o futuro.

Para o âmbito do direito penal, o tempo da memória é importante, pois permite a compreensão do fato dentro do contexto processual penal em que o indivíduo se encontra, auxiliando na elucidação dos fatos e a eventual medida futura a ser tomada pelo juiz natural da causa. Individualmente faz com que o agente receba a devida punição. Socialmente demonstra o poder estatal por intermédio do judiciário através da repressão a atos/fatos criminosos.

O tempo do perdão, por sua vez, autoriza o entendimento de que o passado não é possível mudar, mas é viável remediar – não através do processo penal como já visto, mas pelo perdão, onde se desliga o passado abrindo caminho as promessas do futuro. Daí nasce a necessidade tanto do condenado, quanto do seio social em esquecer do ato e da pena cometida para se iniciar um novo ciclo de esperança pelo que a pessoa é e não pelos erros cometidos no passado.

No direito penal a promessa vem cheia de esperanças... Da liberdade, de uma nova vida. É a página novinha que começa a ser escrita pelo indivíduo que já pagou pelos seus erros do passado. E para que esta nova história possa ser traçada é imprescindível que seja cortado o cordão umbilical, isto é, da dependência da memória pretérita através do perdão, o esquecimento.

Ainda quanto ao tempo futuro é necessário que tanto o indivíduo que sofre a *persecutio criminis*, quanto à própria sociedade acredite no tempo da promessa, mas que haja a ciência de que o futuro é incerto e por esta razão que o requestionamento se faz necessário, pois a incerteza do futuro seria

[...] uma oportunidade para valorizar e não um perigo contra o qual se precaver: garantir a abertura do futuro seria a tarefa prioritária tanto da ciência (libertada dos dogmas), como do mercado (libertado dos limites institucionais), e da democracia (privada das grandes <<narrativas>>, finalmente

adulta. No plano individual, a contingência do futuro significaria a libertação do tempo vivido: recuo do tempo e revolução do <<tempo livre>>. (OST, 1999, p. 325)

Diante disso, ao raciocinar, antes de tudo, é possível dar conta que não mais o futuro depende do passado, senão o passado do futuro. Dito de outro modo, se uma pessoa que já cumpriu pena bate a porta de outra, que nunca passou pelo que esta pessoa passou, a primeira coisa que vem em mente é o risco, e pessoas razoáveis tendem a evitar o risco. Logo se perguntam qual a garantia deste indivíduo que lhe bate a porta à procura por um emprego está ‘curado’? (CARNELUTTI, 2009, p. 78)

Na dúvida certamente muitos julgarão pelas suas garantias de “certeza”. E é aqui que a ideia do compasso de quatro tempos elaborada por François Ost se torna essencial para as questões decorrentes do processo penal.

Diante disso é imprescindível que a sociedade pare de eternizar o passado através da mnemotécnica, para que o perdão abra espaço para o esquecimento a fim de que a sociedade se permita a desenvolver de maneira humanizada.

Daí a necessidade de haver um controle legal da matéria. É fato que o assunto é delicado, pois ingressa na esfera de direitos constitucionais, de um lado o acesso à informação, direito de toda a sociedade, por outro lado o direito individual da vida privada.

Mas a presente questão vai além disso, pois, é imprescindível que se busque a essência da matéria. Daí a necessidade de compreender, desde o principal marco histórico da Revolução francesa, se lutou primeiramente pelo direito da liberdade, então da igualdade e por fim da fraternidade, tanto o é assim, que no constitucionalismo moderno são chamados, respectivamente, de direitos de primeira, segunda e terceira geração.

E, a liberdade antes de tudo corresponde ao ser livre e detentor de garantias individuais próprias da dignidade inerente ao homem, como os próprios direitos de personalidade.

Por todo o exposto, resta evidente que as tecnologias do mundo moderno, com a divulgações instantâneas e permanentes de informações tornam acessíveis a todos a conquista do acesso e ao direito de informação.

No entanto, com esta evolução o processo penal passou a ser objeto de especulações constantes pela mídia e outros meios de comunicações e, as notícias veiculadas através destes meios tornam a temporalização do direito dentro do compasso dos quatro tempos elaborada por François Ost difícil, senão impossível.

É por esta razão que o Estado deve investir em políticas públicas de reinserção dos condenados à sociedade, dando a oportunidade de que a visão, muitas vezes preconceituosas, dê margem a novas possibilidades a essas pessoas, como forma de adequação a uma verdadeira justiça social e equitativa.

Referências

BRASIL, Fraternidade Brasileira de Assistência aos Condenados – FBAC. **O que é APAC?**

Disponível em: <http://www.fbac.org.br/index.php/pt/como-fazer/apac-o-que-e>.

Acesso em dez/2019.

BOFF, Salete Oro. FORTES, Vinícius Borges. A Privacidade e a Proteção dos Dados Pessoais no Ciberespaço como um Direito Fundamental: perspectivas de construção de um marco regulatório para o Brasil. *In Sequência* (Florianópolis), n. 68, p. 109-127, jun. 2014.

CARNELUTTI, Francesco. **As misérias do processo penal**. São Paulo: Editora Pillares, 2009.

CARVALHO, Salo. **Antimanual de criminologia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Vol. 1. 6ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FARAH, Marta Ferreira Santos Farah. Administração pública e políticas públicas. *IN Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro 45(3):813-36, Maio/Jun. 2011. <http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n3/11.pdf>

FERRAJOLI, Luigi. **Poderes salvajes**: La crisis de la democracia constitucional. Editorial Minima Trotta: Madrid, 2011.

LUÑO, Henrique Perez. **Derechos Humanos, Estado de Derecho y Constitución**. Madrid: Tecnos, 2005.

OST, François. **O tempo do direito**. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

SANCHÍS, Luis Prieto. Neoconstitucionalismo y poderación judicial. *In* CARBONELL, Miguel. **Neoconstutucionalismo(s)**. Editora Trotta S.A., Madrid, 2006.

Blockchain: possibilidades de uso e a proteção da propriedade intelectual

*Lucas Carini*¹

*Fausto Santos de Moraes*²

1 Introdução

A evolução tecnológica e os novos panoramas que surgem com as suas aplicações e usos produzem repercussões no mundo jurídico. A internet, de maneira disruptiva, revolucionou a forma das relações interpessoais e comerciais, inevitavelmente afetando o Direito. Com o surgimento das criptomoedas, teve início uma nova disrupção, causada pela tecnologia que estrutura e possibilita o seu funcionamento, a tecnologia *Blockchain*.

A tecnologia *Blockchain* tem muito mais potencial do que apenas estruturar a transação das moedas virtuais. É sobre essas possibilidades de aplicações e usos que o presente artigo visa desenvolver, mostrando, mesmo que de maneira sucinta, compreender seu funcionamento e entender o potencial das suas múltiplas aplicações.

¹ Mestrando em Direito pela Faculdade Meridional – PPGD –IMED - bolsista CAPES. Latin Legum Magister – L.L.M em Direito Empresarial pela FGV. Pós-Graduação em Direito Educacional pela Faculdade Unyleya de Brasília.

² Doutor (2013) e mestre (2010) em Direito Público - UNISINOS (Capes 6), além de especialista em Direito Tributário - UPF (2006). Pesquisador na área da Hermenêutica Jurídica, Argumentação Jurídica, Direitos Fundamentais, Teoria do Direito, Direito Constitucional, e Direito e Literatura. Docente da Escola de Direito e do PPGD da Faculdade Meridional - IMED/Passo Fundo. Exerce a advocacia na área tributária, previdenciária e cível. Pesquisador com apoio da Fundação Meridional.

Nesse contexto, o trabalho busca mostrar como o *Blockchain* conseguiu proporcionar confiança na internet, com o seu sistema descentralizado e que se revela inviolável, devido a sua cadeia de blocos interligada e seus princípios estruturantes.

Também abordam-se as aplicações inovadoras e disruptivas do *Blockchain* que estão possibilitando quebrar paradigmas e construir novos modelos, como, por exemplo, traçando caminhos para um novo sistema financeiro descentralizado, subsidiando a criação de economias verdadeiramente compartilhadas, além de desenvolver e ampliar a proteção do direito de propriedade e da propriedade intelectual através da tecnologia Blockchain e dos contratos inteligentes - *smart contracts*. As investigações trazidas no presente artigo mostram que esse novo modelo tecnológico desperta mudanças sociais e, indubitavelmente sugere um viés intensamente liberal, no qual o indivíduo, o autor, seja o detentor e controlador em especial da sua propriedade intelectual. O método utilizado foi dedutivo e a técnica de pesquisa bibliográfica.

2 É possível ter confiança na internet? ou segurança?

Uma tecnologia que revolucionou o mundo foi a internet e ainda está modificando radicalmente a humanidade. Nos últimos quarenta anos, a internet proporcionou o pleno desenvolvimento do e-mail³, que transformou a forma de comunicação; surgiu a World Wide Web (www)⁴, uma

³ Esse termo, e o próprio e-mail como conhecemos hoje, foram inventados por Ray Tomlinson, um programador dos Estados Unidos. Em 1971, o programador usou a ARPANET (a rede de computadores que deu origem à Internet como conhecemos hoje) para fazer envio e leitura de mensagens simples. Tomlinson criou o aplicativo SNDMSG, um software extremamente simples, com somente 200 linhas de código, mas que permitia a troca de mensagens entre usuários conectados no mesmo PC. KARASINSKI, Eduardo. A história do e-mail. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/web/2763-a-historia-do-email.htm>. Acesso em 19.09.18.

⁴ Ao final da década de 1980, mais especificamente no ano de 1989, Tim Berners-Lee, cientista do Conseil Européen pour La Recherche Nucléaire (em português, Conselho Europeu de Pesquisas Nucleares), cria uma nova forma de ver a ARPANET que acabou revolucionando completamente este meio. A invenção de Berners-Lee nada mais foi do que o WWW, ou seja, World Wide Web. Este sistema nasceu para ligar as universidades entre si para que os trabalhos e pesquisas acadêmicos fossem utilizados mutuamente em um ambiente de contribuição dos lados envolvidos. Este cientista também é responsável pelo desenvolvimento de duas ferramentas indispensáveis para a Internet: o código HTML e o protocolo HTTP. BARVINSKI, Luíza 2009. A World Wide Web completa 20 anos, conheça como ela surgiu. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/historia/1778-a-world-wide-web-completa-20-anos-conheca-como-ela-surgiu.htm>. Acesso em 19.09.18.

rede de troca de informações com alcance global; em sequência surgiram as empresas pontocom, mídias sociais, internet móvel, big data (indústria de grandes bancos de dados), a computação na nuvem, internet das coisas⁵, dentre outras inovações. Obviamente as inovações não param nesses exemplos, mas estes são uma amostra do potencial que a internet tem a oferecer.

Todavia, mesmo com todas as inovações trazidas pela internet, ela está distante de uma significativa parcela da população, na qual cerca de 2,5 bilhões ainda não têm acesso ao sistema financeiro global.⁶ O avanço tecnológico e a velocidade com que se desenvolve comprovou que a Lei de Moore⁷ se mostra consistente até o ano (2018). Referida lei previa que a capacidade computacional dobraria a cada dezoito meses, apesar de atualmente já existirem estudos que indicam a inaplicabilidade desse conceito para os próximos anos. Outras pesquisas possuem uma perspectiva sombria, afirmando que a previsão de Moore está beneficiando mais os “bandidos” do que os “mocinhos”, os “Foras da lei de Moore”, como foram intitulados em um artigo publicado na MIT Technology Review⁸. Isso porque os responsáveis por crimes cibernéticos têm multiplicado as formas pelas quais referidos crimes são praticados.

Com o intuito de resolver os problemas de privacidade, segurança, nas transações realizadas na internet, o pseudônimo Satoshi Nakamoto criou um protocolo para sistema ponto a ponto em 2008. Esse sistema possibilitou o surgimento da moeda virtual, *Bitcoin*. Essa moeda, por sua

⁵ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Blockchain Revolution. SENAI-SP. Edição digital. Pag. 23. 2017.

⁶ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Op., cit., 3.

⁷ ©INTEL CORPORATION. Disponível em: <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/silicon-innovations/moore-law-technology.html>. Acesso em 19.09.18.

⁸ em tradução livre para o português: “O que estamos vendo, na última década, é que a Lei de Moore está trabalhando mais para os bandidos do que para os mocinhos”, diz Stewart Baker, ex-conselheiro geral da Agência de Segurança Nacional e ex-chefe de políticas. No Departamento de Segurança Interna dos EUA, referindo-se à previsão de que os circuitos integrados dobrarão em capacidade de transistor a cada dois anos. “É realmente ‘fora da lei’ de Moore quem está ganhando essa luta. TALBOT, David. MIT Technology Review. Moore’s Outlaws. 2010. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/s/419452/moores-outlaws/>. Acesso em 19 Set. 2018.

vez, torna possível a transação de valores por meio de uma tecnologia denominada *Blockchain*⁹. A (ou O?) *Blockchain*, por fim, é um protocolo¹⁰ que tornou possível constituir um complexo de regras e cálculos que asseguram a integridade dos blocos de informações das transações realizadas por meio dessa tecnologia sem haver a necessidade de uma unidade centralizadora, conforme será abordado no tópico seguinte.

2.1 Princípios estruturantes do Blockchain

O protocolo desenvolvido para dar estrutura, segurança e confiabilidade para as operações envolvendo o *Bitcoin* possibilitou que a tecnologia *Blockchain* se desenvolvesse e expandisse as possibilidades de aplicação. A estrutura que sustenta essa tecnologia está baseada nos princípios do projeto¹¹ que demonstram o seu potencial.

O princípio de integridade da rede está diretamente ligado à noção de confiança. A forma pela qual ele se manifesta na *Blockchain* transmite segurança. No protocolo *Blockchain*, a integridade da rede não depende de um único membro centralizador, pois todo o processo é feito de maneira distribuída, ou seja, não há um computador central para onde são enviadas as informações, estas são literalmente distribuídas na rede, envolvendo os computadores que a integram, agindo como nós de verificação. Dessa forma, o protocolo da *Blockchain* foi criado de tal maneira que tentativas de burlar o sistema (agir de maneira não íntegra) tem um custo muito alto de tempo e dinheiro, criando assim um incentivo para o cumprimento das

⁹ BLOCKCHAIN LUXEMBOURG S.A.R.L. [LU]. Disponível em: <https://www.blockchain.com/about>. Acesso em 19.09.18.

¹⁰ O Blockchain não é uma tecnologia nova. É uma combinação de tecnologias comprovadas e aplicadas de uma nova maneira (internet, criptografia de chave privada e protocolo). O resultado é um sistema para transações digitais que não precisa de um terceiro para intermediá-las (desintermediação). Dentro da rede, o conjunto de transações registradas em um bloco funciona como um banco de dados. Uma vez que o bloco está completo e alocado de acordo com a sequência de tempo, é enviado por meio da rede, onde é ligado à cadeia. As transações são validadas por nós da rede com o propósito de fornecer um consenso sobre a transação. Mas, além do conjunto de transações, é preciso que cada bloco tenha um código que o liga ao anterior (afinal eles estão conectados em cadeia), bem como um código próprio que serve para conectá-lo ao seguinte.

¹¹ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Blockchain Revolution. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 48. 2017.

regras do protocolo. Isso torna impossível a quebra da integridade do sistema frente a esses fatores.

As operações envolvendo *Bitcoins* podem ser utilizadas como exemplo. A *Blockchain* armazena os dados das operações realizadas com a moeda virtual em blocos de dados. Esses blocos, por sua vez, contêm um determinado número de transações realizadas, pois eles possuem um limite de armazenamento¹². Cada bloco deve necessariamente fazer uma referência ao bloco antecessor¹³ em seus registros, criando uma corrente indissociável. Assim, para alterar uma única transação de um único bloco seria preciso alterar toda a cadeia de blocos antecessora em todas as máquinas que têm uma cópia de *Blockchain* do *Bitcoin*, antes de o novo bloco ser aderido à corrente, o que é substancialmente impossível. Portanto, caracteriza-se a integridade da rede e, conseqüentemente, a confiança dos usuários no protocolo e a segurança nas transações nele realizadas. Referidas transações são gravadas utilizando conceitos de criptografia depois de serem processadas algorítmicamente por meio de um processo denominado prova de trabalho (proof of work).¹⁴ Essas características também desestimulam a tentativa de quebra da corrente¹⁵.

O princípio do poder distribuído elucida-se no próprio nome, no sentido de que não existe um controlador central, nem pontos de controle. O

¹² Como parte das regras de consenso, cada nó (node) na rede Bitcoin verifica atualmente que um bloco é inferior a 1.000.000 de bytes = 1MB. Ou seja, um bloco que é superior a 1MB será rejeitado por esses nós como uma regra de consenso. PAVANATTI, Eleandro. Entendendo melhor o “Peso dos Blocos” e a oposição ao SegWitz. 2017. Disponível em: <https://www.criptomoedasfacil.com/entendendo-melhor-o-peso-dos-blocos-e-a-oposicao-ao-segwitz/>. Acesso em 08 Nov. 2018.

¹³ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Blockchain Revolution. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 50. 2017

¹⁴ "Proof-of-Work" (prova do trabalho em tradução literal) ou PoW, é o algoritmo de consenso original em uma rede Blockchain. No Blockchain, este algoritmo é usado para confirmar transações e produzir novos blocos para a cadeia. Com o PoW, os mineradores competem entre si para completar as transações e serem recompensados. TAR, Andrew. 2018. Prova de trabalho (PoW), Explicado. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/explained/proof-of-work-explained>. Acesso em 20.09.2018.

¹⁵ Vitalik Buterin, pioneiro do Blockchain do Ethereum, destaca que o fator importante é que os membros estão bem distribuídos e que nenhum membro ou cartel deve ser capaz de ultrapassar a maioria, mesmo que tivesse meios e incentivos para fazer isso. BUTEIN, Vitalik. “Proof of Stake: how I learned to love weak subjectivity”, Ethereum blog, Ethereum Foundation, 25 de novembro, 2014. Web. 3 de outubro, 2015.

poder é distribuído assim nenhuma parte isolada pode derrubar o sistema.¹⁶ Isso resolve um problema recorrente da internet, pois redes baseadas em pontos de controle ou com um único centralizador tornam os usuários reféns destes, já que eles podem manipular os dados conforme seus interesses. Além disso, fica mais fácil derrubar o sistema, aja vista terem poucos pontos que controlam o sistema, em alguns casos apenas um.

Essa descentralização abre incontáveis possibilidades, inclusive para controle social das verbas públicas, na qual seria possível o povo realmente exercer o seu poder e fiscalizar a aplicação dos recursos públicos instantaneamente, em um sistema do qual não se poderia maquiagem informações, pois não estariam centralizadas nos servidores do governo, mas distribuída pela rede, pela população. Seria uma forma verdadeira de poder distribuído, o povo podendo exercer o seu poder diretamente, conforme prevê a Constituição Federal¹⁷, através de plataformas Blockchain.

Segurança, certamente este é um dos princípios mais relevantes para qualquer aplicação tecnológica. Será que é seguro? Quem garante que é seguro? Esses facilmente são alguns dos primeiros questionamentos de qualquer indivíduo que se depara com a tecnologia Blockchain. Esse pensamento descrente é fruto da experiência que as pessoas têm na internet, pois estão constantemente expostas a vírus, spam, Malware e Ransomware, além de outros males da rede que estão sempre buscando fraudar ou roubar dados. Esses problemas foram afastados na *Blockchain*, pois nenhum usuário entra na rede de maneira arbitrária ou desprotegido. Para participar é preciso usar criptografia. No caso do *Bitcoin*, são duas chaves necessárias: uma pública (*PKI -Public Key Infrastructure*)¹⁸ e uma

¹⁶ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 53. 2017.

¹⁷ Constituição Federal. Art. 1º, Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição. 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 22.09.18.

¹⁸ Infraestrutura da Chave Pública (PKI) O PKI (Public Key Infrastructure) é um sistema de recursos, políticas, e serviços que suportam a utilização de criptografia de tecla pública para autenticar as partes envolvidas na transação. IBM® IBM Knowledge Center. Infraestrutura da Chave Pública (PKI). 2018. Disponível em

privada que desempenhem papéis distintos. A primeira serve para criptografia, e a outra tem a função justamente oposta, descryptografia, logo são assimétricas. Sem isso não se pode realizar transações utilizando *Blockchain*¹⁹.

As pessoas precisam retomar o controle sobre o que querem compartilhar, quando e como, ou seja, a lógica precisa ser invertida. É necessário sair da noção padrão de que tudo está público e é preciso selecionar o que será privado, para tudo é privado, e escolhe-se o que pode ser acessado. A mudança de paradigma é singular, pois preserva o direito da privacidade assegurado pela Constituição Federal brasileira²⁰. Desde o surgimento da internet, com os modelos de sistemas baseados em centrais, públicas e privadas, são armazenados dados pessoais, muitas vezes sem conhecimento por parte dos próprios indivíduos aos quais aqueles dados se referem.

Na tecnologia *Blockchain*, não se exigem cadastros complexos e repletos de informações, pois as camadas de verificação e identificação são apartadas da transação. Significa dizer que, ao realizar uma transação, a Parte A transmite para o endereço da Parte B determinado número de *Bitcoins*, e a rede confirmará que aquele valor transferido estava disponível na carteira da Parte A, e a transação será gravada em um bloco. Se comparado com uma transação envolvendo cartões de crédito, o viés é completamente o oposto, pois trata-se de uma rede centralizada, com total identificação do usuário, e quando essa rede é violada, todos os dados do usuário são roubados.²¹

A extração de informações da era digital é, sem sombra de dúvidas, um dos principais problemas a serem enfrentados na atualidade. O reflexo

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SSFKSI_9.o.o/com.ibm.mq.sec.doc/q009900.htm. Acesso em 22 Set. 2018.

¹⁹ O Blockchain do Bitcoin é agora a maior implementação civil de PKI no mundo, e está em segundo lugar geral, atrás do sistema de acesso comum do Departamento de Defesa do EUA. TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. São Paulo: SENAI-SP. ed. Digital, 2017, p. 60.

²⁰ Constituição Federal. Art. 5º, inciso X, “X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”. BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucao/constituicao.htm>. Acesso em 22 Set. 2018

²¹ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 62. 2017.

dessa preocupação está no movimento que os Estados estão fazendo, como é o caso da União Europeia, que já tem uma legislação para a proteção dos dados pessoais, a chamada GDPR - *General Data Protection Regulation*²², que trouxe mudanças sobre privacidade de dados e a forma de tratamento em todos os setores da sociedade, seja privado ou público.

Do mesmo modo no Brasil, foi promulgada a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD²³, nº 13.709/2018, com vigência a partir de quinze de fevereiro de 2020, exigindo a adaptação das empresas, do setor público e da sociedade.

Esse movimento de adequação já reflete implicações e exige debates sobre as tecnologias disponíveis no mercado, como é o caso do *Blockchain*. Quando a GDPR foi pensada e construída na Europa, no ano de 2012, tinha um viés alocado para serviços de nuvem e redes sociais. Durante esse período o *Blockchain* não era amplamente debatido e difundido como atualmente.

Assim, tanto a legislação europeia, quanto a lei brasileira (que é uma inspiração baseada na GDPR), foram desenvolvidas para tratar e proteger os dados contra infrações cometidas por entes ou atores que atuam por meio de sistema centralizados, justamente o oposto dos sistemas *Blockchain*, que são essencialmente descentralizados.

A partir dessa constatação, verifica-se que podem surgir problemas em plataformas *Blockchain*, envolvendo dados pessoais. Caso os dados de um indivíduo, tratados pela legislação como dados sensíveis, eventualmente sejam gravados na rede *Blockchain* e o titular solicite a remoção desses dados porque não forneceu autorização para isso, como excluir esses dados, se uma vez gravados, é impossível deletá-los?²⁴ Esta é apenas

²² O Regulamento Geral de Proteção de Dados da UE (GDPR) é a mudança mais importante na regulamentação de privacidade de dados em 20 anos. O regulamento irá fundamentalmente reformular a forma como os dados são tratados em todos os setores, desde os cuidados de saúde até aos serviços bancários e além. Disponível em: <https://eugdpr.org/>. Acesso em 22.09.2018.

²³ LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS. A Lei De Proteção De Dados Foi Sancionada. 2018. Disponível em: <https://lgedp.com.br/>. Acesso em 25 Set. 2018.

²⁴ Na Blockchain para ocorrer uma modificação nas informações já registradas em determinado bloco, não se "apaga" a informação anterior para incluir a nova. Mas, ao em vez disso, toda alteração de dados é armazenada em um novo bloco mostrando que X mudou para Y em uma data e hora específicas. GREGORY, Gabriel. 2018. Blockchain e a Lei

uma das indagações possíveis que demandarão interpretação para chegar a uma solução adequada frente aos benefícios que ambos os lados têm a oferecer.

Preservar o direito de propriedade é um problema recorrente na economia digital. Muitas vezes, até mesmo no mundo físico, é difícil provar e garantir os direitos de autoria de determinada obra, principalmente porque a internet possibilitou o surgimento de outros formatos de produção intelectual e isso gerou problemas para comprovar e estabelecer esses direitos. A exigência da prova de trabalho para originar novas unidades de criptomoedas evita o chamado gasto duplo. Porém, ao mesmo tempo, confirma a propriedade de cada moeda em circulação. Como toda transação é imutável e irrevogável, não é possível negociar o que não lhe pertence, muito menos reivindicar a uma obra que não é de sua propriedade.²⁵

A Prova de Existência – PoE, uma das características da *Blockchain*, pode ser aplicada a sites que registram documentos, títulos ou outras obras. A Prova de Existência²⁶ consiste em gerar um *hash* (um código criptográfico calculado na máquina do usuário e não na rede), que serve como identificador de forma a garantir a confidencialidade do conteúdo. Assim, a prova da propriedade passa a estar gravada permanentemente no *Blockchain*²⁷.

de proteção de dados. Compatíveis ou não? Disponível em: <https://livecoins.com.br/blockchain-e-a-lei-de-protecao-de-dados-compativeis-ou-nao/>. Acesso em 25 Set. 2018.

²⁵ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 67. 2017.

²⁶ Prova de existência de arquivos digitais utilizando a tecnologia Blockchain do protocolo Bitcoin. Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia da Computação Orientador: Prof. Dr. Raul Fernando Weber Porto Alegre 2018. Pág. 44. “A aplicação implementada permite importar um arquivo qualquer a fim de verificar se o seu registro está inserido na blockchain, fornecendo uma prova de existência do arquivo na data de registro, em caso positivo. Para isso, o arquivo carregado na aplicação tem seu resumo calculado através a mesma função hash criptográfica utilizada no processo de registro. Uma busca é feita por toda a cadeia de blocos, procurando encontrar uma transação que contenha no script de saída o operador OP_RETURN seguido do resumo calculado. Para varrer a blockchain buscando por uma sequência específica de caracteres inseridos após o operador OP_RETURN, a aplicação faz o uso da API disponibilizada por SmartBitz. Se a transação for encontrada, são exibidas a data e a hora de registro – que correspondem ao momento em que o registro foi propagado através da rede – além do identificador da transação que contém as informações registradas.” MARTINS, Thiago Fonseca. Prova de existência de arquivos digitais utilizando a tecnologia blockchain do protocolo Bitcoin. 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/177585/001065600.pdf?sequence=1>. Acesso em 25 Set. 2018.

²⁷ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 63. 2017.

3 Aplicações inovadoras e disruptivas da tecnologia *Blockchain*

Mesmo sem a possibilidade de definir ou prever os limites de aplicação da tecnologia *Blockchain* de maneira geral, relacionam-se aplicações observando as suas peculiaridades e sua extensão. Assim, em cada caso será possível definir qual norma se aplica e tratar as particularidades resultarão no enquadramento em uma regulamentação.

3.1 Economias realmente compartilhadas

A economia compartilhada não é novidade. Assim que surgiram os representantes desse segmento, os seus serviços atraíram usuários, incentivando o seu uso devido ao baixo custo e praticidade de acesso e uso. É possível citar diversos casos que são tidos como exemplo desse mercado, sendo os mais famosos as empresas Uber, Lyft, Taskrabbit e, é claro, Airbnb.

Uma comunidade baseada em trocas²⁸, é assim que a Airbnb se auto define. A ideia começou em 2008 quando dois designers que tinham um espaço extra, hospedaram três viajantes que estavam em busca de um lugar para ficar²⁹. Agora, qualquer pessoa pode criar uma conta e anunciar ou reservar uma acomodação em qualquer lugar do mundo através da economia compartilhada. Todavia, será que esses negócios realmente compartilham?

A resposta é oposta a filosofia de compartilhamento, pois esses negócios que se auto enquadraram na economia do compartilhamento, como os citados acima. São na verdade, negócios agregadores. Ou seja, o sucesso deles decorre pelo fato de agregarem ao invés de compartilharem. O Uber tem como principal atividade agregar serviços de transporte, pela intermediação entre motoristas e usuários e tornou-se uma corporação de US\$

²⁸ AIRBNB, INC.. Disponível em: <https://www.airbnb.com.br/help/getting-started/how-it-works>. Acesso em 12.09.2018.

²⁹ Op. Cit. 26.

65 Bilhões; a Airbnb, também uma gigantesca agregadora, disponibiliza quartos vagos e é avaliada em US\$ 25 Bilhões³⁰.

Outro fato importante e revelador, é que essas corporações no processo de agregar, embora sejam veiculados como representantes da economia de compartilhamento, efetuam a coleta de dados para a exploração comercial, armazenados em suas plataformas centralizadas, para futura exploração comercial. Logo, constata-se que na realidade, essas empresas não fazem parte propriamente dita da economia compartilhada, pois agem como intermediadoras na oferta de seu objeto dito como principal, atuando puramente como centralizadoras no tocante a coleta de dados dos usuários. É justamente nesse ponto que a tecnologia *Blockchain* causa a disrupção.

A economia compartilhada citada acima, na qual supostamente se enquadraria a empresa Airbnb, ainda depende de um intermediador, que centraliza as informações e também as controla. No entanto, como seria se essa modalidade de economia compartilhada fosse distribuída por uma *Blockchain*?

A lógica de funcionamento seria a mesma, o interessado buscaria um local para passar uns dias, todavia, sem intermediários, usando tão somente uma base de dados fundamentada em *Blockchain*. Nessa operação, seria criado automaticamente um contrato inteligente (*Smart Contract*) entre locador e locatário, por meio do qual, em primeiro momento efetuar-se-ia o registro do pagamento parcial no contrato, na saída. Com o registro do pagamento completo encerrar-se-ia o contrato, da mesma forma a avaliação do local e a experiência do locador seriam registrados dentro da *Blockchain*, de maneira imutável. Logo, a disrupção está no fato de que a existência da empresa Airbnb não existiria para intermediar, pois todo o processo seria feito pelas próprias partes interessadas³¹. Ou seja, as próprias empresas que não existiam há dez anos atrás e se tornaram símbolos

³⁰ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 64. 2017.

³¹ Op. Cit 2.

de inovação, estão na iminência de serem superados pela tecnologia *Blockchain*.

3.2 Um ‘Novo’ Sistema Financeiro

O Sistema Financeiro como sendo um dos que apresenta maior centralização e verdadeira obstinação por controle. Entretanto, isso não significa segurança absoluta e muito menos transparência e acesso à informação. Na maioria das vezes representa o oposto. Segundo informações de Crédito do Banco Central, o SCR, 55 milhões de brasileiros, mantêm vínculo bancário como tomadores de crédito. Os dados apontam ainda que em 2015 e 2016 o segmento de baixa renda teve o maior percentual de comprometimento de renda entre os tomadores de crédito.³²

Com o uso da tecnologia *Blockchain* a inclusão dos indivíduos no sistema financeiro sem limitar a uma localidade específica ou perfil de poder aquisitivo do usuário. Assim, mesmo os usuários de baixa renda terão acesso ao Sistema Financeiro, com informação e transparência das transações, podendo comprar, emprestar e vender. Contudo, os agentes financeiros já existentes, não precisam deixar de existir para que mais pessoas tenham acesso aos sistema financeiro. A participação e adequação das entidades já existentes, por meio da incorporação dessa nova tecnologia, propicia aos usuários um sistema muito mais ágil e inclusivo e, até mesmo, mais rentável do que o sistema atual, pois transações internacionais que duravam dias em alguns casos, poderão ocorrer instantaneamente, com celeridade e segurança muito maior do que as existentes. A eficiência que esse sistema traz gera economia e rentabilidade para as instituições que se adequarem a tecnologia baseada em *Blockchain*.

Essa transformação na forma de transferência de valores internacionais, afeta diretamente e de maneira positiva, a questão da ajuda externa.

³² LIMA, Flávia. Bancarização cresceu 3,3% ao ano desde 2006, diz diretor do BC. 2017. Valor Economico. Disponível em: <https://www.valor.com.br/financas/4900432/bancarizacao-cresceu-33-ao-ano-desde-2006-diz-diretor-do-bc>. Acesso em 08/11/2018.

A burocracia exigida pelas instituições financeiras não é sinônimo de segurança e muito menos de destinação correta dos fundos repassados a Estados em necessidade. A exemplo disso, é possível citar o repasse feito pela comunidade internacional para o Haiti em 2010, em valores que superaram US\$ 500 milhões, e que posteriormente em investigações descobriu-se que os valores foram mal gastos ou desapareceram completamente pela corrupção.³³

No caso citado acima, os fundos haviam sido repassados para a Cruz Vermelha. Com o uso do Blockchain, o intermediário seria dispensado do processo de repasses internacionais para ajuda externa, melhorando o fluxo em diversos aspectos. A eliminação do intermediário possibilitaria uma maior celeridade na chegada dos valores diretamente aos destinatários, sem atravessadores, elidindo a possibilidade de desvio no caminho. Ainda, como o registro é imutável, o fluxo de valores pelo *Blockchain* torna as instituições envolvidas diretamente responsáveis por suas ações (*accountability*) sendo possível apontar diretamente o autor de algum desvio ou ilícito pelo histórico registrado nos blocos de transações. Essa verificação é instantânea, possibilitando ainda que a liberação de mais fundos esteja condicionada ao cumprimento de metas, orientadas pelos algoritmos de um *smart contract*, que será abordado na sequência do presente artigo.

3.3 O Direito de Propriedade Material e Intelectual na Tecnologia Blockchain

O termo propriedade aparece mais de vinte vezes na Constituição Federal Brasileira, sendo um direito assegurado no título de Direitos e Garantias Fundamentais, no artigo 5º, inciso, XXII. Lá está escrito que é garantido o direito de propriedade. Na legislação comparada, a própria

³³ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Blockchain Revolution. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 71. 2017.

Declaração de Independência dos Estados Unidos, prevê o direito do homem à sua propriedade³⁴. Essas referências de proteção ao direito de propriedade, dentre tantas outras normas na legislação pátria, como a lei de proteção da propriedade intelectual³⁵, não são significativas que o acesso e a proteção da propriedade tenha chegado a toda população.

Essa realidade fica evidente pelo simples fato de que a propriedade pode ser tomada arbitrariamente e se o proprietário não tiver prova de que tem o direito sobre aquele bem, com condições de apresentar toda a documentação pertinente.³⁶ Como exemplo mais concreto, a grilagem de terras, um problema comum no Brasil, consiste no uso das falhas do sistema de registros cartoriais atual, por pessoas que falsificam títulos de propriedade³⁷.

Esse problema quando ao direito de propriedade também se estende ao que se refere à propriedade intelectual, especialmente ao Direito Autoral³⁸, trazendo como exemplo, a propriedade relacionada à produção artística, em especial na área musical. É conflituosa relação entre os artistas, cantores e a divulgação e comercialização de suas obras, pois o modelo que vem sendo utilizado sem muitas alterações ao longo da história, não

³⁴ BASSANI, Luigi Marco, "Life Liberty and...Jefferson on Property Rights," *Journal of Libertarian Studies* 18(1) (Winter 2004): 58.

³⁵ BRASIL. LEI Nº 9.609 , DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm. Acesso em 22.09.18.

³⁶ O Brasil possui, atualmente, cadastrados no Cafir, até 30/11/2017, aproximadamente 7.779.672 imóveis rurais na situação cadastral ativa, 4.481 na situação cadastral pendente e 1.200.362 imóveis na situação cadastral cancelada, perfazendo um total de 8.984.515 registros. Cadastro Rural. Relatório de Imóveis Rurais por Município - Nov/2017. Disponível em: http://www.cadastrorural.gov.br/estatisticas/cafir-cadastro-de-imoveis-rurais/copy2_of_total-de-imoveis-ativos-no-cadastro-de-imoveis-rurais-cafir-da-rfb-sao-7-442.515. Acesso em 08.11.2018.

³⁷ É a ocupação irregular de terras, a partir de fraude e falsificação de títulos de propriedade. O termo tem origem no antigo artifício de se colocar documentos novos em uma caixa com grilos, fazendo com que os papéis ficassem amarelados (em função dos dejetos dos insetos) e ruidos, conferindo-lhes, assim, aspecto mais antigo, semelhante a um documento original. A grilagem é um dos mais poderosos instrumentos de domínio e concentração fundiária no meio rural brasileiro. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. O que é Grilagem? 2009. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/oqueegrilagem>. Acesso em 13.09.18.

³⁸ Direito do Autor, trata-se de um ramo específico e autônomo do direito, embora enquadrado dentro do Direito Civil, que vem para dar ao autor a segurança necessária para que sua criação não adentre o domínio público sem a proteção necessária. Disponível em <http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27784-27794-1-PB.pdf>. Barreiros, Renato. Acesso em 10/02/2018.

contemplava possibilidades das novas tecnologias como serviços *streamings*³⁹ de música, que permitem ao artista divulgar suas obras, sem ter que utilizar necessariamente uma gravadora. Esta tecnologia não inova, no quesito intermediário, pois o artista continua tendo que ceder parte do lucro da exploração da sua obra, ou seja, da sua propriedade intelectual para intermediadores.

Se utilizada a tecnologia *Blockchain* os artistas passariam a ter não apenas uma fatia do seu trabalho, mas a liberdade de oferecer a sua música, a sua arte, diretamente para o consumidor sem intermediadores. Por ser descentralizada, a tecnologia *Blockchain* proporciona aos criadores - artistas, escritores, cantores, pintores - comercializar seus trabalhos de maneira direta, sem intermediários, utilizando como subsídio *smart contracts*, auto executáveis, que eliminariam a necessidade de gravadoras, por exemplo.

Portanto, a combinação dessas duas tecnologias, concentradas em uma plataforma baseada em *Blockchain* e Contratos inteligentes - *smart contracts*, proporcionariam o desenvolvimento de elevados padrões de inclusão da comunidade artística, além de trazer integridade e transparência na realização de negócios, proporcionando segurança, por meio da troca justa de valores, respeitando os direitos autorais⁴⁰, sem a necessidade de intermediadores, facilitando inclusive a fiscalização, tendo em vista, que todas as transações ficam registrados no Blockchain.

Para além, da simples oferta ao público, de maneira direta, sem intermediários, o uso da tecnologia *Blockchain* traria mudanças expressivas

³⁹ Streaming é um desenvolvimento relativamente recente, porque a sua conexão de banda larga tem que ser rápida o suficiente para mostrar os dados em tempo real. Arquivos codificados para streaming são muitas vezes altamente comprimidos para usar o mínimo de banda possível. Se houver uma interrupção devido ao congestionamento na internet, o áudio vai parar ou a tela fica em branco. Para minimizar este problema, o computador armazena um “buffer” de dados que já tenham sido recebidos. Se há um abandono, o buffer vai suprir a necessidade por um tempo, mas o vídeo/áudio não será interrompido. Se não houver mais dados no buffer, normalmente o vídeo ou áudio vai parar e exibir uma mensagem - ‘buffering’ - enquanto ele alcança um nível bom para poder voltar a execução normal. Streaming tornou-se muito comum graças à popularidade de estações de rádio e vários serviços sob demanda de áudio e vídeo, incluindo Spotify, Last.fm, YouTube e iPlayer da BBC. Disponível em: <https://www.palpitedigital.com/que-streaming-quais-melhores-audio-video/>. Acesso em 04/12/2018.

⁴⁰ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. Blockchain Revolution. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 253. 2017

que poderiam revolucionar positivamente a indústria e a própria relação de proteção da propriedade intelectual, pois além dos benefícios já mencionados, o uso dessa tecnologia, poderia servir para impulsionar outros aspectos da propriedade intelectual, com base por exemplo na análise do dados de uso, do comportamento do participante, ou do usuário, que estimulariam os próximos estágios de desenvolvido por meio do *Blockchain*.

Considerando que uma das preocupações dos autores é provar a titularidade da propriedade intelectual da sua obra, a tecnologia Blockchain poderia ser uma excelente solução para esse problema, pois, uma vez registrada na *Blockchain*, a informação é imutável.

As possibilidades do uso da tecnologia Blockchain para garantir o direito de propriedade não se limitam a segurança a ele conferida, mas se expandem a cenários antes não vislumbrados e, talvez, nem possíveis. Esses resultados contribuiriam para o crescimento econômico, evitando conflitos sobre titularidade de propriedade. Esse papel seria incumbência da tecnologia a um custo muito mais baixo e extremamente menos burocrático.

3.4 Os Contratos Inteligentes – *Smart Contracts*

A construção da confiança na rede, pelo uso da tecnologia *Blockchain*, revela aplicações nunca antes pensadas, conforme visto acima. Essa tecnologia também serve de base para a formação dos chamados contratos inteligentes, em inglês *smart contracts*.

Após o surgimento das criptomoedas, especialistas começaram a estudar os princípios da tecnologia *Blockchain* para criar outras aplicações possíveis. As transações analisadas progrediram e tornaram-se mais complexas, de forma a viabilizar também o uso de contratos inteligentes.⁴¹ Por se tratar de um documento redigido através de um código de computador,

⁴¹FILHO, José Reynaldo Formigoni; LEAL, Rodrigo Lima Verde; BRAGA, Alexandre Mello. 2016. Tecnologia Blockchain: uma visão geral. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/wp-content/uploads/2017/03/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf>. Acesso em 25.09.2018.

e justamente por ser administrado e executado pelas linhas desse código⁴², os *smart contracts*, oferecem pela sua natureza um método sem precedentes para garantir o efetivo cumprimento contratual⁴³.

Guilherme Teixeira, Consultor da IBM, que desenvolve um trabalho focado na arquitetura de Blockchain, explica que o uso de Smart Contracts, em termos práticos, revela a capacidade dessa tecnologia em aperfeiçoar, baratear e agilizar os próprios modelos de negócios atuais. Revolucionando a forma como as mais tradicionais empresas e entidades desenvolvem as suas atividades, fazendo que o uso do papel como intermediário não seja mais necessário, para que se gere confiança nas operações.⁴⁴

Todavia, é preciso ponderar que essa tecnologia não está plenamente desenvolvida e ainda não tem capacidade de alcançar amplamente o cotidiano da sociedade. O número de empresas envolvidas nesse processo ainda é pequeno. Um estudo divulgado pelo *Cambridge Centre For Alternative Finance* indica que 115 empresas startups estão trabalhando no desenvolvimento de ferramentas como *smart contracts*, usando tecnologia *Blockchain*⁴⁵.

Mesmo com esse número de empresas engajadas, o número de aplicações efetivas dos contratos inteligentes não ultrapassa 40%, devido à falta de maturidade tecnológica da infraestrutura⁴⁶, que ainda exige muitos comandos de fora da rede, o que limita o desenvolvimento da própria essência dos *smart contracts* que é a autoexecutibilidade. Essas constatações revelam que não é possível atribuir à tecnologia Blockchain o encargo de solucionar todos os problemas. Tudo vai depender da sua aplicação e

⁴² DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron;. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*. 2015. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2580664>>. Acesso em 25.09.2018.

⁴³ TAPSCOTT, Alex; TAPSCOTT, Don. *Blockchain Revolution*. Editora SENAI-SP. Edição digital. Pag. 68. 2017.

⁴⁴ TEIXEIRA, Guilherme. Disponível em: <https://wiki.redejuntos.org.br/busca/artigo-blockchain-e-smart-contracts-como-novas-tecnologias-podem-gerar-confianca>. Acesso em 10/02/2019.

⁴⁵ HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michel. 2017 Global Blockchain Benchmarking Study. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2017. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3040224>>. Acesso em: 17 out. 2017. p. 10.

⁴⁶ Op.cit. 20.

da realidade da sua implementação. Contudo, muito ainda precisa ser pesquisado, desenvolvido e adequado política, jurídica e tecnicamente. As possibilidades são muitas e promissoras, todavia, a ponderação e a adequação são inerentes ao seu sucesso.

4. Considerações finais

A estrutura tecnológica Blockchain que inicialmente foi desenvolvida para a aplicação das transações envolvendo criptomoedas, mostra-se muito mais versátil com múltiplas possibilidades de aplicação, nas mais diversas áreas. Essas aplicações perpassam o registro de documentos, proteção do direito de propriedade material e intelectual, contratos gerais e também o uso de *smart contracts*, contribuindo para um novo modelo de sistema financeiro, criando economias realmente compartilhadas.

Essa nova tecnologia, propicia inovadores modelos de relações interpessoais e comerciais, despertando mudanças sociais, que ainda estão no começo, pois a tecnologia Blockchain está tomando forma e em curto espaço de tempo será uma tecnologia comum no cotidiano das pessoas e empresas, contudo, que revolucionará diversos setores da sociedades e padrões sócias, nessa toada, é papel do Direito, buscar acompanhar essa evolução, que por ora ainda não está sendo acompanhada.

Levantou-se no presente artigo indagações quando a aplicação da tecnologia *Blockchain* frente a LGPD e principalmente sobre as múltiplas possibilidades de aplicação de tecnologia, em especial a proteção da propriedade, ressaltando quanto a propriedade intelectual, todavia, e obviamente, que não exaurem-se aqui os questionamentos que devem ser levantados e na medida do possível respondidos quando ao impacto que essa tecnologia na sociedade. As perspectivas e oportunidades relacionadas ao *Blockchain* são inovadoras e disruptivas e estão apenas no começo,

para tanto é preciso lembrar das palavras de Yuval Noah Harari⁴⁷, “os donos dos dados são os donos do futuro.”

5 Referências

AIRBNB, INC.. Disponível em: <https://www.airbnb.com.br/help/getting-started/how-it-works>. Acesso em 12.09.2018.

BARREIROS, RENATO. Disponível em <http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27784-27794-1-PB.pdf>. Acesso em 10/02/2018.

BARVINSKI, Luíza. 2009. A World Wide Web completa 20 anos, conheça como ela surgiu. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/historia/1778-a-world-wide-web-completa-20-anos-conheca-como-ela-surgiu.htm>. Acesso em 19.09.18.

BASSANI, Luigi Marco. “Life Liberty and...:Jefferson on Property Rights,” *Journal of Libertarian Studies* 18(1) (Winter 2004): 58.

BLOCKCHAIN LUXEMBOURG S.A.R.L. [LU]. Disponível em: <https://www.blockchain.com/about>. Acesso em 19.09.18.

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 22.09.18.

BRASIL. LEI Nº 9.609 , DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em 22.09.18.

BRASIL. MPV 759/2016 (MEDIDA PROVISÓRIA) 22/12/2016. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viv_Identificacao/mpv%020759-2016?OpenDocument. Acesso em 13.09.2018.

⁴⁷ YUVAL NOAH HARARI nasceu em 1976, em Israel. Ph.D. em história pela Universidade de Oxford, é atualmente professor na Universidade Hebraica de Jerusalém. Seu livro *Sapiens: Uma breve história da humanidade* tornou-se um fenômeno internacional e foi lançado em mais de cinquenta línguas. *Homo Deus: Uma breve história do amanhã*, o livro seguinte, também obteve enorme sucesso e foi publicado no Brasil pela Companhia das Letras. As duas obras juntas já venderam mais de 12 milhões de exemplares em todo o mundo.

BUTEIN, Vitalik. “Proof of Stake: how I learned to love weak subjectivity”, Ethereum blog, Ethereum Foundation, 25 de novembro, 2014. Web. 3 de outubro, 2015.

DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron;. Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia. 2015. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2580664>>. Acesso em 25.09.2018.

FORMIGONI FILHO, José Reynaldo; LEAL, Rodrigo Lima Verde; BRAGA, Alexandre Mello. 2016. *Tecnologia Blockchain: uma visão geral*. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/wp-content/uploads/2017/03/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf>. Acesso em 25.09.2018.

GDPR.ORG. 2018. Data Protection Regulation (GDPR) is the most important change in data privacy regulation in 20 years. Disponível em: <https://eugdpr.org/>. Acesso em 22.09.2018.

HARARI, Yuval Noa. 21 lições para o século 21. Tradução Paulo Geiger. Companhia das Letras. Disponível em: <https://www.companhiadasletras.com.br/trechos/14500.pdf>. Acesso em 08.11.2018.

IBM® IBM Knowledge Center. Infraestrutura da Chave Pública (PKI). 2018. Disponível em https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SSFKSJ_9.0.0/com.ibm.mq.sec.doc/q009900_.htm. Acesso em 22.09.18.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. O que é Grilagem? 2009. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/oquegrilagem>. Acesso em 13.09.18.

INTEL CORPORATION. Disponível em: <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/silicon-innovations/moores-law-technology.html>. Acesso em 19.09.18.

KARASINSKI, Eduardo. A história do e-mail, 2009. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/web/2763-a-historia-do-email.htm>. Acesso em 19.09.18.

LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS. A Lei De Proteção De Dados Foi Sancionada. 2018. Disponível em: <https://lgpd.com.br/>. Acesso em 25.09.2018.

MARTINS, Thiago Fonseca. Prova de existência de arquivos digitais utilizando a tecnologia Blockchain do protocolo Bitcoin. 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/177585/001065600.pdf?sequence=1>. Acesso em 25.09.18.

ORIGINALMY BLOCKCHAIN. Certificação de Documentos Através de Serviço Notarial. Disponível em: <https://originalmy.com/infonotarial>. Acesso em 13.09.2018.

PAVANATTI, Eleandro. Entendendo melhor o “Peso dos Blocos” e a oposição ao SegWit2x. 2017. Disponível em: <https://www.criptomoedasfacil.com/entendendo-melhor-o-peso-dos-blocos-e-a-oposicao-ao-segwit2x/>. Acesso em 08.11.2018.

REGORY, Gabriel. 2018. Blockchain e a Lei de proteção de dados. Compatíveis ou não? Disponível em: <https://livecoins.com.br/blockchain-e-a-lei-de-protecao-de-dados-compativeis-ou-nao/>. Acesso em 25.09.18.

TEIXEIRA, Guilherme. Disponível em: <https://wiki.redejuntos.org.br/busca/artigo-blockchain-e-smart-contracts-como-novas-tecnologias-podem-gerar-confianca>. Acesso em 10/02/2019.

TALBOT, David. MIT Technology Review. Moore's Outlaws. 2010. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/s/419452/moores-outlaws/>. Acesso em 19.09.18.

TAPSCOTT, Alex; Tapscott, Don. Blockchain Revolution. Editora SENAI-SP. Edição digital. 2017.

TAR, Andrew. 2018. Prova de trabalho (PoW), Explicado. Disponível em: <https://br.coin-telegraph.com/explained/proof-of-work-explained>. Acesso em 20.09.2018

Direitos autorais das obras audiovisuais e *streamings* de vídeo: solução que pode virar um problema

*Wellington Antonio Baldissera*¹

Introdução

O entretenimento é essencial para o ser humano. O lazer é um direito social garantido pela Constituição Federal de 1988, no art. 6º, juntamente com outros direitos essenciais como a educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, segurança, proteção à maternidade e à infância, previdência social e a assistência aos desamparados. A inclusão do lazer em um rol de direitos de tamanha relevância, deixa ainda mais evidente a sua importância para os cidadãos brasileiros.

O lazer pode ser buscado de diversas formas. Muitos gostam de assistir filmes no cinema, outros na televisão da sua casa, seja em canais abertos ou por assinatura. São poucos os que adquirem DVDs, e menos ainda aqueles que fazem locação de filmes. A maioria opta por assinar plataformas de *streamings* de vídeo, que possuem milhares de produções em seus catálogos, além de respeitarem a proteção dos direitos dos autores.

Mas por incrível que pareça, os *streamings* que, inicialmente, surgiram como uma boa alternativa para o combate à pirataria digital, a qual

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões - Campus Erechim (2018). Mestre em Direito pela Faculdade Meridional - IMED, na linha de pesquisa Efetividade Do Direito, da Democracia e da Sustentabilidade, com bolsa na modalidade taxa CAPES/PROSUP. Pós-Graduando em Direito Administrativo pelo Complexo Educacional Renato Saraiva (CERS).

seria o ato de distribuir, vender e compartilhar produtos sem autorização do autor, por meio de arquivos digitais, podem acabar desencadeando, novamente, esse tipo de prática. Partindo desta percepção, pretende-se responder ao seguinte questionamento: o excesso de *streamings* de vídeos disponíveis, poderão influenciar no aumento da pirataria digital de produções audiovisuais?

Dessa forma, este estudo apresenta como hipótese inicial: Os *streamings* de vídeo foram uma excelente alternativa de preservar o direito dos autores das obras audiovisuais e se constituíram em forma acessível de acesso às produções pela população, mas, diante do excesso de plataformas semelhantes, pode vir a fomentar a pirataria digital novamente.

O objetivo geral é demonstrar que o excessivo número de plataformas de *streamings* de vídeo apresentará dificuldades para a proteção dos direitos autorais, diante do possível aumento no número de acessos ilegais à produções audiovisuais.

Com relação aos objetivos específicos, pode-se enumerar os seguintes: (1) apresentar as relações que surgem das demandas envolvendo as novas tecnologias e a propriedade intelectual; (2) expor sobre o direito autoral e sua abrangência; (3) abordar aspectos relevantes da proteção dos direitos autorais das obras audiovisuais; (4) explanar como as plataformas de *streamings* de vídeo auxiliaram no combate à pirataria digital; (5) demonstrar como o excesso de plataformas de streaming de vídeo disponíveis podem fomentar a pirataria digital.

O método de abordagem utilizado neste trabalho foi o hipotético-dedutivo; o método de procedimento foi o comparativo, entre os elementos que serão apresentados; o tipo de pesquisa tem natureza qualitativo-exploratória, e a técnica de pesquisa utilizada, é a pesquisa bibliográfica.

2. As tecnologias e os novos dilemas do direito de autor

O conhecimento e as novas tecnologias avançam com grande intensidade, sendo uma tarefa difícil para o Poder Judiciário atender todas os conflitos que decorrem dessas novas perspectivas, além de ser complexo

para o Poder Legislativo estabelecer normas em um ritmo que consiga acompanhar todos esses novos fatos. O processo de tramitação para a criação de uma norma por parte do Poder Legislativo no Brasil, pode levar um longo tempo até ser concluído, diante de todos os aspectos que necessitam ser observados para a promulgação de uma lei.

Dessa forma, muitos conflitos são levados ao Judiciário e vão para a apreciação do juizado sem que exista alguma norma específica para guiar o objeto do processo, dessa forma, cabendo aos juízes, a possibilidade de recorrer a analogias, princípios, e outras fontes do direito. Em casos específicos, são utilizadas sugestões, padrões, diretrizes, tratados ou convenções internacionais que versam sobre o objeto tutelado.

Na situação descrita, encaixa-se o Direito à Propriedade Intelectual, o qual é composto pelos Direitos Autorais e o Direito à Propriedade Industrial, sendo o primeiro, o principal foco deste estudo, dessa forma, se torna imprescindível realizar uma exposição detalhada do direito do qual se deriva.

Diante do atual cenário globalizado da sociedade, além dos conflitos internacionais que podem surgir em face da propriedade intelectual, principalmente, em face do seu aspecto financeiro, afirma Boff (2017, p. 11):

O Direito de Propriedade Intelectual, estreitamente vinculado ao Direito Internacional, representa o conjunto de direitos e garantias concedido aos criadores pelo Estado. Como meio de regulamentar os interesses convergentes de vários Estados, em matéria de propriedade intelectual, são utilizados os Tratados e Convenções Internacionais.

Com a popularização da internet e a facilidade do acesso, passaram a surgir dilemas antes pouco usuais em face deste novo intermediário existente entre as relações humanas, tornando-se ainda mais necessária uma regulação efetiva, inclusive internacionalmente, sobre o Direito a Propriedade Intelectual. Em consonância com Branco (2007, p. 05):

[...] a tecnologia permite, como nunca antes fora possível, a reprodução fiel de obras intelectuais, sobretudo literárias, fotográficas e audiovisuais, sem que se possa, em muitos casos, identificar o “original” e a “cópia”. Da mesma forma,

a tecnologia e a internet permitem que, numa abrangência jamais imaginada, a qualquer pessoa conectada à rede mundial de computadores seja possível criar uma obra intelectual original, protegível por direitos autorais, a partir da criação de terceiros – que, como visto no item anterior, é a regra e não a exceção; [...]

Os downloads² ilegais de filmes, séries e outras produções cinematográficas, é um dos dilemas que surgiram diante deste novo panorama, onde não são pagos os direitos autorais aos respectivos donos, prática que se tornou comum nos últimos anos.

O exemplo acima será tratado com maior propriedade no capítulo seguinte, sendo um dos objetos principais desta pesquisa, porém, convém estabelecer alguns apontamentos que facilitarão o entendimento das análises que virão a ser realizadas. Inicialmente, uma vez que um dos temas fundamentais aqui discutidos é a propriedade intelectual, se torna relevante apresentar a seguinte definição colocada por Barbosa (2010, p. 10):

A Convenção da OMPI define como Propriedade intelectual, a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Conforme Braun e Adolfo (2016, p. 167), “São consideradas obras intelectuais protegidas as criações do espírito, sendo expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, pois até mesmo um discurso, que é oralmente proferido é protegido”.

O ordenamento jurídico brasileiro garante o direito à propriedade intelectual na Constituição Federal vigente, promulgada em 1988, no art. 5º,

² *Download* significa transferir (baixar) um ou mais arquivos de um servidor remoto para um computador local. É um procedimento muito comum e necessário quando o objetivo é obter dados disponibilizados na internet. Os arquivos para *download* podem ser textos, imagens, vídeos, programas etc. Disponível em: <https://www.significados.com.br/download/>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2019.

inciso XXVII: “aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar.” Ainda, conta com outros dispositivos que abordam essa questão, como os incisos XXVIII e XXIX do artigo anteriormente mencionado. (BRASIL, 1988).

O inciso XXVIII do artigo 5º da Constituição Federal, trata sobre a “proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas”, além de mencionar sobre as questões relativas a fiscalização e aproveitamento econômico das criações. (BRASIL, 1988)

Com relação ao inciso XXIX, este contém o seguinte teor: “a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País”. (BRASIL, 1988).

Mais especificamente, com relação aos direitos de autor, é possível defini-los como “aqueles inerentes à pessoa natural criadora de obra intelectual (literária, artística e científica) e os direitos conexos são os direitos dos intérpretes ou executantes, dos produtores fonográficos e das empresas de radiodifusão.” (BRAUN; ADOLFO, 2017, p. 84).

A proteção das obras intelectuais no ordenamento brasileiro, encontra-se sobre a tutela da Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, artigo 7º: “São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro [...]”. (BRASIL, 1998).

Com o intuito de evitar confusões e de deixar a definição do objeto em estudo a mais cristalina possível, é necessário fazer uma ressalva:

É pertinente mencionar que a expressão ‘direitos autorais’, no Brasil, significa também o recebimento de valores advindos de transações decorrentes dos direitos patrimoniais do autor, da distribuição pecuniária referente à utilização

das obras intelectuais por terceiros (*royalties*). (BRAUN; ADOLFO, 2017, p. 88).

Neste sentido, Ribeiro, Freitas e Neves (2017, p. 513) expõe: “O Direito de Propriedade fornece a estrutura jurídica para alocação de recursos e distribuição de riqueza em estreita ligação, portanto, com os aspectos econômicos.”

Assim, de acordo com os autores supracitados, o direito não pode deixar de apreciar questões tecnológicas, inclusive as relativas ao direito de autor, as quais permitem, por exemplo, a generalização e a facilitação do acesso aos bens intelectuais e ao conhecimento, todavia, fornecem também a possibilidade de acesso não autorizado ou indevido às criações, sem o devido respeito à legislação em vigor.

Um dos meios utilizados para tentar contornar estas situações aqui expostas, foi a criação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI, que surgiu no ano de 1967. Em consonância com Boff (2017, p. 20), seus objetivos são:

A OMPI tem por objetivo estimular a proteção intelectual por todas as nações, mediante a cooperação entre os Estados; assegurar a cooperação administrativa entre as Uniões de propriedade Intelectual, como a Convenção União de Paris; estabelecer e estimular medidas apropriadas para promover a atividade intelectual criadora e facilitar a transmissão de tecnologia para os países em desenvolvimento.

No entanto, este órgão apresenta inúmeras falhas operacionais, pois como menciona Basso (2000), a OMPI não tem capacidade para criar resoluções e aplicá-las diretamente nos Estados, uma vez que possui um caráter preponderantemente técnico, além de que não possui poderes para fiscalizar o cumprimento dos compromissos firmados pelos Estados, inclusive, não podendo aplicar sanções aos países que não cumprirem com os acordos.

Boff (2017, p. 20), menciona que outro dos principais objetivos da OMPI é: “[...] a orientação para a atualização das legislações nacionais,

prestando assistência técnica aos países em desenvolvimento, bem como auxiliando na implementação de novos tratados [...]”

No entanto, em referência a Boff (2017, p. 20), a OMPI não foi capaz de resolver os novos dilemas que surgiram com eficiência, em face da globalização somada ao avanço do desenvolvimento das novas tecnologias, o resultado foi o aumento da pirataria, causando conflitos entre países desenvolvidos e emergentes, considerando a sua atuação mais técnica do que fiscalizadora e/ou sancionadora. Dessa forma, acabou por não corresponder aos desejos de alguns países e de grandes empresas, levando em conta que OMPI não tem a atribuição de criar resoluções aplicáveis aos Estados, mas apenas auxiliá-los. Diante desse cenário:

[...] os Estados Unidos apresentaram uma estratégia de proteção da propriedade intelectual pela qual passaria a investigar os países que ferissem os seus interesses econômicos. Assim surge para a apreciação dos países membros o Acordo sobre aspectos do Direito de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio – TRIPs – com o intuito de completar as deficiências do sistema de proteção da OMPI, vincular os direitos de propriedade intelectual ao comércio internacional, reduzir as distorções e obstáculos ao comércio internacional e considerar a efetiva proteção jurídica da propriedade intelectual. (BOFF, 2017, p. 21/22).

Ao longo do que foi exposto neste capítulo, ficou evidente a relevância da propriedade intelectual, principalmente, porque ao entorno dela podem girar, em determinados casos, até bilhões de reais. A OMPI foi o primeiro grande passo dado, uma vez que com o auxílio de um órgão internacional e a utilização de tratados e convenções, é possível resolver muitas das omissões e dos problemas existentes.

Porém, diante da falta de poder de sanção e fiscalização, a atuação da OMPI é restrita, não podendo agir diretamente para solucionar as demandas que surgem, havendo a necessidade da adoção de outras medidas mais efetivas, o que ocorreu com a instituição do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, conhecido

pela sigla TRIPs³, antes mencionado, o qual “abarca a regulação de bens imateriais como invenções, modelos, marcas, informações confidenciais e outros ativos intangíveis que se tornaram elementos determinantes da nova economia mundial.” (BARBIERI; CHAMAS, 2008, p. 26).

Del’Olmo, Rosado e Araujo (2013, p. 134), mencionam que o TRIPs prevê a instituição de normas para controlar a relação existente entre a produção intelectual e o comércio, além de garantir para as empresas que tenham o retorno dos investimentos que realizem em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, tornando exclusivo o comércio de determinado produto ou serviço. Convém apresentar o seguinte comentário sobre o tema em análise:

Nesse viés, há um domínio do mercado, dessa forma trazendo enormes prejuízos aos países em desenvolvimento, impossibilitando um crescimento autosustentável, dado ao aumento dos preços dos produtos ou pelo pagamento de royalties, fechamento de indústrias, desemprego e falta de condições de competitividade no mercado mundial, ante a crise econômica que não assola somente aos países da zona do euro, mas também os demais países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento ao redor do globo. (DEL’OLMO, ROSADO E ARAUJO 2013, p.135).

O exposto acima, vai de encontro com o referenciado por Boff (2017), mencionando que o TRIPs está sobre a influência da União Europeia, Japão e Estados Unidos, sendo este último o maior interessado nessa nova forma de proceder com relação as propriedades intelectuais, diante da frustração que as indústrias deste país possuíam com relação ao modo de operação da OMPI, principalmente em face de este órgão não estabelecer diretrizes para os Estados.

Boff (2017, p. 22), comenta sobre a função do acordo em análise, afirmando que ele não tem por objetivo desconsiderar os tratados que já existiam no âmbito da OMPI, mas sim, possui o intento de complementá-la. Sobre isso:

³ Sigla em inglês, cujo significado é: “Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights”.

A função do TRIPS foi reduzir as distorções e empecilhos ao comércio internacional e estabelecer parâmetros mínimos para promover uma proteção efetiva e adequada aos direitos da propriedade intelectual, proibindo o comércio de mercadorias falsificadas, regulamentando a matéria patenteável, indicando os direitos conferidos aos inventores, regulamentando o tratamento dado ao uso sem autorização do titular do direito, determinando o tempo de vigência de uma patente, assim como condições gerais para encaminhamento do pedido de patente.

A OMPI e o TRIPs, são as formas mais significativas de proteção sobre a propriedade intelectual, tanto com relação a propriedade industrial, como em face dos direitos de autor, principal objeto do presente estudo. A legislação brasileira estabeleceu normas para, conjuntamente com os tratados e convenções, possa administrar da melhor maneira possível os dilemas que possam surgir diante desses direitos.

Assim, após a exposição dos conceitos iniciais imprescindíveis para o entendimento dos apontamentos que serão realizados no restante desse estudo, bem como das formas de tutela do Direito à Propriedade Intelectual, e considerando que dela deriva o Direitos Autorais, se aplicando, também, as informações apresentas até o momento para este último. Na sequência, será buscado abordar com maior especificidade sobre os Direitos Autorais das obras audiovisuais, para, por fim, relacionar todo o conteúdo exposto com o excesso de plataformas de *streamings* disponíveis e a pirataria digital.

3. Direitos autorais de obras audiovisuais e a pirataria digital

No capítulo anterior foi realizada uma abordagem sobre alguns pontos relevantes da propriedade intelectual, especialmente no que se refere à proteção pelo direito de autor, e a sua relação com as novas tecnologias para, neste momento, ser possível discorrer com clareza sobre os direitos autorais das obras audiovisuais.

O entretenimento se tornou uma grande fonte de lucro nos últimos tempos, todavia, a indústria cinematográfica vem precisando se

modernizar e se adaptar com o passar dos anos, tanto criativamente, quanto comercialmente e juridicamente.

Muitos filmes e séries marcaram gerações, se tornando fortes influenciadores da cultura moderna, principalmente diante do alcance mundial que foi obtido por várias obras, seja através do cinema, da televisão ou da internet. Nas últimas décadas, inúmeros filmes fizeram um sucesso estrondoso e obtiveram lucros milionários, alguns, alcançaram cifras bilionárias.

Titanic, Star Wars, Jurassic Park, O Rei Leão, O Poderoso Chefão, são alguns exemplos de filmes que fizeram um sucesso enorme no século XX, rendendo números extremamente expressivos em lucros, principalmente em bilheterias de cinema. Antes dos anos 2000, o cinema era a principal fonte de arrecadação, com alguns valores obtidos com a disponibilização para a televisão e fitas VHS, dificilmente sendo obtidos por outros, inclusive ilegais.

Nos últimos anos, produções como os filmes baseados nos livros de Harry Potter, da trilogia do Senhor dos Anéis, Velozes e Furiosos, além dos baseados em quadrinhos de super-heróis, os quais se tornaram uma das grandes preferências ao redor do mundo, como os filmes do Homem de Ferro, Deadpool, Homem-Aranha, X-Men, Capitão América, Batman e assim por diante, obtiveram lucros expressivos, mesmo diante da maior facilidade para obter acesso à estas obras de maneira ilegal.

A pirataria não foi apenas um problema enfrentado pelas grandes produtoras de filmes, mas também pelos canais de televisão que produzem suas próprias séries exclusivas, e por muitas vezes, são canais que só são possíveis serem acompanhados diante do pagamento de uma assinatura, sofrendo, assim, com os downloads ilegais.

Várias séries de sucesso enfrentaram e ainda, enfrentam esse dilema, como How I Meet You Mother, Game of Thrones, Breaking Bad, The Big Bang Theory, Suits. Porém, esse cenário vem sendo modificado, diante da adaptação das empresas às novas tecnologias e ao surgimento de novas mídias de reprodução mais acessíveis para a população em geral.

A tecnologia tem uma influência enorme sobre a sociedade atual, a qual se apresenta de forma informatizada, globalizada e conectada. As produções audiovisuais são e foram uma das áreas mais afetadas com isso, principalmente a indústria dos Estados Unidos da América. Em decorrência disso, o país antes mencionado, se tornou o mais interessado na proteção da propriedade intelectual, sendo um dos principais agentes e fiscalizador ao redor do mundo.

Ao mencionar sobre exibição de filmes e séries, se verifica que fazem parte de um dos ramos dentro dos direitos à propriedade intelectual, os direitos autorais, e neste caso, mais especificamente das obras audiovisuais.

A definição das obras audiovisuais pode ser encontrada na Lei nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998, estabelecendo em seu artigo 5º, inciso VII, alínea “i”, que este tipo de obra intelectual é “a que resulta da fixação de imagens com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação.” (BRASIL, 1998).

No inciso VI do dispositivo mencionado, é garantida a proteção “as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; [...]” (BRASIL, 1998).

Em consonância com Braun e Adolfo (2016, p. 167), com relação a Lei nº 9.610 de 1988, podemos apontar:

A lei deixa em aberto a questão do suporte, estabelecendo que este pode ser já conhecido ou inventado no futuro, abarcando novas formas de expressão da obra intelectual, o que contempla o dinamismo tecnológico atual. Além disso, os Direitos Autorais fazem parte do texto constitucional, nos incisos XXVII e XXVIII, do artigo 5º, sendo necessário mencionar que esses direitos se constituem em direitos fundamentais.

Ainda, esta lei, regula em seu artigo 28, as questões sobre os direitos patrimoniais do autor e a sua duração, definindo-os como o “direito

exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica” pelo autor. Sobre a duração dos direitos patrimoniais das produções audiovisuais, o artigo 44 estabelece que, “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subseqüente ao de sua divulgação.” (BRASIL, 1998).

Outro apontamento interessante existente na Lei 9.610, é o artigo 11, definindo que: “Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica.” Inclusive, faz a ressalva sobre as obras audiovisuais, em seu artigo 16, ao trazer a afirmação: “São co-autores da obra audiovisual o autor do assunto ou argumento literário, musical ou lítero-musical e o diretor.” (BRASIL, 1998).

No caso, em uma produção cinematográfica, seja um filme, ou uma série, os direitos autorais se dividem entre o roteirista, o diretor e o compositor da trilha sonora. Porém, diante do grande investimento realizado pelas empresas produtoras, estas acabam exigindo a cessão dos direitos patrimoniais de todos os co-autores da obra para si, o que é comum no Brasil e nos demais países também, cabendo a elas decidir como querem explorar a obra. Sobre a autoria e criação, é válido estabelecer a sua relação:

O criador adquire direitos sobre a sua obra quando a exterioriza (expressa), ou seja, com o nascimento da obra. A concepção da obra intelectual é que dá ao autor-criador o direito à paternidade. Os direitos extrapatrimoniais do autor nascem em um primeiro momento e, com a publicação da obra, surgem os direitos patrimoniais do autor. Esclarece-se que o registro não é obrigatório porque qualquer evidência de autoria da obra o substituirá. (BRAUN; ADOLFO, 2017, p. 89).

Sobre os direitos de autor e a pirataria, ou seja, a violação dos direitos do autor, a segunda, respectivamente, é um crime tipificado em nosso ordenamento no artigo 184, do Código Penal, abrangendo, inclusive, o direito autoral das obras audiovisuais, estabelecendo a sanção de detenção,

de 3 meses a 1 um ano, ou multa, para quem venha a desrespeitar a norma citada. (BRASIL, 1940).

Em caso de violação dos direitos autorais, ser o objetivo a obtenção de lucro direto ou indireto, sem autorização expressa do autor, do artista ou executante, ou ainda do produtor, dependendo do caso específico, a sanção passa a ser de reclusão de dois a quatro anos e multa, conforme estabelece o parágrafo 1º do artigo 184 do Código Penal. (BRASIL, 1940).

O segundo parágrafo do dispositivo em análise, possivelmente é o qual a grande maioria das infrações realizadas se encaixam:

§ 2º Na mesma pena do § 1º incorre quem, com o intuito de lucro direto ou indireto, distribui, vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, tem em depósito, original ou cópia de obra intelectual ou fonograma reproduzido com violação do direito de autor, do direito de artista intérprete ou executante ou do direito do produtor de fonograma, ou, ainda, aluga original ou cópia de obra intelectual ou fonograma, sem a expressa autorização dos titulares dos direitos ou de quem os represente. (BRASIL, 1940).

Sobre o terceiro parágrafo do artigo 184, do Código Penal, percebe-se a menção de que se a violação do direito autoral consiste no oferecimento ao público, por meio de qualquer sistema que permita ao usuário realizar a escolha da obra ou produção em um tempo e lugar previamente estabelecidos, objetivando lucro, direto ou indireto, sem autorização expressa do responsável, ocorrendo em pena de reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa. (BRASIL, 1940).

Por fim, no parágrafo quarto, fica estabelecido que o disposto nos parágrafos anteriores “não se aplica quando se tratar de exceção ou limitação ao direito de autor ou os que lhe são conexos”, além de não se aplicar “nem a cópia de obra intelectual ou fonograma, em um só exemplar, para uso privado do copista, sem intuito de lucro direto ou indireto.” (Brasil, 1940).

As exceções e limitações ditas acima são estabelecidas pela Lei nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998, no artigo 46 do referido dispositivo, não havendo nenhuma menção direta sobre as obras audiovisuais ou as produções cinematográficas. No entanto, é pertinente expor o que consta no

artigo 81, da mesma lei, bem como seu parágrafo primeiro, sobre as produções audiovisuais:

Art. 81. A autorização do autor e do intérprete de obra literária, artística ou científica para produção audiovisual implica, salvo disposição em contrário, consentimento para sua utilização econômica.

§ 1º A exclusividade da autorização depende de cláusula expressa e cessa dez anos após a celebração do contrato. (BRASIL, 1998).

Apesar de no tocante à pirataria, a internet ser um problema para a indústria de produções audiovisuais, no aspecto da divulgação e marketing, é o principal meio de propaganda dos seus produtos, principalmente, por meio de trailers dos filmes, ou adiantamento de informações para criação de expectativas.

Outro ponto relevante, é o uso de plataformas de vídeo, como o YouTube para a exibição das obras com a devida autorização dos autores, nesta plataforma específica, alguns sendo disponibilizados ao público gratuitamente e outros não, e, também, a disponibilização de conteúdos em *streaming*, seja de propriedade da empresa produtora da obra, como o HBO GO, ou ainda, em outros terceirizados, como o Netflix ou Amazon Prime, os quais além de hospedar obras de outras empresas, realizam produções próprias também. Sobre esses aspectos da internet, vale explicar a reflexão feita por Braun e Adolfo (2016, p. 172/173):

Por sua vez, no pertinente aos Direitos Autorais na Sociedade da Informação, torna-se imperioso mencionar que a Internet pode ser vantajosa para o autor, assim como desvantajosa, pois o criador utiliza-se dela para a divulgação de suas obras intelectuais, sendo de grande importância a ferramenta para a divulgação do seu trabalho. Contudo, essa exposição facilitada, muitas vezes, pode causar prejuízo, pois nesse ambiente existe uma grande facilidade em utilizar as obras sem autorização, omitir a autoria, plagiar, modificar e ofender a integridade da obra.

No transcorrer deste capítulo, foram demonstradas várias peculiaridades a respeito dos direitos autorais das obras audiovisuais e,

principalmente, colocadas as dificuldades que surgem diante da sociedade informatizada, lembrando que existem vantagens decorrentes dessa informatização que não podem ser desprezadas.

Mas no tocante ao combate à pirataria das produções audiovisuais, as empresas produtoras já passaram a adotar medidas para diminuir a exibição, obtenção e compartilhamento ilegal de suas obras, como a disponibilização em *streamings*, uma vez que por terem um valor acessível, serem de fácil acesso, seguros, não contendo o risco de infectar aparelhos com vírus ou *malwares*⁴, vindo a recebendo valores significantes pelos direitos autorais das obras cedidas as plataformas de *streamings*.

Algumas empresas ainda optam por disponibilizar gratuitamente, suas obras em seus próprios sites, ou em outros como o *Youtube*, após a exibição inédita, e umas, ainda optam por criarem seus próprios *streamings*, com seus conteúdos exclusivos, ao invés de ceder a terceiros.

Outras medidas que vem sendo adotadas no Brasil, são preços menos abusivos nos bilhetes de entrada de cinema, com incentivos para estudantes, principalmente. Assim, muitos diante da ansiedade e expectativa, optam por, ainda, ir ao cinema do que tentar assistir a obra de forma ilegal, ou aguardar outras mídias legalizadas de exibição. Em sentido complementar aos últimos dois parágrafos:

A divulgação de obras intelectuais na Internet é de notável importância quando se trata da garantia dos direitos à educação, à cultura e à informação da sociedade. Para os países em desenvolvimento, como o Brasil, a facilitação do acesso às obras intelectuais consiste em mais uma possibilidade em prol do desenvolvimento social. (BRAUN; ADOLFO, 2016, p. 173).

Por fim, um último questionamento que se pretende levantar é até que ponto a proteção dos direitos autorais, seja de produções audiovisuais, livros, músicas, artigos científicos devem ser impostas, considerando

⁴ Malware (abreviatura para “software malicioso”) é considerado um tipo de software irritante ou maligno que pretende acessar secretamente um dispositivo sem o conhecimento do usuário. Os tipos de malware incluem spyware, adware, phishing, vírus, Cavalos de Tróia, worms, rootkits, ramsoware e sequestradores de navegador. Disponível em: <https://www.avast.com/pt-br/c-malware>. Acesso em: 01 de Dezembro de 2018.

que nenhum direito pode ser considerado absoluto. Será que os direitos autorais devem ser colocados tão acima do direito ao acesso à cultura da população em geral?

A proteção de produções audiovisuais possui um período longo de duração, igualmente a maioria das demais obras abrangidas pelas normas da propriedade intelectual, podendo, ser entendida por alguns como excessiva. Inclusive, limitando o acesso da atual geração às obras intelectuais apenas para as classes sociais mais privilegiadas. Fica assim a indagação: até que ponto deve prevalecer o direito autoral em prol da função e interesse social da obra intelectual? Sobre isso:

[...] o desenvolvimento da cultura se auto-alimenta, na medida em que os autores se valem do repositório cultural comum para efetivar suas criações particulares e, nessa medida, haveria uma verdadeira “dívida moral” dos autores com o resto da sociedade, já que foi a partir do legado social disponível que ao autor foi permitido criar sua obra. Assim, quanto mais restrito for o acesso à cultura disponível (quanto mais rigorosa for a proteção às obras intelectuais), mais restrito será o âmbito de sua reutilização e, conseqüentemente, menor o desenvolvimento cultural; [...] (BRANCO, 2007, p. 05).

Essa é uma questão que não será abordada neste estudo, tendo em vista que pode ser realizada uma pesquisa somente focada nessa constatação. Porém, com o intuito de relacionar essa dúvida com o objeto principal de estudo deste capítulo, no caso as obras audiovisuais, tente imaginar a grande porcentagem da população brasileira que assiste, praticamente, os mesmos filmes, de qualidade duvidosa, na televisão aberta há anos? Além disso, quantas pessoas nunca tiveram a possibilidade de assistir algum documentário ou filme biográfico e produções do gênero?

Dessa forma, a afirmação possível de ser realizado é que os direitos autorais, envolvem muito mais do que apenas direitos patrimoniais e lucros financeiros, também possuem uma função social que deve ser observada e levada em consideração, a qual, por meio dos *streamings*, pode ser atendida de uma forma mais eficiente e acessível.

4. Plataformas de *streaming* de vídeo como ferramenta de garantia dos direitos patrimoniais

Uma das maiores inovações proporcionadas pela internet, nos últimos anos, foi o surgimento dos *streamings*, que se tornaram popular há pouco tempo, ganhando destaque, principalmente, os que possuem conteúdo de vídeo, músicas e games, sendo os dois grandes expoentes deste segmento o Netflix e o Spotify. Wachowicz e Virtuoso (2018, p. 05), comentam:

O streaming é tecnologia que realiza uma distribuição online de pacotes de dados que surgiu em 2006, mas que somente nos últimos quatro anos teve seu uso massificado na Internet, a tal ponto de que o download, passa a ser deixado de lado, para dar espaço ao serviço de streaming que permite uma maior interatividade, possibilitando a criação de playlists, não sendo mais necessário possuir memória no computador ou celular: basta o acesso a internet e um login e senha.

A citação acima ajuda a corroborar com comentários realizados no capítulo anterior, mencionando que os *streamings* se tornaram tão populares, acabando por diminuir o interesse em downloads ilegais, principalmente pela comodidade e preço acessível que fornecem para os seus assinantes.

Durante um longo período, os sites de compartilhamento de arquivos fizeram sucesso na internet, o sistema mais comum era a possibilidade de qualquer um disponibilizar arquivos para *download* no site, de forma gratuita para os outros usuários da rede. Inclusive, um caso que teve repercussão no mundo inteiro, foi com relação ao site MegaUpload⁵, um dos maiores nessa área, o qual teve seu dono preso sob a acusação de pirataria e lavagem de dinheiro, tendo sido retirado do ar.

⁵ Notícia disponível em: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/site-megaupload-sai-do-ar-apos-denuncias-de-pirataria>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

Claramente, portanto, as atividades de compartilhamento de conteúdo destes sites contrariam os interesses das produtoras e das distribuidoras de conteúdo. Obviamente, numa economia de mercado, o direito à remuneração do capital é premissa fundamental para a manutenção do investimento e expansão da atividade econômica e deve ser garantido pelas instituições governamentais e regulatórias. Contudo, é fato incontestado que as inovações tecnológicas em telecom introduziram novas possibilidades técnicas e novas formas de “se fazer negócio” dentro do segmento de distribuição de conteúdo, que não podem ser negligenciadas pelas formas precedentes. Consequentemente, as grandes firmas produtoras e distribuidoras tentam, a todo custo, limitar a atuação dos serviços disponibilizados em tais sites. (RAUEN; RAUEN, 2013, p. 56)

Dessa forma, passou a ser mais interessante a adesão a outros meios mais acessíveis, mas que mesmo assim, garantissem lucros para as empresas. Para ilustrar como se torna mais vantajoso a utilização de um *streaming* de vídeo, em muitos, a mensalidade cobrada para fornecer o acesso durante o mês todo, para um catálogo de milhares de filmes e séries, é mais barato do que o bilhete de entrada de um cinema para assistir um único filme. Claro que existem mais aspectos financeiros que precisam ser considerados, como a disponibilidade de um aparelho que possa reproduzir os vídeos presentes no *streaming* e acesso à internet. Além disso, também se apresenta mais em conta do que comprar um DVD, por exemplo.

Assim, os *streamings* conseguiram combater com muita mais efetividade a pirataria do que muitas políticas públicas adotadas pelos governos ao longo do tempo, problema que já está presente há anos na sociedade brasileira, inclusive.

Todavia, mesmo diante desses aspectos, o principal meio de acesso das produções cinematográficas, os cinemas, ainda continuam obtendo lucros bilionários com determinados filmes, mas poderiam ser ainda maiores, se não tivessem que competir com as exhibições ilegais, sobre isso:

A realidade se impõe: a distribuição de filmes, vídeos, produtos de TV e demais obras baseadas em imagens em movimento com som sincronizado não é mais

a mesma. Na era das redes, os modelos de exploração econômica destes produtos já mudaram. A circulação das obras dá-se, inevitavelmente, em dois planos: o oficial, que ainda funciona da maneira antiga, em que o espectador paga para assistir a um determinado espetáculo; e o alternativo, também conhecido como “pirataria”, em que o espectador atua à margem do sistema e obtém o que quer baixando conteúdos disponíveis na rede, ou comprando uma cópia clandestina num vendedor ambulante, mesmo que estes atos sejam, teoricamente, ilegais. (GERBASE, 2007, s/n).

Para as grandes produtoras e distribuidoras de obras audiovisuais, após a exibição em cinemas ou na televisão, em caso de seriados, a venda por meio de mídias físicas, ao longo dos anos, seja VHS, DVD, ou Blu-ray, deixou de apresentar lucros relevantes. Em face deste cenário, negociar os direitos autorais com uma empresa responsável por *streamings*, acabou se tornando uma opção muito mais viável e mais rentável.

Além disso, o contrato pode ser negociado diretamente entre a empresa portadora do direito patrimonial da obra e pela fornecedora do *streaming*. Com relação as produções musicais, entramos em dilemas muitos mais complexos, onde, normalmente os direitos autorais são fiscalizados e recolhidos por associações organizadas pelos artistas e compositores e nem sempre os autores atuam diretamente na negociação.

Na grande maioria dos casos, existe uma cessão dos direitos autorais para o *streaming*, permitindo a exibição das obras de outras produtoras e distribuidoras, não havendo a venda dos direitos, apenas a permissão.

Porém, diante do sucesso feito pelas produções cedidas por outras produtoras, os *streamings* acabam se interessando em adquirir os direitos da obra, como é o caso do Netflix, com a série La Casa de Papel.

No entanto, o sistema estabelecido pelos *streamings* contém certos problemas. Sendo uma tarefa complicada conseguir a satisfação dos assinantes em todos os aspectos, considerando essa liberdade contratual para a cessão de direitos autorais:

Uma das grandes críticas acerca da plataforma da Netflix diz respeito a disparidade dos acervos de diversos países. Por exemplo, os filmes disponibilizados nos Estados Unidos são mais diversificados que no acervo brasileiro. Este fato

se dá pelo fato de muitos detentores de conteúdo não verem retorno financeiro na distribuição para além de determinada região, principalmente quando há mais de um detentor do conteúdo envolvido. (WACHOWICZ, VIRTUOSO, 2018, p 15).

Segundo Wachowicz e Virtuoso (2018), a própria Netflix tem o interesse em unificar o catálogo para todo o mundo, uma vez que isso evitaria a pirataria dentro da própria plataforma, considerando que vários usuários alteram seu endereço de IP, simulando uma localização falsa para acessar o catálogo disponibilizado em outros países. No entanto essa é uma tarefa árdua, diante da falta de interesse das produtoras e distribuidoras em disponibilizar suas obras, para locais que não sejam seu público alvo, ou que não tenham grande receptividade.

Todavia, nas relações colocadas acima, sobre a disponibilização das obras para as plataformas de *streaming*, nenhuma desrespeita os parâmetros legais estabelecidos sobre a proteção da propriedade intelectual, uma vez que, até na legislação brasileira, é permitido ao autor, ou àquele que possui os direitos autorais, utilizar, fruir e dispor da sua obra da maneira que bem entender.

É interessante ressaltar que as obras intelectuais disponibilizadas em *streamings*, não exigem ao usuário qualquer tipo de armazenamento, seja em substituição às mídias físicas ou da utilização de memória de seus aparelhos eletrônicos, considerando que o acesso é sob demanda, isso quer dizer, que o usuário tem acesso de forma livre, conforme sua vontade. (WACHOWICZ; VIRTUOSO, 2018, p .05).

Vale a menção de que se para várias empresas, os *streamings* se mostraram como um excelente meio de obter lucros, para outras, acabou sendo o ponto de partida que transformou as locadoras de DVDs, que durante muito tempo foram negócios extremamente rentáveis, em um comércio obsoleto e monótono, uma vez, que agora, se tornou possível ter acesso a milhares de filmes, sem sair de casa, por um valor mais em conta.

As redes de cinemas, em determinado período, também sofreram certa baixa, mas nos últimos tempos retornaram com força total,

apresentando lucros expressivos. A influência sobre o cinema que os *streamings* realizaram se configura inferior a ocasionada às locadoras, à pirataria e à televisão, em decorrência do longo período de espera para a chegada de lançamentos nas plataformas e a expectativa criada por várias produções, levando muitos a irem ao cinema para acompanhar os lançamentos, o quanto antes.

O fator da temporalidade e da falta de produções inéditas, mencionados acima foi o que levou a Netflix, a adicionar ao seu catálogo séries de produção própria, exclusivas da plataforma, o que em longo prazo pode se tornar mais rentável, diante do valor cobrado para poderem exibir produções de outras fontes, além de que esse direito de exibição precisa ser constantemente renovado, acabando assim, o valor dispendido na produção de obras próprias, mesmo que mais elevado em um primeiro momento, vir a ser mais benéfico para a plataforma, ainda mais que continuaram sempre sob a sua tutela e no seu catálogo, enquanto for de seu interesse.

Ainda, surgem outros aspectos que precisam ser levados em conta sobre os *streamings*, pois com o sucesso do Netflix, começaram a surgir outros serviços semelhantes, com catálogos diferentes, principalmente de produtoras que inicialmente exibem as séries em seus canais de TV e após, levam para os seus respectivos *streamings*. São exemplos dessas novas plataformas a “HBO GO” e o “FOX +”⁶, este último que possuía muitas obras cedidas ao Netflix, mas diante do sucesso na outra plataforma, optaram por criar o seu próprio serviço *on demand*⁷.

Existem ainda no mercado vários outros *streamings* como a Amazon Prime, DC Universe, GloboPlay, e outros que estão a caminho, como os da Warner e da Disney, que possivelmente englobaram alguns desses já citados, uma vez que são duas grandes produtoras e donas de algumas plataformas, já colocadas em ação no mercado.

⁶ Disponível em: <https://entretenimento.uol.com.br/noticias/redacao/2018/08/28/streaming-da-fox-agora-poder-assinado-de-forma-independente-da-tv.htm>. Acesso em 02 de dezembro de 2018.

⁷ “[...] diz respeito ao *streaming interativo*, também chamado de *streaming on demand*. Nesta modalidade, o usuário pode iniciar a transmissão da obra quando desejar”. (WACHOWICZ; VIRTUOSO, 2018, p. 05).

Essa situação acaba trazendo à tona um problema onde os *streamings*, inicialmente, contribuíram para diminuir, no entanto, diante do excesso dessas plataformas, pode se tornar um influenciador dos *downloads* ilegais das obras disponíveis nos respectivos catálogos exclusivos.

Levando em conta que para os cidadãos terem acesso a grande maioria das obras produzidas pelo novo modelo informatizado, adotado pelas indústrias audiovisuais, onde todas cobram uma taxa para ter acesso as suas plataformas, a tendência é que os usuários optem por aquela que conter mais conteúdo do seu interesse e tentará obter as obras que são vinculadas a outras empresas de forma ilegal e gratuita, sem o respeito aos direitos autorais, retornando ao problema da pirataria, nesse caso, a pirataria digital.

O que se pretende deixar claro é que, existe a possibilidade, de que os excessos de plataformas de *streamings* voltem a incentivar a pirataria digital, ainda não sendo um fato consumado, mas que possui grandes possibilidades de vir a ocorrer.

Em face disso, surge mais um dilema sobre os direitos autorais. O que em determinado momento se mostrou como uma das melhores soluções possíveis para a proteção dos direitos autorais, pode e poderá influenciar a população a retornar aos velhos hábitos.

Considerações finais

Diante de tudo que foi exposto, acredita-se que a hipótese apresentada inicialmente foi confirmada, os fatos presentes corroboram com essa dedução. O problema de pesquisa foi respondido, além de os objetivos, tanto o geral, quanto os específicos, alcançados.

As novas tecnologias mudaram a forma de como as obras audiovisuais são acessadas pela população mundial. Os meios de reprodução que não fornecem facilidade, comodidade, qualidade, simplicidade, preços baixos e variedade, acabam ficando para trás diante do mercado capitalista

que está vigora na sociedade. Aqueles que não se adaptam as novas realidades, acabam ficando esquecidos no passado.

Os *streamings* foram mais efetivos sobre a proteção dos direitos autorais e ao combate à pirataria, do que a maioria das políticas públicas adotadas pelos últimos governos brasileiros, e pela grande maioria das outras nações.

No entanto, o problema enfrentado nas últimas décadas pelas indústrias audiovisuais, que em princípio foi atenuado com a popularização dos *streamings*, pode vir a retornar com frequência, justamente pelo excesso dessas plataformas, fazendo os assinantes optarem por obter as obras de forma ilegal para saciar os seus anseios, diante da dificuldade de obter acesso a todas as plataformas de forma legalizada.

Assim, o que provavelmente ocorrerá, novamente, será uma nova adaptação das empresas ao mercado, diminuindo os valores das assinaturas das plataformas, criando promoções, aumentando seu conteúdo disponível, disponibilizando obras de maior qualidade, realizando parcerias entre as próprias empresas do ramo além de outros meios que serão buscados para permanecer no mercado.

A situação que já se apresentou como a solução para o problema da pirataria digital de obras audiovisuais, diante do novo panorama que poderá vir a surgir, possui grandes possibilidades de gerar dificuldades semelhante as que já foram enfrentadas, em um futuro não muito distante. Em síntese, a solução pode virar o problema.

É uma tarefa difícil para o Estado realizar o controle sobre a pirataria digital, sendo, possivelmente, a medida mais efetiva retirar do ar portais que disponibilizem o conteúdo sem a devida autorização, principalmente, os que possuam grande fluxo de acesso e que obtenham lucros financeiros expressivos por meio do compartilhamento de conteúdo de forma ilegal.

Todavia, com relação as plataformas de streaming, possivelmente, aqueles que quiseram continuar competitivos no mercado, irão encontrar formas de se adaptar, atendendo aos anseios dos consumidores. Outros, não serão capazes de inovar-se e saíram da disputa, alguns copiarão a

alternativa encontrada pelo primeiro, reiniciando o ciclo novamente. Talvez, novamente, será criado algo inovador que durante anos dominará o mercado, de forma legalizada, e respeitará os direitos de autor, e de certa forma, promoverá a sua função social conjuntamente.

Referências

- BARBIERI, José Carlos; CHAMAS, Cláudia Inês. **O Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (TRIPs) e as políticas públicas de saúde e de defesa da biodiversidade**. Revista Eletrônica de Administração. Edição 59. Vol 14. N° 1, jan-abr 2008, p. 25-49. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/read/article/view/39260/25110>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2019.
- BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.
- BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.
- BOFF, Salette Oro. **Acordos e tratados internacionais sobre propriedade intelectual**. In: Propriedade Intelectual: Marcos Regulatórios. Organização: BOFF, Salette Oro; FORTES, Vinícius Borges; MENEGAZZO, André Frandoloso;
- TOCHETTO, Gabriel Zanatta. Erechim. Deviant, 2017.
- BRANCO, Sérgio. **Direitos Autorais na Internet e o Uso de Obras Alheias**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007. v. 1. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2832/Sergio%20Branco%20-%20Direitos%20Autorais%20na%20Internet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 05/12/2018.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm. Acesso em: 05 de dezembro de 2018.

BRASIL. **Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9610.htm. Acesso em: 05 de dezembro de 2018.

BRAUN, Michel; ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva. **Os direitos autorais e conexos na lei 9.610/1998**. In: Propriedade Intelectual: Marcos Regulatórios. Organização:

BOFF, Salete Oro; FORTES, Vinícius Borges; MENEGAZZO, André Frandoloso; TOCHETTO, Gabriel Zanatta. Erechim. Deviant, 2017.

BRAUN, Michele; ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva. **A constitucionalização do direito privado e a sua relação com direitos autorais na sociedade da informação: Perspectivas contemporâneas**. In: Propriedade Intelectual, Gestão da Inovação e Desenvolvimento: Proteção Jurídica da Inovação Tecnológica em Energias Renováveis para Sustentabilidade. Organização: BOFF, Salete Oro; FORTES, Vinícius Borges; PIMENTEL, Luiz Otávio. Erechim, 2016.

DEL'OLMO, Florisbal de Souza; ROSADO, Olivério de Vargas; ARAUJO, Thiago Luiz Rigon de. **Propriedade Intelectual no cenário internacional**: organismos de proteção e o acordo TRIPs. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM. Santa Maria. Edição Especial - I Congresso Internacional de Direito Ambiental e Ecologia Política - UFSM, v. 8, 2013, p. 129-137.

GERBASE, Carlos. **Enxugando gelo**: pirataria e direitos autorais de obras audiovisuais na era das redes. E-Compós, v. 10, 11. Disponível em: <http://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/193>. Acesso em: 04 de dezembro de 2018.

RAUEN, André Tortato; RAUEN, Cristiane Vianna. **Pirata ou empreendedor?** - A destruição criativa na indústria de conteúdo. Revista Espaço Acadêmico Audiovisual, v.12, n. 143, 2013. Disponível em: <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/17968/10688>. Acesso em: 05/12/2018.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; FREITAS, Chintia Obladden de Almendra; NEVES, Rubia Carneiro. **Direitos Autorais e música**: tecnologia, direito e regulação. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v.7, n.º 3, 2017, p. 511-537

WACHOWICZ, Márcio; VIRTUOSO, Bibiana Biscaia. **A Gestão Coletiva dos Direitos Autorais e o Streaming**. P2P & INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, v. 4 n. 1 p.4-17, Set./ Fev. 2018.

Licença compulsória (a quebra de patentes) de medicamentos e a dignidade humana

*Jamila Wisóski Moysés Etchezar*¹

*Neuro José Zambam*²

1 Introdução

Primeiramente, ao falar acerca da possibilidade da quebra de patentes de medicamentos no Brasil pode-se verificar que se está tratando de um dos bens fundamentais do cidadão, a saúde, fator indispensável à vida da pessoa humana com dignidade.

Imperioso esclarecer que o sistema de patentes admitido em um país possui muitas implicações na facilidade ou embaraço no acesso aos medicamentos com que se defrontam seus habitantes, instituindo um enorme impacto no acesso aos remédios. Dessa forma, uma companhia detentora de patentes de um determinado medicamento tem o direito de não permitir que outras empresas fabriquem referido produto e, por conseguinte, podem instaurar preços demasiadamente elevados.

¹Mestra em Direito, Democracia e Sustentabilidade pela Faculdade Meridional - IMED, Passo Fundo (2018). Especialização em Direito do Trabalho, Processo do Trabalho e Previdenciário pela Unisc - Santa Cruz do Sul (2017). Mestrado em Direito Ambiental pela Università Cà Foscari di Veneza, Itália (2011). Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade de Passo Fundo (2007). Email: juridicapassofundo@hotmail.com. CurrículoLattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4155831H3>

²Pós-doutor em Filosofia na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Doutor em Filosofia pela PUCRS. Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade Meridional de Passo Fundo - IMED - Mestrado. Professor do Curso de Direito (graduação e especialização) da IMED. Membro do Grupo de Trabalho, Ética e cidadania da ANPOF (Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Filosofia). Pesquisador da Faculdade Meridional. Líder do Grupo de Estudo Direitos Culturais e Pluralismo jurídico. Coordenador do Centro Brasileiro de Pesquisa sobre a Teoria da Justiça de Amartya Sen. E-mail: neuro.zambam@imed.edu.br

Assim, o presente trabalho pretende analisar a possibilidade de quebra de patente em relação aos medicamentos, através da licença compulsória, em razão dos altos preços cobrados pelos medicamentos pelas empresas multinacionais, para que o Estado tenha melhores condições de aquisição desses e, assim, possa garantir a dignidade da pessoa humana.

O método de pesquisa adotado foi o dedutivo, eis que parte de premissas gerais acerca da possibilidade da quebra de patentes no Brasil, confrontando com a Lei nº. 9.279/96 e com os tratados internacionais de que o Brasil é signatário, para, com base nessas análises, chegar a premissas particulares sobre a possibilidade jurídica da quebra de patentes em relação aos medicamentos e ao objetivo final, que é a garantia do princípio da dignidade da pessoa humana.

O objetivo deste estudo consiste em responder, à luz do ordenamento jurídico brasileiro, à possibilidade da quebra de patentes de medicamentos no Brasil, possibilitando em determinados casos que esses medicamentos sejam fornecidos gratuitamente pelo Estado, para que os portadores de doenças que não detêm condições financeiras de arcar com os custos de um tratamento, possam ter uma vida digna, respeitando o princípio da dignidade da pessoa humana.

O marco teórico desta pesquisa se baseia no princípio da dignidade da pessoa humana, expressamente enunciado na Constituição Federal Brasileira de 1988, que dentre os diversos conceitos pode ser entendido como a qualidade íntima de cada ser humano que o faz merecedor de respeito e consideração por parte do Estado, implicando-lhe, neste sentido, um complexo de direitos e deveres dentro de uma teoria dos direitos fundamentais.

Justifica-se o tema proposto pelo seu caráter de grande relevância social, no sentido de possibilitar, por meio da quebra de patentes de medicamentos, que esses cheguem gratuitamente a todas as pessoas que deles

necessitam e que estejam em condições de miserabilidade. Assim, o Estado, como órgão responsável pela geração de saúde e pela distribuição de medicamentos, poderá fornecê-los a toda população de que necessita.

Nesse sentido, revela-se a importância da compreensão da função social das quebras de patentes de medicamentos de modo que se encontre o equilíbrio entre a necessidade de medicamentos de qualidade e a possibilidade financeira do paciente em adquiri-los, dando a devida atenção àqueles que vivem na pobreza e que não detêm condições de arcar com estes elevados custos, tudo isso como forma de disseminar o direito à saúde respeitando-se, enfim, o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana.

2 Proteção jurídica das criações humanas por meio de patentes: previsão internacional e nacional

A partir do momento em que o homem passou a ter consciência de que a sua obra era uma propriedade privada e que dela poderia obter rendimentos, podendo cedê-la ou licenciá-la, o Estado começou a dar proteção aos direitos provenientes da propriedade industrial. Segundo os ensinamentos de Furtado, “o direito do criador intelectual sobre suas obras somente foi sentido integralmente quando o homem se tornou capaz de reproduzir e difundir em grande escala as obras do seu espírito”. (1996, p.15).

O Estado que for signatário de um tratado ou convenção internacional deverá harmonizar sua lei interna relativa à propriedade intelectual. Relativamente aos acordos e tratados internacionais, pode-se dizer que são mecanismos de grande importância para a harmonização das legislações nacionais e, sobretudo, para a garantia de direitos de propriedade nos países signatários.

A discussão sobre as patentes iniciou-se na Inglaterra em 1623, e o primeiro documento formal de proteção da propriedade intelectual criando o “Sistema Mundial de Patentes” foi assinado no ano de 1883 em

Paris, na Convenção de Paris, assegurando aos seus signatários a possibilidade de obterem proteção em países estrangeiros. (DEL NERO, 2004, p. 50).

Já no Brasil, a proteção industrial surgiu no início do século XIX, quando a Corte portuguesa veio para o país fugindo de Napoleão. Desta forma, em 1809 o Príncipe Regente reconheceu o direito do inventor concedendo assim o direito à exclusividade do uso pelo prazo de 14 anos, para as invenções que fossem registradas junto a Real Junta do Comércio (COELHO, 2001, p. 65).

Em 1824, com a edição de uma nova [Constituição](#) surge a possibilidade de proteção dos inventos. Já em 1830 o país consegue a sua independência política e edita uma lei que versava sobre invenções. A primeira lei brasileira sobre marcas surgiu em nosso país somente em 1875, em decorrência dos interesses de um cliente de Ruy Barbosa, a firma Meuron e Cia. O qual possuía a marca Rapé Areia Preta e estava processando a firma Moreira e Cia. Por falsificação pela utilização da marca Rapé Areia Parda (COELHO, 2001, p. 65)

Apesar de Rui Barbosa, vencer em primeira instância, o referido processo foi anulado posteriormente, tendo em vista não existir no ordenamento jurídico uma norma que descrevesse o ocorrido como sendo um crime, não podendo assim se falar em punição. Com isto a Comissão de Justiça Criminal da Câmara dos Deputados propôs o Projeto de lei o qual fora convertido na Lei nº 2.682/75, referida lei concedia aos comerciantes a possibilidade de utilizar uma marcar como forma de assinatura de seus produtos e que dessa maneira, pudessem diferenciá-los dos demais produtos comercializados (VARELLA, 1996, p.141).

Portanto, os acordos e tratados internacionais exercem grande influência nas legislações internas dos países, harmonizando-as e garantindo-lhes direitos, conforme se verá com as principais convenções internacionais que seguem.

2.2 Convenção da União de Paris (CUP) e a Convenção de Berna

Na definição da Convenção de Paris de 1883 (art. 1 § 2), a propriedade intelectual é o conjunto de direitos que compreende as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal. (BARBOSA, 2010. p.11)

O primeiro instrumento de proteção no âmbito internacional foi a Convenção da União de Paris de 1883, para a proteção da propriedade intelectual, seguida pela Convenção de Berna em 1886, referente à proteção dos direitos autorais. Dessas duas convenções foram criados escritórios administrativos que se unificaram em 1893 para formar uma organização internacional denominada Escritório Internacional para a Proteção da Propriedade Intelectual, a OMPI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual.

O primeiro documento formal para a proteção da propriedade industrial surgiu com a CUP no ano de 1883, tendo como principal objetivo assegurar aos seus signatários a possibilidade da obtenção de proteção em países estrangeiros. (DEL NERO, 2004, p. 51).

A Convenção da União de Paris estabelece que os Estados-nacionais dos países-membros gozarão em todos os outros países da União as vantagens que suas leis concederem, ou venham a conceder, sem prejuízo dos direitos previstos na convenção, tendo a mesma proteção e recursos legais contra qualquer atentado dos seus direitos, desde que observem as condições e formalidades impostas aos nacionais (art. 2º da CUP).³

Por sua vez, a Convenção de Berna, datada de 9 de setembro de 1886, desde o início exigiu de todos os países-membros o pleno reconhecimento

³ Art. 2º da CUP – 1. “Os nacionais de cada um dos países da União gozarão em todos os outros países da União, no que se refere à proteção da propriedade industrial, das vantagens que as leis respectivas concedem atualmente ou venham a conceder no futuro aos nacionais, sem prejuízo aos direitos especialmente previstos na presente Convenção. Em consequência, terão a mesma proteção que estes e os mesmos recursos legais contra qualquer atentado dos seus direitos, desde que observem as condições e formalidades impostas aos nacionais”. Disponível em: <<http://www.dannemann.com.br>> Acesso em: 10 ago. 2006.

do direito de autor aos nacionais de qualquer Estado signatário da convenção. (HAMMES, 2002, p.60). Neste documento se estabeleceu que os países signatários que impusessem formalidades aos seus cidadãos até poderiam fazê-lo, mas não poderiam impô-las aos dos outros países signatários, devendo dar-lhes toda a proteção que concedessem aos seus nacionais. (HAMMES, 2002, p. 60).

Segundo Basso, a Convenção de Berna surgiu para a proteção das obras literárias e artísticas, preferindo esta terminologia à de “direitos de autor” ou “direitos autorais” Destaca-se que a Convenção de Berna, assim como a de Paris, desempenhou um papel muito significativo por ser internacional e por contar com um grande número de países-membros. (2000, p. 37-38).

As convenções de Paris e de Berna não visavam apenas resolver conflitos de leis, mas estabelecer o “princípio da proteção mínima”, aceito pelos Estados unionistas, abaixo do qual nenhuma legislação poderia ficar. Ainda, a Convenção de Berna representa um dos tipos mais bem acabados na determinação jurídica dos chamados “tratados-leis”, ou seja, regras de direito objetivamente válidas, onde os Estados figuram como legisladores. (BASSO, 2000, p. 111).

Dessa forma, a Convenção de Berna contribuiu para a transformação do direito internacional, alargando o ciclo dos sujeitos de direito internacional e representando um marco importante na origem da codificação internacional das matérias de direito privado.

Portanto, conforme acima demonstrado, a Convenção da União de Paris, bem como a Convenção de Berna são consideradas como marcos fundamentais de grande importância na origem do sistema de patentes. Também a Organização Mundial de Propriedade Industrial tem grandiosa importância no sistema de propriedade industrial, considerada sujeito de direito internacional e responsável pelos acordos internacionais, conforme se verá a seguir.

2.3 Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)

A Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI passa a fazer a gestão da propriedade intelectual, com a unificação dos direitos, embora não venha a abolir a tradicional divisão existente entre direito dos autores e direito dos inventores; além disso, se destina também à proteção da propriedade intelectual, incluindo os direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, entre outras.

A Convenção da OMPI define como Propriedade intelectual, a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. (BARBOSA, 2010, p. 10)

Ressalta-se que a OMPI tem duas categorias de membros: os Estados-membros das Uniões de Paris e de Berna; outros Estados, desde que sejam membros da ONU ou de algum de seus organismos especializados, da Agência Internacional de Energia Atômica, ou parte do Estatuto da Corte Internacional de Justiça; ou, ainda, que sejam convidados pela Assembleia Geral da OMPI. (OLIVEIRA apud BASSO, 2003, p. 40).

A OMPI tem como principal função a de encorajar e estimular a atividade de criação dos indivíduos e das empresas dos países-membros, dessa forma facilitando a aquisição de técnicas e obras literárias e artísticas estrangeiras, assim como o acesso à informação científica e técnica contida nas patentes. Nesse mesmo sentido, a OMPI tem como função promover a proteção da propriedade intelectual no mundo inteiro, mediante a cooperação dos países, ficando responsável por aspectos jurídicos e

administrativos da propriedade intelectual. Nesse aspecto, seria competente para propor no nível internacional um padrão genérico de princípios sobre propriedade intelectual. (DEL NERO, 2004, p. 129).

Com relação à proteção da propriedade industrial, ainda há a Rodada do Uruguai, que objetivou rediscutir temas relativos ao comércio internacional.

2.4 Rodada do Uruguai – o TRIPs/ADPIC

A Rodada do Uruguai introduziu o tema propriedade intelectual, bem como as negociações sobre os aspectos comerciais relacionados ao direito de propriedade intelectual. Assim, significou a mais ampla negociação comercial, por envolver mais de uma centena de países. Nesse mesmo aspecto, o oitavo ciclo do GATT–Rodada do Uruguai- trouxe algumas modificações na própria origem da entidade, tratando de ciclo de temas que transcendiam a tradicional abordagem. (HERINGER, 2001, p. 26).

Após cinquenta anos de funcionamento do GATT sem uma organização específica, foi com a Rodada do Uruguai que se voltou a propor a criação de um organismo internacional para tratar das questões relativas ao comércio. (OLIVEIRA apud LEONARDOS, 2003, p. 58). Nesse sentido são os ensinamentos de Oliveira: “Além da diminuição de tarifas, esta rodada trouxe novidades, como a garantia dos direitos de propriedade intelectual e livre comércio extensivas também aos serviços”. (2003, p. 60).

A Rodada do Uruguai teve como um dos seus objetivos o compromisso de abandonar medidas unilaterais de represálias, adotando procedimentos multilaterais para as questões que envolvessem a propriedade intelectual e o comércio. Além de discutir sobre comércio, tratou também de outros temas.

Assim, a Rodada do Uruguai teve como principal consequência o surgimento de um novo GATT, chamado de GATT-1994, que resultou das modificações feitas no acordo original de 1947. Também o acordo TRIPS

foi de fundamental importância na proteção dos direitos de propriedade intelectual, cujo conteúdo será discutido a seguir.

O acordo TRIPS consolidou a proteção relativa aos direitos de propriedade intelectual na sociedade internacional contemporânea, assim como foi um dos principais responsáveis pela vinculação definitiva desses direitos ao comércio internacional.

O TRIPS funciona, primeiramente, como um instrumento para a instituição de princípios sobre propriedade intelectual e sobre a inclusão desses princípios genéricos sobre a propriedade intelectual, sobre a sua inclusão nas legislações dos países signatários. (DEL NERO, 2004, p. 125). Nesse mesmo sentido, é considerado uma tentativa internacional e institucionalizada para que o sistema de propriedade intelectual, como um todo, e de patentes em particular torne-se uniforme no nível internacional, garantindo a construção mundial de “Sistemas Fortes de Proteção à Propriedade Intelectual”. (DEL NERO, 2004, p. 125).

Em face das disposições contidas no TRIPS, verifica-se que este tratado objetiva inaugurar no cenário internacional um verdadeiro sistema relativo à propriedade intelectual, acompanhando os movimentos da globalização da economia e permitindo a uniformização nas legislações dos países signatários quanto à disciplina jurídica da propriedade intelectual. (DEL NERO, 2004, p. 143).

O reconhecimento e a observância dos direitos de propriedade intelectual dependem de valores sociais relevantes, prezando por um equilíbrio entre a promoção da inovação e da difusão e a transferência de tecnologia. O TRIPS, acordo firmado no âmbito do GATT, é considerado um importante instrumento internacional para a proteção da propriedade intelectual. Trata-se de uma regulamentação extensa sobre propriedade intelectual abrangendo patentes, marcas, desenhos industriais e indicação de origem, entre outros. (HERINGER apud BAPTISTA, 2001, p. 22).

Os principais objetivos do acordo TRIPS são reduzir as distorções e obstáculos ao comércio internacional, promovendo uma proteção eficaz e

adequada dos direitos de propriedade intelectual, e assegurar que as medidas e procedimentos destinados a fazê-los respeitar não se tornem obstáculo ao comércio legítimo. Assim, o TRIPS garante aos titulares de patentes direitos exclusivos, tanto para os produtos quanto para os processos, assegurando a patente de produto ao seu titular o direito de evitar que terceiros sem o seu consentimento usufruam dos bens protegidos em favor do titular. (DEL NERO, 2004, p. 142).

Dessa forma, os acordos e tratados internacionais aqui mencionados exerceram grande influência na legislação brasileira relativa à propriedade industrial, principalmente na Lei nº 9.279/96.

3 A influência dos acordos e tratados internacionais na legislação do Brasil sobre propriedade industrial - Lei nº 9.279/96

A inserção brasileira na legislação internacional de propriedade industrial ocorreu quando a Convenção de Paris foi ratificada em 1967, através da revisão de Estocolmo, tornando-se lei interna pelo decreto 75.572/75. Assim, qualquer patente que tenha sido requerida em qualquer um dos Estados-membros da Convenção de Paris tem validade para o território nacional, e o pedido que tenha sido feito em qualquer um dos países integrantes da Convenção terá assegurado direito de propriedade em todos os outros. (HERINGER, 2001, p. 55).

No contexto internacional, prevaleceu o foro do GATT e o acordo TRIPS para a proposição de um padrão genérico de princípios sobre propriedade intelectual. O acordo TRIPS entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 1995. Após a aprovação dos resultados da Rodada do Uruguai do GATT pelo Congresso Nacional, as decisões dela provenientes foram impostas ao Brasil, sendo este país signatário, o que implicou modificações relevantes na sistemática brasileira de propriedade industrial. (DEL NERO, 2004, p. 129-130).

A Lei Brasileira de Propriedade Industrial, Lei nº 9.279, foi sancionada em 14 de maio de 1996 pelo presidente Fernando Henrique Cardoso,

regulamentando os direitos e obrigações relativas à propriedade industrial, bem como tratando da influência no direito brasileiro dos tratados internacionais.

Em virtude da polêmica existente em torno da regulamentação da propriedade intelectual, mesmo após a aprovação da Lei nº 9.279/96, passou-se a abordar e analisar seus principais aspectos modificativos, assim como os princípios gerais estabelecidos no acordo TRIPS (DEL NERO, 2004, p. 137). Ainda em relação a essa lei, em seu artigo 2º, inciso I⁴, diz que as patentes podem ser de invenção ou de modelo de utilidade, tendo cada uma delas seu prazo de validade, que se encontra estabelecido pela nossa lei e adequado ao acordo TRIPS. Assim, ocorre que, quanto maior for o tempo de duração da patente, maior será o monopólio assegurado ao titular da mesma e menor a possibilidade de tornar-se domínio público. (HERINGER, 2001, p. 56).

Com relação ao direito de prioridade, é disciplinado no Brasil nos arts. 16 e 17 da Lei nº 9.279/96, a qual estabelece que a reivindicação da prioridade deve ser feita no ato do depósito, podendo ser suplementada dentro de sessenta dias. ⁵ Observa-se que o artigo 6º⁶ do diploma legal vigente determina que ao autor da invenção ou de modelo de utilidade “será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta lei”.

⁴ Art. 2º. “A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante. I - concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade”. (BRASIL, 1996, p. 1)

⁵ Art. 16º. “Ao pedido de patente depositado em país que mantenha acordo com o Brasil, ou em organização internacional, que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade, nos prazos estabelecidos no acordo, não sendo o depósito invalidado nem prejudicado por fatos ocorridos esses prazos”. (BRASIL, 1996, p. 4)

Art. 17º. “O pedido de patente de invenção ou de modelo de utilidade depositado originalmente no Brasil, sem reivindicação de prioridade e não publicado, assegurará o direito de prioridade ao pedido posterior sobre a mesma matéria depositado no Brasil pelo mesmo requerente ou sucessores, dentro do prazo de 1 (um) ano”. (BRASIL, 1996, p. 5)

⁶ Art. 6º. “Ao autor de invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei.

§ 1º Salvo prova em contrário, presume-se o requerente legitimado a obter a patente.

§ 2º A patente poderá ser requerida em nome próprio, pelos herdeiros ou sucessores do autor, pelo

A Lei nº 9.279/96 trata da titularidade da patente, com a manutenção do sistema do que primeiro depositar, seguindo o Brasil a atual sistemática internacional adotada pelo GATT e que vigora no país. (FURTADO, 1996, p. 48). O texto legal determina que será presumido titular da patente aquele que primeiro efetuar o depósito. Assim, na hipótese de mais de um autor ter realizado a mesma invenção de forma independente, será concedida a patente àquele que tiver depositado por primeiro.

Entende-se, portanto, que os tratados e acordos internacionais exerceram grande influência no sistema de propriedade industrial brasileiro, principalmente na Lei de Propriedade Industrial, Lei nº 9.279/96, que em seus artigos tratou de forma especial do sistema de patentes, regulando todos os aspectos relativos a sua concessão, prioridade, licença compulsória, entre outros, que serão tratados no próximo capítulo.

4 Possibilidade da quebra de patentes de medicamentos através da licença compulsória

A licença compulsória é um instrumento que pode ser concedido nos casos em que houver a exploração abusiva da patente ou abuso do poder econômico, por meio dela é permitido a terceiros com capacidade técnica e econômica concorrer diretamente com o titular da patente. A simples possibilidade de ocorrer a licença compulsória leva os titulares de patentes a negociarem com interessados de forma que quase não ocorrem as licenças obrigatórias; para o titular da patente é sempre mais interessante negociar do que ser constrangido a conceder a licença. (Hammes, 2002, p. 335).

De acordo com o art. 68⁷ da Lei n. 9.279/96, uma das causas que podem ensejar a licença compulsória consiste na utilização da patente de

⁷ Art. 68. O titular ficará sujeito a ter a patente licenciada compulsoriamente se exercer os direitos dela decorrentes de forma abusiva, ou por meio dela praticar abuso de poder econômico, comprovado nos termos da lei, por decisão administrativa ou judicial.

§ 1º Ensejam, igualmente, licença compulsória:

forma abusiva ou por meio dela praticar abuso de poder econômico. (BRASIL, 1996, p.14).

A lei não define o que seria o uso abusivo da patente, no entanto, a doutrina tem entendido tais casos como aquele que, quando o titular da patente promover a sua exploração, venha a causar prejuízo a outrem, seja de forma dolosa ou culposa. Já com relação à falta de exploração do objeto da patente, esta está diretamente ligado à concepção de território, ou seja, se no território não for fabricado o produto objeto da patente, ou não for utilizado o processo patenteado, estará caracterizada a falta de exploração. (Loureiro, 1999, p. 152-153).

No que tange à insuficiência de exploração do objeto da patente, não é especificado na lei se tanto a demanda nacional como a internacional necessitam ser satisfeitas, bem como se deve ser atendido tanto o mercado interno como o externo. Porém, como a licença compulsória é uma sanção pela não-exploração da patente no território brasileiro, presume-se que deve ser atendido o mercado interno. (Loureiro, 1999, p. 153).

Segundo o art. 68, par. 5º, da Lei de Propriedade Industrial⁸, é concedido o prazo de três anos para exploração da patente pelo titular de forma séria e efetiva, de modo a satisfazer às necessidades do mercado.

I - a não exploração do objeto da patente no território brasileiro por falta de fabricação ou fabricação incompleta do produto, ou, ainda, a falta de uso integral do processo patenteado, ressalvados os casos de inviabilidade econômica, quando será admitida a importação; ou

II - a comercialização que não satisfizer às necessidades do mercado.

§ 2º A licença só poderá ser requerida por pessoa com legítimo interesse e que tenha capacidade técnica e econômica para realizar a exploração eficiente do objeto da patente, que deverá destinar-se, predominantemente, ao mercado interno, extinguindo-se nesse caso a excepcionalidade prevista no inciso I do parágrafo anterior.

§ 3º No caso de a licença compulsória ser concedida em razão de abuso de poder econômico, ao licenciado, que propõe fabricação local, será garantido um prazo, limitado ao estabelecido no art. 74, para proceder à importação do objeto da licença, desde que tenha sido colocado no mercado diretamente pelo titular ou com o seu consentimento.

§ 4º No caso de importação para exploração de patente e no caso da importação prevista no parágrafo anterior, será igualmente admitida a importação por terceiros de produto fabricado de acordo com patente de processo ou de produto, desde que tenha sido colocado no mercado diretamente pelo titular ou com o seu consentimento.

§ 5º A licença compulsória de que trata o § 1º somente será requerida após decorridos 3 (três) anos da concessão da patente. (BRASIL, 1996, p. 14)

⁸ Art. 68, par. 5º "A licença compulsória de que trata o § 1º somente será requerida após decorridos 3 (três) anos da concessão da patente". (BRASIL, 1996, p.14).

(LOUREIRO, 1999, p. 156), sendo que qualquer pessoa que tenha interesse na patente e com capacidade técnica para a sua exploração é parte legítima para requerer a licença compulsória e explorar o objeto da patente.

O art. 70º da Lei de Propriedade Industrial, lei nº 9.279/96, retrata as hipóteses em que a licença compulsória será concedida, ou seja, se ficar caracterizada situação de dependência de uma patente em relação à outra, se o objeto da patente dependente constituir substancial progresso técnico em relação à patente anterior, ou se o titular não realizar acordo com o titular da patente dependente para a exploração da patente anterior. (BRASIL, 1996, p.14-15).

Com relação às patentes farmacêuticas, deve-se salientar que é de interesse do governo, ou seja, qualquer coisa que afete a área da saúde é de interesse do governo. A proteção das patentes farmacêuticas é necessária e exigida pela indústria multinacional de medicamentos baseada em pesquisa para o progresso da humanidade. (Redwood, 1995, p. 15).

O Brasil até hoje ainda não quebrou a patente de nenhum medicamento, o que ocorreu foi apenas uma ameaça de emissão de licença compulsória de patentes entre o governo brasileiro e empresas multinacionais detentoras das patentes, porém esta ameaça quase sempre resultou apenas na redução de preços de alguns medicamentos, sem ocorrer efetivamente à licença compulsória

Contudo, sabe-se que 95% das patentes estrangeiras não são utilizadas nos países em desenvolvimento, mecanismo que só pode ser utilizado como forma de criar obstáculos ao desenvolvimento dos laboratórios nacionais. (Heringer apud White, 2001, p. 95).

⁹Art. 70. “A licença compulsória será ainda concedida quando, cumulativamente, se verificarem as seguintes hipóteses: I - ficar caracterizada situação de dependência de uma patente em relação à outra; II - o objeto da patente dependente constituir substancial progresso técnico em relação à patente anterior; e III - titular não realizar acordo com o titular da patente dependente para a exploração da patente anterior. §1º Para fins desse artigo considera-se patente dependente aquela cuja exploração depende obrigatoriamente da utilização do objeto da patente anterior. § 2º Para efeito deste artigo, uma patente de processo poderá ser considerada dependente de patente de produto respectivo, bem como uma patente de produto poderá ser dependente de patente de processo. § 3º O titular da patente licenciada na forma deste artigo terá direito à licença compulsória cruzada da patente dependente.” (BRASIL, 1996, p. 14-15).

Dessa forma, sem o incentivo necessário às indústrias nacionais, essas empresas não têm condições de concorrer com empresas transnacionais, que detêm tecnologias avançadas e atuam no mundo todo. Destarte, com relação à quebra de patentes de medicamentos, deve-se levar em conta principalmente os preços altíssimos cobrados pelas empresas multinacionais detentoras das patentes e o bem fundamental para que são utilizados esses medicamentos, ou seja, a vida humana.

Assim, o governo deverá intervir quando as empresas multinacionais responsáveis pela fabricação desses medicamentos essenciais formarem conluios e cobrarem preços altíssimos por esses medicamentos. O medicamento é um bem essencial, de saúde pública, devendo ser tratado com mais cuidado pelas autoridades. Porém, a demanda não se dá em virtude de seu preço, mas pela sua eficácia, justamente pelo caráter essencial que representa. Assim, é a incidência de doenças que determina o consumo do produto, o que configura a sua inelasticidade. (Heringer, 2001, p. 65).

A Lei n. 9.279/96, em seu art. 71¹⁰, autoriza o governo em situações de emergência nacional ou interesse público, a exploração da patente sem prejuízo dos direitos do respectivo titular. Assim, o Brasil poderá não só produzir seus medicamentos como também exportá-lo, possibilitando o prolongamento da vida de milhares de detentores da doença. (BRASIL, 1996, p. 15)

Assim, apesar das dificuldades, as empresas nacionais continuam a criar e vencer suas dificuldades, produzindo similares em basicamente três formas: o primeiro modo constitui-se na compra da matéria-prima do exterior; o segundo modo é aquele em que se produz o produto no próprio país através da engenharia reversa ou pela cópia do processo de fabricação disponível nos escritórios internacionais de patentes; e o terceiro modo é

¹⁰ Art. 71. “Nos casos de emergência nacional ou interesse público, declarados em ato do Poder Executivo Federal, desde que o titular da patente ou seu licenciado não atenda a essa necessidade, poderá ser concedida, de ofício, licença compulsória, temporária e não exclusiva, para a exploração da patente, sem prejuízo dos direitos do respectivo titular. Parágrafo único. O ato de concessão da licença estabelecerá seu prazo de vigência e a possibilidade de prorrogação”. (BRASIL, 1996, p. 15)

a forma de produção de um medicamento no território nacional. (Hering apud Varella, 2001, p. 80-81)

Diante disso, a questão mais importante a ser tratada aqui é a vida humana, visto que é inaceitável deixar que uma pessoa morra por não ter condições financeiras de comprar determinado remédio, em razão, simplesmente, do progresso econômico de empresas privadas. Assim, não se pode admitir que o interesse privado se sobreponha ao interesse público.

5 As licenças compulsórias de medicamentos como promovedoras do princípio da dignidade da pessoa humana

O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância de um dos preceitos fundamentais do ser humano, sendo uma das maiores conquistas do homem, o princípio da dignidade da pessoa humana. Dessa forma, é de se considerar que este o princípio visa garantir condições justas e adequadas de vida, bem como a proteção da população, e assegurar uma existência com dignidade.

Os princípios estão inseridos em todas as áreas do conhecimento e desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da humanidade. Por meio deles é que se torna possível à evolução do conhecimento e da ciência como um todo.

Por esta razão é que os princípios estabelecem um estado ideal de coisas a ser atingido, em razão do que deve o aplicador verificar a adequação do comportamento a ser escolhido ou já escolhido para resguardar tal estado de coisas¹¹. (Ávila, 2003, p. 63).

“Com relação ao significado que se pode atribuir ao princípio da dignidade da pessoa humana, cumpre ressaltar que o valor da pessoa humana encontra suas raízes já na ideologia cristã. Tanto no Antigo como no Novo Testamento encontram-se referências no sentido de que o homem foi criado à imagem e semelhança de Deus, sendo dotado de um valor próprio e

¹¹ O Estado de coisas pode ser aqui estabelecido como uma situação qualificada por determinadas qualidades.

que lhe é intrínseco, não podendo ser transformado em mero objeto ou instrumento”. (SARLET, 2001, p. 103).

Desde a Idade Antiga havia referências com relação ao princípio da dignidade da pessoa humana. Nessa época já se dizia que o homem como criação de Deus era provido de valor, não podendo ser transformado em objeto.

Cumprir aqui consignar que o termo “dignidade” provém do latim *dignitas*, designando tudo aquilo que merece respeito ou consideração. Assim, a dignidade representa uma categoria moral que se relaciona com a própria representação que se faz da condição humana. (RABENHORST, 2001, p. 14-15).

É de se ressaltar que a dignidade da pessoa humana é uma expressão muito vaga, em razão dos diferentes casos concretos de interpretações e aplicação do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana, sendo que em alguns casos a violação da dignidade da pessoa humana é evidente, em outros, não. (STEINMETZ, 2004, p. 113).

A Carta de 1988 inaugurou os princípios fundamentais num título próprio, inserido na Constituição Federal no art. 1º, inc. III, reconhecendo, nessa época o princípio da dignidade da pessoa humana no âmbito do direito como uma garantia fundamental, verdadeira cláusula pétrea.

No que diz respeito à dignidade da pessoa humana, importa consignar que a dignidade como qualidade inerente à pessoa humana não pode ser renunciada e alienada, constituindo elemento que qualifica o ser humano e dele não pode ser retirada. (SARLET, 2004, p. 41).

Assim, sendo a dignidade da pessoa humana uma qualidade intrínseca do ser humano, não pode, de forma alguma, ser renunciada, alienada ou retirada. Destarte, há quem aponte para o fato de que a dignidade da pessoa humana não deva ser considerada exclusivamente como algo inerente à natureza humana, pois também possui um sentido cultural, sendo fruto do trabalho de diversas gerações e da humanidade em seu todo. (SARLET, 2004, p. 46).

Pode-se afirmar que a vida humana tem uma enorme importância no que diz respeito à proteção aos direitos fundamentais, cabendo ao Estado e à população desenvolver e implantar a defesa da pessoa humana por meio do respeito aos preceitos da dignidade. Com relação ao exposto, deve-se considerar que ao indivíduo e sua família devem ser garantidas condições justas e adequadas de vida, além de proteção da população contra as necessidades de ordem moral e material, bem como a asseguuração de uma existência com dignidade.

É importante consignar que é função do Estado alcançar condições dignas para a sobrevivência de seus cidadãos, sempre levando em conta o respeito pela dignidade da pessoa humana. Dito de outro modo, o fato da dignidade da pessoa estar diretamente ligada à condição humana de cada indivíduo, não há como descartar uma necessária dimensão comunitária dessa mesma dignidade de cada pessoa e de todas as pessoas, justamente por serem todos iguais em dignidade e direitos e pela circunstância de viverem em determinada comunidade ou grupo, detendo assim além de uma dimensão individual, também uma dimensão social intersubjetiva em que a lesão da dignidade de uma ou mais pessoas se projeta também sobre a dignidade das demais pessoas que fazem parte da comunidade humana.. (SARLET, 2004, p. 52 e p. 116).

Importa consignar que os direitos fundamentais devem ser reconhecidos e assegurados mesmo que de forma mínima, para que, assim, haja espaço para a dignidade da pessoa humana e para que as pessoas não sofram com a falta de respeito pela vida humana e que não sejam objeto de injustiças. Dessa forma, é garantida isonomia a todos os indivíduos, não se tolerando qualquer tratamento discriminatório e arbitrário. Assim, não são toleradas as discriminações raciais, religiosas, entre outras.

O princípio da dignidade da pessoa humana está vinculado diretamente a todos os outros direitos sociais e fundamentais, visto que, quanto maior a importância dos direitos sociais, mais efetiva será a vida da pessoa com dignidade. Nesse sentido, salienta-se que, de início, o princípio da dignidade da pessoa vem sendo considerado fundamento de todo o sistema

dos direitos fundamentais, no sentido de que estes constituem exigências, concretizações e desdobramentos da dignidade da pessoa humana, e com base nisso devem ser interpretados. (SARLET, 2001, p. 115).

Portanto, o princípio da dignidade da pessoa humana é considerado como o centro dos direitos fundamentais, ou, caso não seja considerado por alguns, pode ao menos o seu conteúdo estar presente em todos os direitos fundamentais sem contradições.

A propriedade é um direito fundamental de todos e o princípio da dignidade da pessoa humana, que é tido como diretriz de todas as relações jurídicas, não será alcançada sem que cada indivíduo possa desenvolver todas as suas potencialidades. Não se pode analisar um dispositivo isoladamente do sistema em que se encontra tampouco analisá-lo em discordância com os princípios e valores fundamentais que compõem a essência desse mesmo sistema.

O sistema de patentes, sem dúvida alguma, é essencial à evolução da humanidade, tanto na questão tecnológica como na questão econômica. Contudo, não se pode esquecer que fatores sociais devem prevalecer sobre esses aspectos econômicos, principalmente nos países subdesenvolvidos, que não têm condições financeiras de pagar por medicamentos com preços exorbitantes, que são essenciais para sua sobrevivência.

Neste item há um interesse maior da iniciativa privada com relação ao setor de medicamentos, sendo cada vez mais intenso em relação ao interesse pelo governo, que deveria ser prioridade, tendo em vista que o setor farmacêutico é estratégico e que das decisões do governo importam bens fundamentais, como a saúde e a vida de milhares de pessoas. (Herinnger, 2001, p. 97).

Assim, fatores sociais devem prevalecer sobre o interesse econômico, colocando em discussão a possibilidade de quebra de patente. Ainda se ressalta que um grande problema enfrentado pelos países subdesenvolvidos é o baixo nível tecnológico em relação aos países desenvolvidos, além de seu baixo poder de compra de produtos de alta tecnologia.

É importante citar que a função da administração pública é de proteger a coletividade contra o mau uso da liberdade de alguns, significando proteger a liberdade da maioria contra a de uma minoria. (CARVALHO, 2004, p. 31).

Dessa forma, deverá o serviço privado sofrer severo controle do poder público, pois os interesses com que trabalha são relevantes e indisponíveis. Como exemplo, com relação à saúde, o Estado deve controlar através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) o fornecimento e o resultado do serviço. (WEICHERT, 2004, p. 130).

Portanto, sendo a saúde um direito de todos e dever do Estado, segundo o art. 196 da Constituição Federal¹², é inadmissível que se deixe uma pessoa morrer por não ter acesso a determinados medicamentos, tudo em função do progresso econômico de algumas empresas transnacionais. (BRASIL, 1988). Um exemplo bem atual é o da África do Sul, onde a epidemia da AIDS assumiu proporções tão devastadoras que a discussão acerca do preço dos medicamentos sensibilizou o mundo inteiro, pois grande parte da população foi dizimada pela epidemia por não ter condições financeiras de arcar com o tratamento.

A efetividade do direito à saúde tem de passar inquestionavelmente pela materialização da cidadania como fundamento na vida com dignidade da pessoa humana. (ROCHA, 1999, p. 93), “portanto, a sociedade precisa exigir uma ampliação da atuação estatal na prestação dos serviços públicos, em especial nas ações e serviços de saúde”. (ROCHA, 1999, p. 94).

Assim, não se deve deixar de forma alguma que o interesse privado prevaleça sobre o interesse público, principalmente nos casos em que a população necessita de medicamentos para sobreviver. Portanto, em face do exposto, é dever do Estado controlar que as empresas multinacionais

¹² Conforme reza o art. 196 - “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” (BRASIL, 1988).

responsáveis pela fabricação de tais medicamentos não firam um dos preceitos fundamentais do ser humano, ou seja, o princípio da dignidade da pessoa humana.

6 Considerações finais

Inovações tecnológicas sempre provocaram mudanças na sociedade e foram, muitas vezes, determinantes na questão da produção, da distribuição e da própria proteção das artes, da ciência e da literatura. A quantidade e os tipos de manifestações artísticas, científicas e literárias sempre dependeram, em certa medida, do estágio da técnica. Foi o avanço técnico que possibilitou a circulação e o surgimento de novas atividades e novos bens culturais como o cinema, a televisão e a fotografia, mas ajudou também a abandonar ou diminuir o prestígio de outras formas de atividades e de objetos culturais como o artesanato e a função de copista. (STAUT JÚNIOR, 2016, p. 27)

O surgimento e o desenvolvimento dos direitos conexos aos direitos do autor estão, igualmente, ligados às mudanças e à evolução na tecnologia. Sem todo um aparato técnico que surgiu e se desenvolveu na sociedade industrial não seria possível sequer pensar na possibilidade de direitos dos produtores fonográficos e dos direitos das empresas de radiodifusão. A importância dos meios técnicos é, sem dúvida, fundamental, para os rumos da produção e da regulação jurídica das atividades artísticas, científicas e literárias. (STAUT JÚNIOR, 2016, p. 28)

Com os avanços técnicos e com a invenção de novas tecnologias que produzem algum tipo de impacto ou de mudança na produção, no acesso e na distribuição de bens intelectuais, de natureza imaterial, todo o sistema jurídico de proteção das propriedades intelectuais também passa por um processo de questionamento e de reflexão intensos. (STAUT JÚNIOR, 2016, p. 28)

A proteção dos direitos de propriedade industrial é de grande relevância ao desenvolvimento do progresso tecnológico, principalmente no

setor farmacêutico, sem o estímulo do direito de exclusividade outorgado pela patente, não haveria investimento privado. Porém, apesar do reconhecimento de efeitos positivos da patente, verifica-se que o direito exclusivo de exploração conferido a seu titular gera custos sociais, especialmente no setor da saúde.

Ressalta-se que ao elaborar e realizar políticas de saúde pública o Estado deve buscar, concretamente e entre outros objetivos, a contenção e a prevenção de doenças. Assim, para que sejam eficazes essas políticas devem possibilitar que a população tenha acesso a medicamentos.

Constatou-se no decorrer do trabalho que, de acordo com a Lei de Propriedade Industrial Brasileira, lei n. 9.279/96, o país pode emitir licença compulsória permitindo a fabricação de medicamentos no caso de emergência ou interesse nacional.

Assim, a Lei Brasileira de Propriedade Industrial permite, por ato do Poder Executivo federal, a decretação de licença compulsória temporária no Brasil, desde que obedecidos alguns pré-requisitos, como, por exemplo, o interesse público ou emergência nacional.

Portanto, a licença compulsória foi instituída para evitar abusos no exercício do direito de exploração exclusiva da patente. Existe a possibilidade de concessão de licenças compulsória ainda em caso de insuficiência de exploração, exercício abusivo, abuso de poder econômico, dependência de patentes, interesse público ou emergência nacional.

Ressalta-se que os países subdesenvolvidos como o Brasil têm poucas condições de adquirir os medicamentos modernos fabricados pelos grandes centros econômicos, ficando prejudicado em função das patentes desses medicamentos. Entretanto, apesar de suas dificuldades econômicas e desigualdades sociais, o Brasil tem investido muito nos últimos anos em pesquisa na área de medicamentos, tendo o país dado bastante incentivo à produção de medicamentos genéricos para o tratamento da AIDS. Tal medida vem sendo adotada pelo governo para evitar que a população corra o risco de ficar sem a distribuição gratuita destes medicamentos, o que resultaria numa catástrofe.

Ainda, o direito ao acesso de medicamentos e o direito às patentes farmacêuticas são direitos inicialmente declarados pelas organizações internacionais e, posteriormente, incorporados pelos diversos sistemas jurídicos nacionais, como o brasileiro. Não cabe ao Estado ou ao Poder Judiciário acrescentar elementos condicionadores desses direitos, visto que esta prática representa uma afronta direta ao sistema constitucional e à construção internacional dos direitos humanos.

Diante de tudo isso, resta concluir que, de acordo com a Lei de Propriedade Brasileira, lei n. 9.279/96, pode o Estado, por meio de ato do Poder Executivo federal, no caso de emergência nacional, conceder a licença compulsória para os medicamentos da aids. Considerando o princípio da dignidade da pessoa humana, o Estado poderá conseguir a quebra de patentes no intuito de cumprir sua função social e de dar condições dignas para a sobrevivência de seus cidadãos.

De outro lado, deve ser considerado se o Brasil possui autonomia no âmbito internacional para solicitar licença compulsória ou o prejuízo pode ser ainda maior em razão das retaliações que os país poderia receber no âmbito internacional.

Assim, compreender e fazer uso racional das flexibilidades, como por exemplo, as licenças compulsórias, demonstra-se de fundamental importância para a elaboração de leis e políticas sensíveis aos problemas de saúde de um país, desde que respeitados os acordos de cooperação internacionais, para que o Brasil não venha a ser prejudicado com restrições por parte de outros países.

Referências

ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BASSO, Maristela. O direito internacional da propriedade intelectual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

BRASIL, Constituição Federal de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. **Propriedade industrial.** São Paulo: Saraiva, 1996.

CARVALHO, Cristiano; MACHADO, Rafael Bicca; TIMM, Luciano Benetti. **Direito Sanitário Brasileiro.** São Paulo: Quartier Latin, 2004.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de Direito Comercial**, 6ed., vol. 1, São Paulo: Saraiva, 2002.

DANNEMANN, Siensen. **Convenção da União de Paris Estocolmo** (1967). Disponível em: <<http://www.dannemann.com.br>>, Acesso em: 10 out. 2018.

DANNEMANN, Siensen. **Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS).** Disponível em: <<http://www.dannemann.com.br>>, Acesso em: 10 out. 2018.

DEL NERO, Patrícia Aurélia. **Propriedade intelectual: a tutela jurídica da biotecnologia.** 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

FURTADO, Lucas Rocha. **Sistema de propriedade industrial no direito brasileiro: comentários à nova legislação sobre marcas e patentes.** Brasília: Livraria e Editora Brasília Jurídica, 1996.

HAMMES, Bruno Jorge. **O direito de propriedade intelectual.** 3. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

HERINGER, Astrid. **Patentes Farmacêuticas & Propriedade Industrial no contexto internacional.** Curitiba: Juruá, 2001.

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito Industrial: as funções do direito de patentes.** 1. ed. Porto Alegre: Síntese, 1999.

LOUREIRO, Luiz Guilherme de A. V. **A lei de propriedade industrial comentada (lei n. 9.279, 14 de maio de 1996).** São Paulo: Lejus, 1999.

LOYOLA, Maria Andréa. **Aids e sexualidade: o ponto de vista das ciências humana**, Rio de Janeiro: Relume-Dumará: UERJ, 1994.

OLIVEIRA, Adriana Tolfo de. O regime jurídico internacional e brasileiro das marcas: estudo da aplicação das normas nos principais tribunais brasileiros. Porto Alegre: Síntese, 2003.

OLIVEIRA, Maria Coleta; ROCHA, Maria Isabel Baltar da. **Saúde Reprodutiva na Esfera Pública e Política**. Campinas: Unicamp, 2001.

PEREIRA, Cláudia Fernanda de Oliveira. **Direito Sanitário:** a relevância do controle nas ações e serviços de saúde. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

RABENHORST, Eduardo Ramalho. **Dignidade Humana e Moralidade Democrática, Brasília:** Brasília Jurídica, 2001.

REDWOOD, Heinz. **Brasil – O impacto futuro das patentes farmacêuticas**. Rio de Janeiro: Interfarma, 1995.

ROCHA, Júlio César de Sá da. **Direito da saúde:** direito sanitário na perspectiva dos interesses difusos e coletivos. São Paulo: LTr, 1999.

SANTOS, Ozéias J. **Marcas e patentes, Propriedade industrial**. São Paulo: Interlex Informações Jurídicas Ltda., 2001.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 2.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 3. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

STAUT JUNIOR, Sergio Said. **Aceleração tecnológica, direitos autorais e algumas reflexões sobre as fontes do direito**. Disponível em <<http://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2019/05/001-ACELERA%C3%87%C3%83O-TECNOL%C3%93GICA-DIREITOS-AUTORAI-E-A-ALGUMAS-REFLEX%C3%95ES-SOBRE-AS-FONTES-DO-DIREITO.pdf>>.

SOARES, José Carlos Tinoco. **Comentários à lei de patentes, marcas e direitos conexos:** lei 9.279 – 14.05.1996. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

STEINMETZ, Wilson. **A Vinculação dos Particulares a Direitos Fundamentais, São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2004.**

STRENGER, Irineu. **Marcas e patentes: análise sucinta da Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996.** 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

VARELLA, Marcelo Dias. **Propriedade intelectual e setores emergentes:** biotecnologia, fármacos e informática: de acordo com a Lei nº 9.279, de 14-05-1996. São Paulo: Atlas, 1996.

WEICHERT, Marlon Alberto. **Saúde e Federação na Constituição Brasileira,** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

A titularidade de direitos de propriedade intelectual na relação institucional de bolsista em instituição pública: análise a partir do princípio da serendipidade

*Dionis Janner Leal*¹

1 Introdução

No Brasil, em razão de sua legislação e acordos acerca dos direitos de propriedade intelectual, cujos tratados com vigência no território nacional “são aplicáveis, em igualdade de condições, às pessoas físicas e jurídicas nacionais ou domiciliadas no país” (FAZZIO JÚNIOR, 2019, p. 644), é legitimado ao exercício do direitos de titular da criação – direitos de propriedade intelectual - quem for designado, por lei ou contrato.

A propriedade intelectual é dividida conforme a categoria dos bens a que se confere proteção jurídica. O direito de propriedade intelectual é o gênero, do qual as espécies são a propriedade industrial e o direito autoral. Outrossim, há distinção entre ambos os direitos intelectuais na proteção liberada ao criador, quanto à origem do direito e quanto à extensão da sua tutela (COELHO, 2014, p. 212). Este trabalho tem como estudo os efeitos dos direitos autorais.

¹ Advogado. Especialista em Direito Público. Técnico Administrativo em Educação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. Membro do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia. Graduando em Formação Pedagógica para Professores da Educação Profissional pela mesma instituição de ensino. Mestrando em Direito pela Faculdade Meridional de Passo Fundo-RS.

Diferente dos direitos autorais, o direito da propriedade industrial protege os interesses dos inventores e empresários no que tange às invenções, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas, sendo uma divisão do direito comercial. (Op. cit., 2014, p. 205). Nele, é reconhecida proteção e exclusividade na exploração por ato administrativo, de natureza constitutiva, ou seja, o direito de propriedade industrial dar-se-á aquele que solicitar patente (invenção) ou registro (desenho industrial) em primeiro lugar. (op. cit., 2014, p. 212). Por outro lado, o direito conferido ao criador do direito autoral decorre da própria criação, é ato declaratório desse direito intelectual.

Nesse sentido, esclarece COELHO (2014, p. 214) que “uma das diferenças entre o direito industrial e o autoral está relacionada à natureza do registro do objeto, ou da obra. O do primeiro é constitutivo; o da obra se destina apenas à prova da anterioridade”. A outra diferença está relacionada “à extensão da tutela jurídica. Enquanto o primeiro protege a própria ideia inventiva, o segundo cuida apenas da forma em que a ideia se exterioriza”.

Igualmente, importante prescrever a lição do saudoso Denis Borges Barbosa, para quem “a noção de Propriedade intelectual como a de um capítulo do Direito, altíssimamente internacionalizado, compreendendo o campo da Propriedade Industrial, os direitos autorais e outros direitos sobre bens imateriais de vários gêneros” (BARBOSA, p 08).

Por fim, BOFF (2009, p. 37), alerta que a dualidade, direitos autorais e propriedade industrial, não mais contempla as novas formas de produção intelectual, oriundas do progresso científico e tecnológico.

Concluído esse pequeno introito para compreender propriedade intelectual, passamos a analisar uma das suas ramificações para fins deste artigo, a dos direitos autorais.

Primeiramente, deve-se entender a concepção jurídica de autor e de titular de direito do autor. Assim, temos que autor é a pessoa física que cria uma obra literária, artística ou científica, podendo, nos termos da lei, ser também a pessoa jurídica, a exemplo do organizador de obra coletiva.

Por sua vez, existe também a figura do titular de direito intelectual do autor, que é aquele que possui sobre a coisa direitos patrimoniais. Logo, nem sempre o titular é o criador e vice-versa. A depender do tipo de propriedade intelectual, seus direitos podem ser atribuídos a outrem que não o seu criador.

Com o intuito de analisar a quem se atribui a titularidade do direito de propriedade intelectual de criação desenvolvida por meio de vínculo acadêmico entre estudante e instituição de ensino, em projeto de pesquisa financiados com recursos públicos, quando a criação intelectual é diversa do objetivo do projeto ('obra do acaso'), o exame buscará identificar essa titularidade sob a ótica do princípio da serendipidade.

Para tanto o trabalho ocupa-se, inicialmente, em apresentar as noções gerais de direito de autorial, autoria e titularidade. Na sequência, sobre direitos dos programas de computador e sua criação em instituições públicas de ensino e pesquisa. Por derradeiro, a inserção do princípio da serendipidade no direito intelectual do autor enquanto proteção à sua criação oriunda de obra do acaso. O método utilizado é o qualitativo, a técnica utilizada foi a pesquisa bibliográfica, em fontes secundárias.

Assim, debruça-se acerca do direito conferido pelo princípio da serendipidade ao criador no âmbito da atividade de pesquisa institucional, onde possui vínculo, na condição de bolsista, sem esgotar os demais tipos de criações intelectuais e relações de trabalho com ou sem uso das ferramentas de terceiros. Estruturado em três seções, este trabalho verifica a possibilidade da inserção do princípio da serendipidade na proteção de direitos autorais e, conseqüentemente, a outorga ao criador da titularidade de sua criação.

2 Noções de autoria e titularidade dos direitos intelectuais na legislação brasileira

Os direitos autorais, ou direito do autor, são tutelados no Brasil pela Lei nº 9.610/1998, que o classifica, em seu artigo 3º, como bens móveis

para efeitos legais. Para fins de proteção jurídica, o diploma legal estabelece que são obras intelectuais as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, a exemplo de textos de obras literárias, artísticas ou científicas, inclusive os programas de computador (art. 7º, Lei nº 9.610/1998).

Autoria é o que identifica o autor da criação, o criador, que como visto, é em geral pessoa física, sem impedimento da criação ser conferida à pessoa jurídica (art. 17, §2º, da Lei nº 9.610/1998). Assim, “criadores não são sempre pessoas físicas, motivo pelo qual deve-se afastar a visão romântica e filosófica como único alicerce da propriedade intelectual” (BARBOSA, 2009, p. 193).

Evidentemente, a Lei da Inovação conferiu apenas à pessoa física a condição de criador (art. 2º III, da Lei 10.973/2004). Todavia, a Nova Lei da Inovação acrescentou a incubadora de empresas como “novo” criador, apesar de seu papel ser de facilitador da criação e desenvolvimento de empresas cujas atividades sejam voltadas à inovação (art. 2º, III-A, da Lei 10.973/2004, acrescentada pela Lei 13.243/2016). Esse é o entendimento Nizete Lacerda Araújo (2018, p. 137).

São resultados, pois, de criação humana ou criação intelectual, que é “a inserção do elemento psíquico próprio” (PONTES DE MIRANDA, 2012, p. 75), . Para a Lei da Inovação, criação é a:

[...] invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores (art. 2º, II, Lei nº 10.973/2004).

Nessa concepção de criação humana de Pontes de Miranda, não tem proteção na Lei de Direitos Autorais as ideias, os métodos e os projetos, uma vez que aniquilaria a criatividade do criador. O Superior Tribunal de Justiça – STJ já se manifestou nesse sentido:

PROCESSUAL CIVIL. RECURSO ESPECIAL. AÇÃO REPARATÓRIA. LEI DE DIREITOS AUTORAIS INAPLICÁVEL À LIDE. ART. 8º DA LEI N. 9.610/1998. IDÉIAS, MÉTODOS E PROJETOS NÃO SÃO PASSÍVEIS DE PROTEÇÃO AUTORAL. 1. Ação de reparação distribuída em 08.03.2002, da qual foi extraída o presente recurso especial, concluso ao Gabinete em 16.01.2014. 2. Cinge-se a controvérsia em saber se o projeto desenvolvido pela recorrente fora plágio daquele idealizado pelo recorrido. 3. O art. 8º da Lei n. 9.610/1998 veda, de forma taxativa, a proteção como direitos autorais de ideias, métodos, planos ou regras para realizar negócios. Nessa linha, o fato de uma idéia ser materializada não a torna automaticamente passível de proteção autoral. Um plano, estratégia, método de negócio, ainda que posto em prática, não é o que o direito do autor visa proteger. Assim, não merece proteção autoral ideias/métodos/planos para otimização de comercialização de títulos de capitalização destinados à aquisição de motos. 4. Admitir que a Lei ponha métodos, estilos ou técnicas dentre os bens protegidos seria tolher, em absoluto, a criatividade. (REsp 906.269/BA, 3ª Turma, Rel. Min. Humberto Gomes de Barros, DJ 29/10/2007) 5. Recurso especial provido. [REsp 1418524](#). [Relatora: Ministra Nancy Andrighi. DJe 15/05/2014](#).

Portanto, é do autor da criação (pessoa física), os direitos morais e patrimoniais sobre a obra que concebeu, com ou sem registro (arts. 11, 18, 19 e 22 da Lei nº 9.610/1998), não se compreendendo as contribuições não criativas de terceiros, a exemplo de trabalho de orientação, correção ou revisão não criativa (ZIBETTI, 2017, p. 183, apud POLLAUD-DULIAN, 2005, p. 186 e 259). Todavia, independe da qualidade do esforço intelectual criativo para dar-lhe proteção (VALE, 2018, p. 33).

Nesse sentido, o direito autoral é do autor da criação ou invento intelectual, o que não quer isso dizer, entretanto, ser ele titular absoluto de direitos autorais, uma vez que podem ser transferidos a outrem, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado (art. 49, Lei nº 9.610/1998). Sobre o assunto, o Superior Tribunal de Justiça – STJ já se pronunciou acerca da distinção entre autoria e titularidade dos direitos autorais, ao destacar que:

O autor de projeto de obra arquitetônica, ainda que situada permanentemente em logradouros públicos, integrando de modo indissociável o meio ambiente, a compor a paisagem como um todo, faz jus ao ressarcimento por danos de ordem material e moral em virtude da representação por terceiros de sua obra, com fins comerciais, sem a devida autorização e indicação de autoria, ainda que tenha havido aquiescência do proprietário da obra (STJ, Resp. 1.473.392/SP, Relator: Ministro Luís Felipe Salomão, DJe, 21/11/2016 – Informativo nº 594).

Sobre a autoria e a titularidade dos direitos autorais, importante destacar a possibilidade da obra coletiva, quando a criação se dá por “iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma” (art. 5º, VIII, *h*, Lei nº 9.610/1998).

O conceito de obra coletiva emprega-se no ambiente acadêmico do Estado, por exemplo, onde há relação entre professor-aluno no desenvolvimento de um projeto de pesquisa, com financiamento público, há comum esforço intelectual que se fundem em uma criação autônoma, ensejando, ao organizador ou responsável, neste caso a pessoa jurídica (educandário), a titularidade dos direitos patrimoniais sobre o conjunto da obra coletiva (art. 17, § 2º, Lei nº 9.610/1998).

Ocorre, no exemplo em tela, um comando, uma ordem ou instrução que é inerente às atividades desenvolvidas pelo docente e discente as quais são vinculadas em razão do elo funcional, laboral, estatutário, regimental ou legal a que são atribuídos pelo poder hierárquico. A hierarquia “logra comensurar às forças do indivíduo a tarefa estatal”, cujas funções supremas da hierarquia administrativa estão confiadas a indivíduos” (CIRNE LIMA, 2007, p. 416-417).

Logo, na relação de obras criadas no âmbito da Administração Pública, em especial nas instituições de educação, ciência e tecnologia, como é o caso das Instituições Federais de Ensino (IFes), não há menção na Lei de Incentivo à Inovação de atribuição de titularidade de direitos de propriedade intelectual (art. 2º, II, Lei 10.973/2004), sendo possível, entretanto,

a partir de regulamentação interna, caracterizar obras de direitos autorais como de caráter coletivo (ZIBETTI, 2017, p. 185), desde que respeitados os limites estabelecidos na lei de direito autoral, ou seja, forma contratual escrita ou não e pelos instrumentos admitidos em direito (arts. 49-50, Lei nº 9.610/1998).

Por outro lado, a Nova Lei da Inovação (Lei 13.243/2016), em seu art. 9º, § 2º, remetendo aos §§ 4º a 7º, do artigo 6º, da Lei de Inovação (Lei 10.973/2004), prescreve que as partes deverão prever a titularidade da propriedade intelectual em instrumento jurídico específico, isto é, os instrumentos legais dos artigos 49 e 50 da Lei nº 9.610/1998.

É salutar destacar trechos dos artigos da Lei nº 10.973/2004 a fim de verificar a relação com os direitos autorais do criador:

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º O servidor, o militar, o empregado da ICT pública e o aluno de curso técnico, de graduação ou de pós-graduação envolvidos na execução das atividades previstas no **caput** poderão receber bolsa de estímulo à inovação diretamente da ICT a que estejam vinculados, de fundação de apoio ou de agência de fomento. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º As partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, observado o disposto nos §§ 4º a 7º do art. 6º. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

[\[...\]](#)

§ 4º A bolsa concedida nos termos deste artigo caracteriza-se como doação, não configura vínculo empregatício, não caracteriza contraprestação de serviços nem vantagem para o doador, para efeitos do disposto no [art. 26 da Lei no 9.250, de 26 de dezembro de 1995](#), e não integra a base de cálculo da contribuição previdenciária, aplicando-se o disposto neste parágrafo a fato pretérito, como previsto no [inciso I do art. 106 da Lei no 5.172, de 25 de outubro de 1966](#). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

[...]

§ 6º Celebrado o contrato de que trata o **caput**, dirigentes, criadores ou quaisquer outros servidores, empregados ou prestadores de serviços são obrigados a repassar os conhecimentos e informações necessários à sua efetivação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal, respeitado o disposto no art. 12. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Percebe-se que é facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria, porém, caso haja contrato, os dirigentes, criadores ou quaisquer outros servidores, empregados ou prestadores de serviços são obrigados a repassar os conhecimentos e informações necessários à sua efetivação.

Ainda, destaca-se que esses dispositivos legais estabelecem que o aluno enquanto bolsista, de quaisquer fomentadores participantes, não possui qualquer vínculo de empregado ou de contraprestação de serviços, mas lhe garantirá, na condição de partícipe, *a priori*, fatia da titularidade da propriedade intelectual e participação nos resultados. O mesmo raciocínio se aplica ao aluno voluntário, isto é, que não percebe qualquer auxílio financeiro ou bolsa estudantil, mas integra o capital humano envolvido na pesquisa. É o que se pode extrair, num primeiro momento, da intelecção jurídica desses dispositivos da Lei da Inovação, entendimento diverso ao defendido por ZIBETTI (2017, p. 191), o que melhor será observado no capítulo seguinte.

Também, importante observar que as limitações acerca da transferência de titularidade dos direitos autorais se resumem às obras literárias, científicas e artísticas, conforme artigo 7º, I, da Lei 9.610/1998, não ocorrendo o mesmo em relação a programas de computador, referido no inciso XII do mesmo dispositivo legal (ZIBETTI, 2017, p. 186).

3 Autoria e titularidade de programa de computador oriundo do vínculo institucional estatal de bolsista

Diferente do que até aqui foi exposto, o direito de propriedade intelectual do autor sobre o programa de computador, previsto como direito intelectual na lei (art. 7º, XII, c/c § 1º, Lei nº 9.610/1998), foi objeto de particularidades quanto à sua titularidade, em legislação própria, não lhe atribuindo, por exemplo, direitos morais (§ 1º, art. 2º, Lei 9.609/1998).

Observe-se que, para fins legais, programa de computador é caracterizado como:

[...] a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. (art. 1º, Lei 9.609/1998).

Nos termos desta norma jurídica, protege-se não o seu conteúdo científico ou técnico, mas tão-somente sua linguagem codificada, garantindo-se os direitos inerentes à propriedade intelectual pelo ato de criação, dispensado o registro (art. 2º, § 3º, Lei nº 9.609/1998).

Portanto, assim como no direito de propriedade intelectual em geral, a titularidade de programa de computador pode ser atribuído ao próprio autor que o desenvolveu ou a terceiros, pessoa natural ou jurídica, com a peculiaridade de que, neste último caso (pessoa jurídica), a titularidade ser inerente quando se tem, com o autor, relação de trabalho, conforme prescreve a lei:

Art. 4º Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou

servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos (Lei n° 9.609/1998).

Percebe-se que a lei arrola o vínculo contratual ou estatutário entre o autor (pesquisador, empregado etc) e o empregador (pessoa jurídica de direito privado ou órgão público), silenciando-se quanto a outras possibilidades de trabalho, como o de bolsista, dando a primeira impressão de que nas demais situações, não elencadas no art. 4º, a titularidade não pertenceria, em primeira mão, do empregador/contratante. Nesse contexto de vínculo laboral e proteção de direitos autorais, a doutrina classifica as criações em livres, de serviço e comuns. (ZIBETTI, 2017, p. 187-188).

O propósito da classificação coaduna-se com a ideia do Princípio da Liberdade em Inovação Tecnológica, pelo qual o criador possui autonomia inventiva, cuja doutrina de VALE (2018, p. 345), prescreve que isso significa “plena liberdade de pesquisa, desenvolvimento e inovação. [...] Todas as pessoas – naturais ou jurídicas – são livres para inovar e introduzir no mercado produtos, serviços e processos inovadores”.

Assim, a legislação em comento garante proteção àqueles profissionais que possuem vínculo de trabalho, cuja razão é a pesquisa científica e exteriorizam a ideia inventiva. Portanto, quando se tem atividade de pesquisa na relação de trabalho a criação é denominada de criação de serviço, cuja retribuição do empregado se limita à remuneração ou salário convenicionado (art. 4º, § 1º, Lei n° 9.609/1998).

Todavia, outra exceção à regra se estabelece quando o vínculo do empregado com seu empregador está relacionado a pesquisadores e instituições científicas, tecnológicas e de inovação públicas, no que tange à retribuição pela criação intelectual de programa de computador. Neste caso, estabelece a lei o mínimo de cinco por cento e no máximo um terço nos ganhos econômicos auferidos, resultados de contrato de transferência de tecnologia ou licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração da criação protegida (art. 13, Lei n° 10.973/2004).

A titularidade natural do empregador possui exceção, quando se vale o autor de criações livres, aquelas realizadas mantendo-se vínculo laboral

sem se utilizar, direta ou indiretamente, recursos, informações tecnológicas, segredos industriais e de negócios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador (art. 4º, § 2º, Lei nº 9.609/1998).

Destaca-se, ainda, que mesmo nas condições de vínculos laborais, cuja titularidade é inerente ao empregador, é garantido ao autor o direito de reivindicar a autoria, nomeado e qualificado, bem como requerer a não divulgação da nomeação, sendo nulas as cláusulas de ajustes estipuladas em contrário (art. 2º, § 1º, Lei nº 9.609/1998 c/c arts. 24 e 27, da Lei nº 9.610/1998).

Para melhor compreensão, importante elencar as classificações de direitos autorais. A primeira classificação refere-se às criações comuns.

Entende-se por criações comuns, que se aproximam ao presente estado da criação por “obra do acaso”, aquelas que resultam de contribuição pessoal do empregado e que se originam da utilização de recursos e informações tecnológicas, instrumentos, materiais, instalações e estruturas do empregador. A retribuição referente a direitos da criação será partilhada em partes iguais, em comum, enquanto cotitularidade e não enquanto co-autoria, pois esta lhe é inerente, apesar de assim não prever a legislação, nas conclusões de ZIBETTI (2017, p. 188), contudo, ressalva a autora aplicando a analogia e combinação do artigo 4º da Lei 9.609/1998 e art. 91 da Lei 9.279/1996.

Nesse sentido, aproximam-se os direitos de autor sobre os programas de computador nas relações laborais, que são transferidos ao empregador, ao da titularidade de direitos de propriedade industrial sobre patentes de invenção e de modelo de utilidade (ZIBETTI, 2017, p. 188).

O aluno bolsista, pois, sem adentrar no mérito acerca da natureza jurídica da bolsa (DE PLÁCIDO E SILVA, 1982, p. 330), que se caracteriza como doação (§ 4º, art. 9º, Lei nº 10.973/2004), e de seu vínculo com a instituição de ensino público, não lhe é assegurado a titularidade de direitos sobre o invento, por ser considerada invenção de serviço (ZIBETTI 2017, p. 191). Quando se trata de propriedade industrial ou ao direito do

autor (programa de computador), o aluno bolsista terá participação financeira como melhor aprouver a pessoa jurídica, nos limites legais, ora titular desses direitos (Lei nº 10.973/2004). Nesse sentido, a lei assim dispõe:

Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.

[...]

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º O servidor, o militar, o empregado da ICT pública e o aluno de curso técnico, de graduação ou de pós-graduação envolvidos na execução das atividades previstas no **caput** poderão receber bolsa de estímulo à inovação diretamente da ICT a que estejam vinculados, de fundação de apoio ou de agência de fomento. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º As partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, observado o disposto nos §§ 4º a 7º do art. 6º. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas às partes contratantes, nos termos do contrato, podendo a ICT ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável.

Como verificado alhures, a *contrario sensu*, numa leitura mais atenta dos dispositivos legais em tela, enquanto partícipe da criação, pode-se extrair a ideia de que ao aluno bolsista é assegurada a cotitularidade da propriedade intelectual (programa de computador) desenvolvida na ICT a que está vinculado, por se tratar de *invenção comum*, quando ocorrer quaisquer das seguintes situações:

- a) quando a invenção ocorrer na ICT resultante da contribuição pessoal do aluno inventor com o uso de materiais da instituição e não em decorrência da atividade de pesquisa;
- b) quando a ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privada (art. 9º, Lei 10.973/2004, c/c art. 37, Decreto 9.283/2018);
- c) em relação a direitos de propriedade intelectual resultante da encomenda (art. 30, Decreto 9.283/2018);

De outro turno, quando a criação se der exclusivamente no âmbito da ICT, sem qualquer parceria ou convênio ou mediante encomenda tecnológica, e for decorrente do vínculo acadêmico entre aluno e educandário, o entendimento extraído da lei é que a titularidade de direitos autorais é unicamente da instituição de ensino.

Todavia, não se pode olvidar que a natureza jurídica do aluno bolsista não é laboral, tampouco estatutária, não caracteriza contraprestação de serviços, apenas um vínculo especial entre a instituição de ensino e o estudante para fins educacionais, motivo pelo qual não se aplica o disposto no artigo 37 do Decreto 9.283/2018, quanto à definição da titularidade às instituições parcerias e quanto à participação nos resultados, tampouco, por analogia, os dispostos no artigo 88 da Lei .9279/1996, e no § 2º, artigo 17 da Lei 9.610/1998, porque pode-se afirmar que a titularidade pertence ao bolsista, uma vez que não há expressa previsão desse tipo de vínculo na Lei do programa de computador (art. 4º, Lei 9.609/1998).

Por conseguinte, a segunda classificação das criações são as invenções livres, que resultam da atividade inventiva do empregado, sem vínculo laboral ou dissociadas das atividades por ele desenvolvidas nas relações de trabalho (ZIBETTI, 2017, p. 189). Pertencem ao empregado (art. 90, Lei nº 9.279/1996), isto é, a titularidade é exclusiva. Como esboçado alhures, pode-se concluir que, pelo princípio da liberdade em inovação tecnológica, se todas as pessoas são livres para inovar, ao estudante/bolsista vinculado à ICT pública também se aplica à classificação de invenções livres, ressalvado, contudo, as observações supramencionadas.

Por fim, a terceira classificação é a de invenções de serviço, que são aquelas desenvolvidas pelo empregado na vigência de contrato de trabalho, de execução no Brasil, e que tenham por objeto de a pesquisa ou a atividade inventiva ou os serviços em si para os quais foi contratado, (ZIBETTI, 2017, p. 191), pertencem única e exclusivamente ao empregador (art. 88, Lei 9.279/1996). Com o mesmo raciocínio aplica-se ao estudante/bolsista vinculado à ICT pública, de acordo com a autora.

Tem-se que não é de bom grado afirmar que as invenções realizadas por professores, estudantes e estagiários, quando relacionados às suas tarefas, são de titularidade da instituição de ensino, em especial dos alunos bolsistas, tendo em vista a atenção dada pelo artigo 4º da Lei 9.609/1998 quanto à natureza dos vínculos por ela definidos, que não incluem ditos estudantes, e, quiçá, pode-se contemplar os professores cuja contratação é prevalentemente para atividades de ensino (§ 4º, art. 2º, Lei 11.738/2008).

Quando se trata de invenção de serviço, há lacuna legislativa que pode ser objeto de regramento por normativas internas nas instituições científicas e tecnológicas públicas, quando ela não exerce seu direito à patente (ZIBETTI, 2017, p. 191) e abre espaço ao inventor (empregado, servidor, pesquisador) no interesse em proteger a invenção em seu nome, ou seja, a titularidade.

É esclarecedor o excerto do julgado no Tribunal Superior do Trabalho, no julgado 749.341/01.5 - 1.ª Turma - j. 9/8/2006 - v.u. - julgado por João Oreste Dalazen, quanto à classificação da invenção:

Ora, as invenções que envolvem o trabalho do empregado classificam-se em três espécies: "invenção de serviço", "invenção livre", "invenção de empresa". A "invenção de serviço" é a que decorre da atividade inventiva do trabalhador, contratado para o exercício das funções de inventor. Nesta hipótese, efetivamente o empregado não terá nenhum direito sobre a criação. Nada impede que as partes, mediante negociação, contratem a participação do trabalhador nos lucros econômicos resultantes do invento. Essa participação, caso ajustada, não ostenta natureza salarial, mas, sim, indenizatória, não se incorporando à remuneração do empregado.

A "invenção livre", por sua vez, resulta da atividade criadora do trabalhador, sem qualquer vinculação com a existência e a execução do contrato de emprego. Nesta modalidade de invenção, tanto os meios quanto os recursos e equipamentos do empregador não podem amparar a atividade criadora do empregado. Eventuais conhecimentos técnicos adquiridos na vigência do contrato laboral não geram para o empregador o direito de propriedade, tampouco de exploração do invento. A propriedade e o direito de exploração são exclusivos do empregado.

Se a criação, todavia, resultar das funções para as quais foi contratado o trabalhador, ainda que a criação intelectual venha ao mundo jurídico sem a utilização de recursos do empregador, perderá sua qualidade de "livre", passando a ostentar natureza de "invenção de serviço". Nessa hipótese, a propriedade e o direito de exploração são exclusivos do empregador.

Por sua vez, a denominada "invenção de empresa" constitui espécie de meio-termo entre a "invenção de serviço" e a "livre". Sua constituição pode-se dar em duas hipóteses: na primeira, a invenção é consequência do trabalho coletivo, sem nenhuma possibilidade de individualizar-se o autor ou autores; na segunda, a criação intelectual provém do esforço de determinado empregado, ou determinado grupo de empregados.

Na primeira hipótese, em face da impossibilidade de individualizar-se o criador do invento, pode-se concluir que a invenção enriquece o patrimônio empresarial. Entretanto, não se cogita de indenização, porquanto a lei não disciplina hipótese de exploração da propriedade imaterial em co-autoria, ou seja, coletivamente, sem que se possa identificar seus efetivos autores.

Na segunda hipótese, o invento provém do esforço intelectual de determinado empregado, ou de determinados empregados, que podem ser identificados. Neste último caso, da força inventiva de determinado empregado, ou de determinados empregados identificáveis, a que se somam os meios e recursos propiciados pelo empregador, surge o invento. Esta produção não advém da contratação entabulada, que a isso não visou. Representa, sim, um subproduto resultante da capacidade criativa do homem, emanção irradiada da personalidade do trabalhador. Daí ser-lhe atribuído o *status* de "invenção", com conseqüências jurídicas que se espriam além do contrato de trabalho e ensejam compensação pela utilidade auferida pelo empregador. Trata-se, pois, de indenização decorrente do denominado invento de empresa. Nessa hipótese, o legislador estipulou que o direito de exploração é do empregador, embora comum a propriedade.

Poder-se-ia cogitar, para fins deste trabalho, a inserção de uma nova classificação ou subclassificação para as invenções de serviço no âmbito das Instituições de ensino.

Teríamos a *invenção de serviço compartilhada* ou *invenção acadêmica*, a qual vem distinguir a titularidade exclusiva (invenções de serviço) da titularidade compartilhada ou cotitularidade (invenção de serviço compartilhada ou invenção acadêmica). Nela, haveria um compartilhamento da titularidade dos direitos autorais entres os atores envolvidos em razão da parceria ou da encomenda tecnológica das suas respectivas instituições de ensino, pesquisa, extensão ou de inovação. Aproxima-se, porém, é distinta, da classificação doutrinária denominada *invenções de empresa*, segundo a qual resultam do trabalho em conjunto de alguns empregados da mesma empresa, onde não se pode determinar a participação de cada um (ZIBETTI, apud MIRANDA, 1983, t. 16, p. 300).

Essa nova classificação (invenção de serviço compartilhada ou invenção acadêmica) é sutil em relação a de invenções de empresa, porém, possui natureza peculiar, conforme a citada jurisprudência, as invenções de empresa seriam de titularidade da empresa/empregador pela impossibilidade de individualizar o criador do invento, quando na relação de trabalho. Nas invenções de serviço compartilhada, ao contrário, já estarão previamente definidas, no instrumento contratual ou de parceria, a titularidade dos direitos de propriedade intelectual, por força do § 2º do artigo 9º da Lei 10.973/2004, e do artigo 30 do Decreto 9.283/2018.

Quanto a essa nova classificação, por uma nova leitura dos mencionados dispositivos legais, poder-se-ia argumentar que a cotitularidade que se trata é entre as instituições parceiras, e não pelas invenções realizadas pelos seus recursos humanos (autores). Todavia, o direito à autoria dos autores/criadores poderia reforçar o argumento de que, neste caso, a *invenção acadêmica* atribui-se em razão do vínculo existente entre o inventor e o educandário, isto é, o vínculo é educacional e o objeto é o ensino, que pode vir a compreender tarefas de ensino e pesquisa (artigos 24, 39 e 43 c/c art. 84, todos da Lei 9.394/1996).

Dito de outro modo, nas ICT's, não se aplica a titularidade da propriedade intelectual em razão das invenções de serviço (art. 88, Lei 9.279/1996), ou de obra coletiva (§ 2º, art. 17, Lei 9.610/1998) ou em razão da atividade laboral (art. 4º, Lei 9.609/1998), uma vez que o vínculo educacional do aluno não é a pesquisa em si, mas a educação através do ensino básico, técnico, tecnológico e superior, podendo acarretar tarefas de ensino, pesquisa e extensão, nos termos da Lei das diretrizes e bases da educação nacional. Trata-se, portanto, de identificar a parcela de maior relevância do vínculo institucional para caracterizar as invenções de serviço. Essas são, *a priori*, as peculiaridades no âmbito das instituições científicas e tecnológicas não se estendendo às demais entidades/empregadores.

Por outro lado, quando se trata de programa de computador desenvolvido por obra do acaso por estudante bolsista em projeto de pesquisa vinculado à Instituição Científica e Tecnológica Pública (ICT), mesmo acompanhando a doutrina de que o classifica como invenção de serviço (ZIBETTI, 2018, p. 191), não se pode olvidar da lacuna legislativa quanto aos direitos autorais sobre essa criação nas relações laborais (invenção ou criação de serviço), como visto, dá-se de forma análoga à Lei de Propriedade Industrial.

Por analogia, portanto, na relação entre pessoa natural com vínculo com a Administração Pública no desenvolvimento de direitos autorais, há incentivo pecuniário que não pode exceder a um terço do valor das vantagens auferidas pelo órgão na exploração da patente ou do registro (art. 3º, § 2º, Decreto 2.553/1998), devendo, oportunamente, o órgão ou entidade pública estabelecer a forma e condições previstas em estatuto ou regimento interno (ZIBETTI, 2017, p. 193).

Por outro lado, não há que se falar em cotitularidade ou apenas participação ao bolsista que possua vínculo com órgão público cuja natureza seja o ensino, a pesquisa e a extensão, como os são as instituições federais

de ensino superior, uma vez que a natureza jurídica entre ele e o educandário não é laboral ou estatutário, devendo, nessa linha de raciocínio, a titularidade da invenção lhe pertencer com exclusividade.

4 A titularidade de direitos de programa de computador desenvolvido por bolsista vinculado à ICT pública: encaminhamento a partir do princípio da serendipidade

Parte-se da compreensão dos princípios como espécies do gênero normas e, em razão disso, são dotados de eficácia, almejando obter efetividade, mesmo que não haja consenso em torno de qual seja a medida e o alcance da eficácia (SARLET, 2014, p. 19), configurando-se como norma basilar do sistema jurídico, “servindo de norma a toda a espécie de ação jurídica, traçando, assim, a conduta a ser tida em qualquer operação jurídica” (SIQUEIRA JR, 2009, 196 e 198). São considerados como “normas importantes para a compreensão do sentido das regras”, e no plano da eficácia direta, “exercem uma *função integrativa*, na medida em que justificam agregar elementos não previstos em subprincípios ou regras” (ÁVILA, 2015, 122-123).

Partindo desses conceitos, em especial de Ávila, quando ausente nos dispositivos legais e nas regras jurídicas elementos que possam ser aplicados ao caso concreto, deve-se buscar nos princípios a eficácia e a diretriz da norma a que o intérprete se debruça para a resolução do impasse.

Um princípio que merece atenção especial na presente análise é o princípio da serendipidade, que é a faculdade ou aptidão de proporcionar ou descobrir coisas úteis por obra do acaso (VALE, 2018, p. 408), e será utilizado a fim de evidenciar sua aplicabilidade no direito de propriedade intelectual, porque nas criações é possível atingir resultado em decorrência de casos fortuitos.

Como observado no item anterior e no entendimento majoritário da doutrina, as criações desenvolvidas por bolsista, vinculado a atividades de pesquisa e se valendo de informações, ferramentas, recursos e instalações

da instituição científica e tecnológica pública, quando se trata de programa de computador, hodiernamente mais usual, a titularidade é dessas instituições, inclusive na criação do tipo comum, ou seja, não há tampouco cotitularidade. Dito de outro modo, nas condições apresentadas, salvo na criação livre, nas demais (comum e de serviço), o bolsista terá no máximo uma remuneração e, compartilhará, quiçá, a titularidade se estabelecido em ajuste contratual, contudo, reservado, obviamente, o seu direito à autoria.

Nesse aspecto, o bolsista, a partir de sua expertise, conexões e imaginação, no desenrolar de atividades acadêmicas de pesquisa, descobre, por acaso, finalidade ou resultado outro que não aquele previamente ajustado ou vinculado ao projeto, deve ser garantido a plenitude da titularidade do direito autoral ora exteriorizado.

Pelo princípio da serendipidade o atingimento de resultado distinto ao da pesquisa é decorrente de atos fortuitos, casuísticos ou baseados na sorte, “de descobertas científicas feitas ao acaso ou em decorrência da utilização da imaginação” (VALE, 2018, p. 411-412).

Os fatores nas atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) para caracterizar e aplicar o princípio da serendipidade não se resume à utilização pelo aluno de estrutura laboratorial ou científica, recursos financeiros, corpo docente, mas em razão da sorte, sagacidade, criatividade sem que haja explicação prévia com os resultados conquistados (VALE, 2018, p. 411).

São fatores que não podem ser dimensionados, em princípio, por serem oriundos da subjetividade, sendo pouco mensuráveis de forma clara e objetiva, apesar de, em projetos de pesquisa, já ter se estabelecido, objetivamente, o resultado ou o produto pretendido pelo criador que, pelo acaso, mas por atos próprios e exclusivos dele, originou-se outro. Outrosim, os eventos não podem ser previstos, isto é, devem ser imprevisíveis, apesar de padrões previsíveis possam ocorrer (VALE, apud KOCH, 2015, p. 60).

Ousa-se, contudo, crescer que nesse evento de padrões previsíveis que tendam a ocorrer, não se descarta a hipótese de fatores previsíveis, porém de consequências incalculáveis, fora do padrão, a exemplo de programas com inteligência artificial previstos no projeto cujo resultado ultrapassou os limites, inclusive da imaginação do autor, porém, se deu em razão da sorte, do acaso.

Há na jurisprudência brasileira, vários julgados com aplicação do princípio da serendipidade em matéria processual penal, tendo o Superior Tribunal de Justiça entendido por legítima a utilização de provas fortuitas obtidas por obra do acaso, a exemplo que segue:

[...] O fato de as medidas de quebra do sigilo bancário e fiscal não terem como objetivo inicial investigar o crime de peculato não conduz à ausência de elementos indiciários acerca do referido crime, podendo ocorrer o que se chama de fenômeno da serendipidade, que consiste na descoberta fortuita de delitos que não são objeto da investigação. STJ, 6ª Turma, HC HC 282096 / SP, Relator: Ministro Sebastião Reis Júnior, j., 24/04/2014, DJe 06/05/2014.

Nessa linha, pode-se traçar o encaminhamento que a partir de um projeto de pesquisa em uma Instituição pública, o bolsista se vale de ferramentas, informações tecnológicas, estrutura, corpo docente, materiais e insumos, inclusive os aproveitados de outras pesquisas (criação comum), no qual o resultado seja distinto do previsto, tenha ele se valido da sorte ou imaginação criativa, a lei não pode subrogar a titularidade à instituição de ensino, tampouco ao professor orientador, referente aos direitos autorais de programa de computador concebido com vínculo acadêmico em instituição científica pública pelo aluno/bolsista/estudante.

5 Considerações finais

No que concerne à propriedade intelectual, pode-se perceber que a titularidade desses direitos dependerá do tipo de direito protegido e a relação ou vínculo laboral entre o criador ou inventor e seu empregador ou

órgão público a que está vinculado, bem como a classificação da invenção se comum, livre ou de serviço, de empresa ou de serviço compartilhada.

Especificamente no que tange a programas de computador, que é uma espécie de direito de propriedade intelectual do autor, quando concebido em instituição científica e tecnológica pública, por intermédio do aluno de curso técnico, de graduação ou de pós-graduação, quando fruto de obra do acaso, a titularidade é exclusiva de seu criador (autor), pessoa natural, cuja proteção se dá pela eficácia dos princípios jurídicos, em especial o da serendipidade, que visa garantir que a criação originária não seja do órgão público por mera disposição legal.

Pode-se incluir, também, no que concerne ao direito à titularidade plena, o bolsista que por vínculo especial (acadêmico) com a ICT não lhe retira o direito patrimonial da sua criação, por não contemplar a lei a natureza jurídico do seu vínculo.

A proteção dada ao empregador, seja na lei de propriedade industrial (arts. 88 e 91 da Lei 9.279/1996), seja na lei de programa de computador (art. 4º da Lei 9.609/1998), cuja titularidade lhe é inerente, não lhe pode ser atribuída a titularidade da criação, a uma, porque não encontra guarida nesses dispositivos legais quando a criação é concebida por obra do acaso, a duas, porque a titularidade será do aluno bolsista por não se caracterizar, neste caso, de invenção comum ou invenção de serviço, mas se aproximando de uma invenção livre no âmbito institucional acadêmico.

Essa inteligência jurídica é possível uma vez que a criação se deu exclusivamente por esforço pessoal do autor, independentemente do uso ou não de recursos públicos (laboratoriais, materiais, e recursos humanos), mas decorrente de obra do acaso.

Como visto, o princípio da serendipidade, como qualquer outro princípio, deve ser norteador das regras e nelas devem exercer sua função integrativa, em razão de sua força normativa, aplicado ao caso concreto, imperando-se sobre dispositivos legais que obstruem direitos inerentes do

autor, como é o programa de computador desenvolvido por aluno em instituição tecnológica pública durante a vigência de atividade laboral disciplinada por lei.

Nesse sentido, as criações de programas de computador desenvolvidas por alunos bolsistas, por obra resultantes de criação do acaso (não contempladas nos objetivos do projeto em questão), valendo-se da estrutura disponibilizada pelo educandário em projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação, são de sua titularidade, única e exclusiva, podendo dele dispor, conforme melhor lhe aprouver, não se admitindo ajustes prévios com a Instituição pública para fim de garantir direito de titularidade que não ao próprio autor, por não encontrar a ITC guardada na legislação pátria de propriedade intelectual.

6 Referências

ARAÚJO, Nizete Lacerda. Marco legal da inovação: breves comentários. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios*. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

BRASIL. Lei 10.973/2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

_____. Lei 9.610/1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

_____. Lei 9.609/1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

_____. Lei 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Lei 9.279/1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

_____. Lei 11.738/2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 6º do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica.

_____. Superior Tribunal de Justiça. 5ª Turma, HC 300.684/RS, Relator: Ministro Félix Fischer, DJe, 25/3/2015.

_____. _____. [REsp 1418524. Relatora: Ministra Nancy Andrichi. DJe 15/05/2014.](#)

_____. _____. HC HC 282096 / SP, Relator: Ministro Sebastião Reis Júnior, j., 24/04/2014, DJe 06/05/2014

_____. Tribunal Superior do Trabalho-RR-749.341/, Dje. 09/08/2006.

BARBOSA, Cláudio Roberto. Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BARBOSA, Denis Borges. Uma introdução à propriedade intelectual. 2. ed. Disponível em: <http://denisbarbosa.addr.com/umaintro2.pdf> Acesso em: 08 mar 2019.

BOFF, Salete Oro. Propriedade intelectual e desenvolvimento: inovação, gestão e transferência de tecnológica. Passo Fundo: IMED, 2009.

COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de direito comercial. Volume 1: direito de empresa. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

DE PLACIDO E SILVA, Joseph. *Vocabulário Jurídico*. Volumes I e II. A - I. Forense: Rio de Janeiro, 1982.

FAZZIO JÚNIOR, Waldo. Manual de direito comercial. 20. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LIMA, Ruy Cirne. *Princípios de direito administrativo*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

PONTES DE MIRANDA. *Direito das coisas*: propriedade mobiliária (bens corpóreos), propriedade intelectual, propriedade industrial. Atualizado por Marcos Alberto Sant'Anna Bitelli. São Paulo: Ed. RT, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Princípios de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2014.

SIQUEIRA JR, Paulo Hamilton. *Direitos humanos e cidadania*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

VALE, Horácio. *Princípios jurídicos da inovação tecnológica*: aspectos constitucionais, administrativos, tributários e processuais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

ZIBETTI, Fabíola Wüst. A titularidade de direitos de propriedade intelectual no marco das relações laborais. In: BOFF, Salete Oro et al (Org.). *Propriedade intelectual*: marcos regulatórios. Erechim: Deviant, 2017.

A sustentabilidade como princípio legitimador da paz social

*Daniel de Paula*¹

1. Introdução

O Estado brasileiro de acordo com a Constituição é caracterizado como Democrático de Direito, o que implica dizer que todos os seres humanos ali presentes merecem o respaldo de suas leis em condições de igualdade, inclusive o direito a ter características físicas ou de fazer suas próprias escolhas de vivência sem ser julgado pelo outro. Essa situação legitima o direito à liberdade, basilar para a caracterização do Estado Democrático de Direito.

Nesse sentido, salienta-se que a sociedade contemporânea enfrenta situações de desafios urgentes, eis que a humanidade não consegue se desvincular de situações discriminatórias a determinados grupos sociais, acarretando em uma sociedade de certa forma excludente e intolerante como o outro.

Assim, o cenário avançado que se espera é aquele que é possível vislumbrar uma sociedade sustentável, no seu aspecto social, em que é possível verificar interações civilizadas e respeitadas, pautadas pela tolerância e pela paz, para que todos tenham a liberdade de viver e conviver com suas escolhas individuais, naquilo que esta não implicar em consequências jurídicas e desrespeito aos direitos humanos alheios.

¹ Mestrando pela Faculdade Meridional – IMED, pelo Programa de Pós Graduação em Direito, na área de concentração em Direito Democracia e Sustentabilidade, Linha de Pesquisa Mecanismos de efetivação da democracia e da sustentabilidade.

A partir das considerações a respeito dos problemas sociais que circundam a paz social, a teoria da sustentabilidade social pode ser considerada uma categoria fundamental para a reflexão sobre as reais demandas pela concretização dos direitos fundamentais individuais, especialmente no que se refere à liberdade e garantia da igualdade de direitos, já que o Estado Democrático atinge seus fins últimos quando são assegurados, de forma igualitária, direitos a todos.

E, no caso do Estado Brasileiro, é possível verificar através do preâmbulo da Constituição Federal que o objetivo da instituição de um Estado democrático de direito é, entre outros, assegurar direitos sociais e individuais, como a liberdade, a segurança, bem-estar, etc., fundada principalmente na harmonia social.

Assim, justifica-se o presente artigo do ponto de vista social e jurídico, haja vista que referenciar sustentabilidade é ponderar o meio que o ser humano desenvolve-se, que não é limitado somente à questão do Direito Ambiental, mas sim, pressupõe, nas suas diversas dimensões, outras possibilidades tal qual a convivência com os demais dentro do ambiente social por exemplo.

Nesse sentido, imperioso registrar que, muito embora o direito a paz social não seja considerados por todos os doutrinadores como um direito fundamental do ser humano, ressalta-se que para fins do presente artigo, adotar-se-á a linha doutrinária de que defende o direito a paz social como um direito fundamental.

E, a partir desta perspectiva é que se abordará a sustentabilidade social como forma de obtenção do direito à paz, considerando os princípios da fraternidade.

2. A sustentabilidade: Conceito e dimensões

No entendimento de Freitas², é possível encontrar pelo menos cinco dimensões de sustentabilidade, a saber: social, ética, ambiental, econômica

² FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro.

e jurídico-política. Social, pois não se admite desenvolvimento excludente, discriminador.

Nesta dimensão devem ser contempladas na questão sustentabilidade a observância e efetividade dos direitos fundamentais sociais para que a governança não seja insustentável. A dimensão ética tem a ver com a ligação intersubjetiva e natural que todos os seres possuem. É a solidariedade como um dever de deixar um legado positivo às gerações futuras e para isso todos devem agir com cooperação para fomentar a continuidade da vida a partir da proteção ao sistema ambiental³.

Sobre o tema:

Um caminho promissor que vem sendo adotado para potencialização da solidariedade social é a sua inserção nos textos das constituições mais recentes. Entretanto, a sua conversão em norma jurídica, com status constitucional, não tem a pretensão de reduzi-la a um significado funcional ou operativo de caráter formal ou apenas como justificação de políticas igualitárias.⁴

A dimensão ambiental da sustentabilidade se refere ao direito das gerações atuais sem comprometer as gerações futuras a um ambiente limpo e equilibrado, como prevê o artigo 225 da Constituição Federal⁵.

³ Sobre o tema, o Supremo Tribunal Federal do Brasil já se manifestou: “O direito a integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significa de um poder atribuindo, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas num sentido verdadeiramente mais abrangente, a própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) - que compreendem as liberdades clássicas negativas ou formais - realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidades coletivas atribuídos genericamente a todas as formações sócias consagram o princípios da solidariedade e constituem momento importante no processo de desenvolvimento e expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade.”BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Acórdão. Brasília, DF. 30 de outubro de 1995. Relator Celso de Melo. Mandato de Segurança n. 221645, Tribunal de Justiça de São Paulo. Publicação DJ 17-11-1995 PP-3P206 EMENT Vol-01809-05 PP-101155. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/745049/mandado-de-seguranca-ms-22164-sp>. Acesso em: 09 nov 2019.

⁴ SAVEGNANI, Joacir. **A solidariedade social no Estado Constitucional de Direito no Brasil**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014, p. 182.

⁵ Sobre essa concepção constitucional, explica-se: Em outras palavras, o constituinte desenhou um regime de direitos de filiação antropocêntrica temporalmente mitigada (com titularidade conferida também às gerações futuras), atrelado, de modo surpreendente, a um feixe de obrigações com beneficiários que vão além, muito além, da reduzida esfera daquilo que se chama humanidade. Se é certo que não se chega, pela via direita, a atribuir direitos à natureza, o legislador constitucional não hesitou em nela reconhecer valor intrínseco, estatuindo deveres a serem cobrados dos sujeitos-humanos em favor dos elementos bióticos e abióticos que compõem as bases da vida. De forma ou de outra,

A partir desta dimensão é possível perceber que não faz sentido a degradação da natureza, pois os recursos naturais são finitos e podem gerar muitas vítimas neste caminho da não preservação. Na visão sustentável não se pode admitir a falta de responsabilidade humana na exploração da biodiversidade.

A dimensão econômica pode ser entendida a partir do esclarecimento de que a natureza não pode ser vista como simples capital a ser explorado e, portanto implica aos seres humanos, na transformação para uma visão menos capitalista de desenvolvimento a necessária alteração de seu estilo de vida. Nesse sentido, “[...] o Direito não se constrói para si mesmo ou para uma ordem social e política abstrata. Ele deve interessar-se pelo homem concreto, pelas diferentes realidades humanas, permanentes e mutantes, que servem de insumo para a História Universal”⁶.

Para Freitas⁷, o investimento em educação amplia a renda e como abandonar a pobreza liberta o homem a seguir voos mais altos, nada é mais sustentável do que investir no que promove a emancipação econômica. A dimensão jurídico-político da sustentabilidade está relacionada à tutela jurídica do direito ao futuro e com o dever de proteger a liberdade de cada cidadão⁸.

o paradigma do homem como prius é irreversivelmente trincado. BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 130-131.

⁶ MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 141.

⁷ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro.

⁸ Sobre o tema, cabe esclarecer que “[...] A cidadania liberal, advinda da influência do jusnaturalismo racionalista e da positivação dos direitos de liberdade desde as revoluções burguesas, irá evoluir para uma cidadania de cunho social, desde a transição do Estado liberal ao Estado social, com base nas reivindicações dos trabalhadores. [...] No antigo regime não podemos falar de cidadania nem de direitos, sim de deveres, de obediência do súdito aos privilégios dos estamentos superiores. A situação dos trabalhadores do século XIX termina sendo uma situação de extrema desigualdade com relação ao burguês e ao Estado liberal de Direito, com o advento do sufrágio censitário, que tinha como característica a divisão da cidadania em duas: em primeiro lugar, a chamada cidadania ativa – direito de sufrágio relegado somente ao burguês proprietário – e, em segundo lugar, a cidadania passiva – que era exercida pelos menos favorecidos economicamente, os trabalhadores – e a não existência das normas reguladoras das relações de trabalho e demais direitos sociais, como a saúde e educação; assim, a impossibilidade de participação política leva os trabalhadores a ficarem relegados a uma cidadania de segunda classe; a cidadania passiva de nada servia”. GARCIA, Marcos Leite. Direitos Fundamentais e a questão da Sustentabilidade: reflexões sobre Direito à Saúde e a questão da qualidade da água para consumo humano. **Revista FSA**. Teresina, v. 10, n. 4, art. 8, p. 136, Out./Dez. 2013. Disponível em: <<http://www4.fsanet.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/313>> Acesso em: 10 nov. 2019.

A partir desta dimensão acolhe-se o direito fundamental a um meio ambiente adequado às futuras gerações⁹, que nem nascituras são e ainda o reconhecimento da não admissão de crueldade a quaisquer seres vivos – humanos e não humanos -. Supõe “uma nova hermenêutica das relações jurídicas em geral”¹⁰.

Importante ressaltar que o conceito de Sustentabilidade tem sua fonte na silvicultura, especialmente pela utilização da madeira como matéria prima. O uso intenso para construção de barcos e grandes descobertas, principalmente na Espanha e Portugal, originaram fortes desmatamento que conduziram a Europa para uma aguda crise ecológica¹¹. Para Boff¹² foi na Alemanha, na Província da Saxônia, em 1560, que surgiu a palavra *Nachhaltigkeit* que, traduzida, significa Sustentabilidade, devido a necessidade de limitar o uso das florestas.

Esta é uma das razões que vinculam o conceito de Sustentabilidade à questão ambiental, embora esta co-relação tenha origens ainda mais remotas. Entre 1300 e 1350 o desenvolvimento agrícola e a utilização da madeira atingiram um pico que levou ao desmatamento quase completo. A perda de capacidade de carga ecológica teve uma série de consequências graves. Sem florestas não havia madeira para aquecimento, cozinha, construção de casas e gado desapareceu e om ela a perspectiva de fertilizantes de origem animal necessários para o cultivo. Erosão, inundação e redução dos níveis freáticos oram também consequências. O grande período de fome entre 1309 e 1321, seguido pela peste (“peste negra”), entre 1348 e 1351, dizimou a população da Europa Central em um terço. Em algumas

⁹ Com bases no direito internacional, a equidade intergeracional pode ser observada em inúmeros instrumentos internacionais, tais como: Carta das Nações Unidas, Preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenção Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos, Convenção sobre a Preservação e Punição do Crime de Genocídio, Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem, Declaração pra Eliminação de Discriminação contra as Mulheres, Declaração sobre os Direitos da Criança, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Convenção sobre Diversidade Biológica, entre outros diversos instrumentos que preveem a dignidade e a igualdade de direitos à sociedade humana, transcendendo os limites temporais e espaciais das presentes gerações. CARVALHO, Déltton Winter de. **Dano Ambiental Futuro: a resposta civil pelo risco ambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013, p. 65.

¹⁰ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**, p. 68

¹¹ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012, p. 32.

¹² BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**, p. 32-34.

regiões metade dos povoados desapareceu, ao todo foram 40.000 assentamentos. Comparado com o colapso de outras culturas, como os Maias, o colapso Europeu foi menos dramático, mas marcou uma significativa paralisação cultural¹³.

No entanto, somente em 1713, o capitão engenheiro e cientista alemão Hans Carl Von Carlowitz, escreveu um tratado sobre Sustentabilidade chamado *Sylviculrura Oeconomica oder Naturmäsige Anweisung zur Wildr Baum-Zucht* (Economia Florestal ou Guia de Cultivo da Árvore em Conformidade com a Natureza), que organizava, assim, uma nova frente à eliminação das florestas na Saxônia. A partir dessa obra, começou-se o replantio de árvores no território alemão¹⁴.

Sobre o tema, Bosselmann¹⁵ ressalta que “[...] Carlowitz não só se refere às demandas econômicas em face da sustentabilidade ecológica, mas também com as demandas sociais”. A Sustentabilidade espalhou-se pelo mundo como conceito admitido na Áustria-Hungria, Suíça, França, Rússia, Escandinávia, no Reino Unido e Estados Unidos, dentre outros. Além disso, o termo Sustentabilidade (em alemão, *Nachhaltigkeit*), aceito pela comunidade internacional, adquiriu uma conceituação mais moderna. Adolphe Parade, diretor da Forest Academy de Nancy, em 1837, traduziu *Nachhaltigkeit* para *soutenu*, que deriva do latim *sustinere* e refere-se à manutenção ou à capacidade de suportar algo¹⁶.

Num passado mais recente, Canotilho¹⁷ explica que há uma diferença entre Sustentabilidade em sentido restrito que é dirigida para a manutenção e proteção a longo prazo, através de planejamento ou em sentido ecológico que deve impor: i) que o consumo renovável não pode ser maior

¹³ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade**: transformando direito e governança. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 31.

¹⁴ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade**: transformando direito e governança, p. 37

¹⁵ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade**: transformando direito e governança, p. 40

¹⁶ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O Princípio da Sustentabilidade como Princípio Estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**. n. 13, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-9912010000100002. Acesso em: 07 Nov. 2019.

¹⁷ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O Princípio da Sustentabilidade como Princípio Estruturante do Direito Constitucional.

do que a regeneração; ii) que os recursos não renováveis devem ser preservados para as futuras gerações; iii) devem manter os volumes de poluição em observação as capacidades regeneração; iv) manter a relação de equilíbrio; v) evitar as ingerências nucleares e em sentido amplo, capitaneada pela doutrina, pode ser entendida de três formas como: a primeira sustentabilidade ecológica, segunda sustentabilidade econômica e, a última, sustentabilidade social.

3. A sustentabilidade ética e sua relação com o direito fundamental à paz social

A partir do aporte teórico inicialmente demonstrado, a sustentabilidade legitima-se em diversos sentidos. Um deles sinaliza ao pensar e agir consciente, capaz de orientar ações responsáveis dentro do papel a ser desempenhado por cada cidadão na sociedade¹⁸. Segundo o entendimento de Freitas¹⁹ “Sustentabilidade é princípio-síntese que determina a proteção do direito ao futuro”.

Mas para proteger-se o futuro são necessárias ações presentes e cotidianas. Quando se fala em direito ao futuro, não se está apenas falando sobre proteção ambiental, mas também em proteção do meio social em que se vive, preservando valores em patamares mínimos para que as pessoas possam se desenvolver e ter condições de vida dignas. Por este motivo, em relação à (i) limitação das ações humanas, sinaliza-se à Fraternidade como

¹⁸ A Cidadania, como categoria, precisa de uma ressignificação para ser compreendida para fins desta pesquisa. Veja-se: “A desejada integração humana parece muito distante devido à indiferença endêmica na qual está enraizada na vida cotidiana. Reivindicar algo mais razoável com o apoio (coercitivo) da lei também não parece um caminho que seja próspero porque a imposição normativa esvazia a nossa responsabilidade humana uns com os outros. O exemplo mais claro desse cenário é a descrição legal da Cidadania em *terra brasilis*. Ser cidadão, hoje, não é uma atitude de simples cumprimento da lei. Esse argumento é pobre e vazio de significado porque os vínculos humanos que se constituem nas múltiplas redes de conversas, atividades e contatos diários não fariam parte daquilo que a Constituição determina como exercício do Direito Político. Reivindica-se um projeto humano cuja convivência esteja além das obrigações determinadas pela imposição normativa do Estado-nação. É necessário uma aproximação transfronteiriça unida pelo nosso vínculo antropológico comum. Esse projeto não é um devaneio abstrato, mas, aos poucos, se torna real, factível no nosso cotidiano, embora precise ser vivenciado e compreendido com maior entusiasmo”. AQUINO, Sérgio Ricardo Fernandes de. **O direito em busca de sua humanidade**: diálogos errantes. Curitiba: CRV, 2014, p. 29.

¹⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro, p. 73.

[...] ponto de unidade a que se chega pela conciliação possível entre os extremos da Liberdade, de um lado, e, de outro, da Igualdade. A comprovação de que, também nos domínios do Direito e da Política, a virtude está sempre no meio (*medius in virtus*). Com a plena compreensão, todavia, de que não se chega à unidade sem antes passar pelas dualidades²⁰.

Nesse sentido, a fraternidade é um vetor social na medida em que “[...] é capaz de dar fundamento à ideia de uma comunidade universal, de uma unidade de diferentes, na qual os povos vivam em paz entre si, sem o jugo de um tirano, mas no respeito das próprias identidades”²¹. Por este motivo, correlaciona-se com a dignidade pois, na essência, “a fraternidade é uma condição humana, ao mesmo tempo dada – e por isso, constitui um ponto de partida – mas também a ser conquistada, com o compromisso e colaboração de todos”²².

Sobre Fraternidade, é fundamental delimitar algumas reflexões básicas que sinalizam a relevância do princípio jurídico desta categoria no Brasil, no momento histórico em que a promulgação da Constituição Federal é promulgada, o que corrobora a ideia de Fraternidade a “[...] ser entendida como um princípio/valor norteador da liberdade e da igualdade, implicando assim um primeiro passo à cidadania”²³. A fraternidade compromete o homem a agir de forma que não haja cisão entre os seus direitos e os seus deveres, capacitando-o a promover soluções de efetivação de Direitos Fundamentais de forma que, não, necessariamente, dependam, todas, da ação da autoridade pública, seja ela local, nacional ou internacional.²⁴

²⁰ BRITTO, Carlos Ayres. *O Humanismo como categoria constitucional*. Belo Horizonte: Fórum, 2007, p. 98.

²¹ BAGGIO, Antônio Maria. *A redescoberta da fraternidade na época do “terceiro 1789”*. São Paulo: Cidade Nova, 2008, p. 53.

²² BAGGIO, Antônio Maria. *A redescoberta da fraternidade na época do “terceiro 1789”*, p. 54.

²³ IGHINA, Domingo. “Unidos ou dominados”. Sobre uma leitura da fraternidade em função latino-americana. In: BAGGIO, Antônio Maria (Org.). *O princípio esquecido/2*. Vargem Grande Paulista, (SP): Cidade Nova, 2009, p. 35.

²⁴ AQUINI, Marco. Fraternidade e direitos humanos. In. Antônio Maria Baggio (org.). *O princípio esquecido: a fraternidade na reflexão atual das ciências políticas*. Tradução de Durval Cordas, Iolanda Gaspar, José Maria de Almeida. Vargem Grande Paulista: Cidade Nova, 2008, p.138-139.

A despeito da etimologia da palavra, a Fraternidade deriva do latim *frater* e sinaliza parentesco entre irmãos. Historicamente, a Fraternidade é compreendida como valor relacionado à generosidade e à caridade, “mas foram os iluministas que fundamentaram a trilogia na cultura pagã pré-cristã, devido à intensa batalha contra a Igreja e seus desmandes”²⁵.

Em relação à faceta filosófica da categoria, o conceito aristotélico de amizade é bastante amplo, uma vez que abarca a utilidade, o prazer, o bem e a amizade entre os desiguais. Em todos os tipos de amizade por ele propostos fica clara a exigência da reciprocidade, pois sem ela não será possível falar-se em amizade. No entanto, para o trabalho que está sendo desenvolvido o mais importante é a amizade enquanto qualidade política. O homem é um ser político e viver em comunidade o torna assim. Daí que a amizade enquanto qualidade política deve ser vista como uma forma a possibilitar novos sujeitos sociais, novos modos de existir e de conviver²⁶.

Na modernidade e sinalizando à universalização da Fraternidade, como categoria, Bobbio²⁷ explica que:

Com a Declaração de 1948, tem início uma terceira e última fase, na qual a afirmação dos direitos é, ao mesmo tempo, universal e positiva: universal no sentido de que os destinatários dos princípios nela contidos não são mais apenas os cidadãos deste ou daquele Estado, mas todos os homens; positiva no sentido de que põe em movimento um processo em cujo final os direitos do homem deverão ser não mais apenas proclamados ou apenas idealmente reconhecidos, porém efetivamente protegidos até mesmo contra o próprio Estado que os tenha violado. No final desse processo, os direitos do cidadão terão se transformado, realmente, positivamente, em direitos do homem. Ou, pelo menos, serão os direitos do cidadão daquela cidade que não tem fronteiras, porque compreende toda a humanidade; ou, em outras palavras, serão os direitos do homem enquanto direitos do cidadão do mundo.

²⁵ BAGGIO, Antônio Maria. **A redescoberta da fraternidade na época do “terceiro 1789”**, p. 40.

²⁶ ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. Tradução de Mário da Gama Cury. 3.ed. Brasília: UNB, 1999, p. 17.

²⁷ BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992, p. 29-30.

Referenciar a Fraternidade é importante diante de seu destaque como princípio jurídico-político no Preâmbulo da Constituição Federal Brasileira, e especialmente no que se relaciona aos discursos de ódio ainda existentes na sociedade atual. Para que as ações de uma sociedade sejam sustentáveis necessário se mostra olhar para o outro como olha-se para si. Cada ser humano possui suas características e escolhas e essas devem ser respeitadas para que, sentindo-se parte do todo possa construir uma sociedade mais justa e fraterna. Se assim não for, cabe a reflexão:

Eu desejo a todos, a cada um de vocês, que tenham seu motivo de indignação. Isto é precioso. Quando alguma coisa nos indigna, como fiquei indignado com o nazismo, nos transformamos em militantes; fortes e engajados, nos unimos à corrente da história, e a grande corrente da história prossegue graças a cada um de nós. Essa corrente vai em direção de mais justiça, de mais liberdade, mas não dá liberdade descontrolada da raposa no galinheiro. Esses direitos, cujo programa a Declaração Universal redigiu em 1948, são universais. Se você encontrar alguém que não é beneficiado por eles, compadeça-se, ajude-o a conquistá-los.²⁸

O ambiente vivenciado também influencia para que as condições de vivências de paz sejam criadas. Nesse íterim que Zambam²⁹ explica que o ambiente democrático é o mais propício para essa condição. Segundo o citado autor, “[...] a democracia é o sistema que possui as melhores estruturas e meios necessários e suficientes para a realização das metas mais importantes da existência humana”, ou seja: é o ambiente proporcionado pela democracia que proporciona as melhores condições para o debate e manifestações das liberdades individuais, e portanto, para a preservação de condições sustentáveis para o desenvolvimento humano.

O Brasil, como Estado Democrático de Direito instituído pela Constituição de 1988 detém esse ambiente produzido, no entanto ainda muito carecedor de boas condições para que cada ser humano sinta-se plenamente livre para assumir suas características, haja vista que, embora

²⁸ HESSEL, Stéphane. **Indignai-vos!** Tradução de Marli Peres. São Paulo: Leya, 2011, p. 16.

²⁹ ZAMBAM, Neuro José. **Amartya Sen:** liberdade, justiça e desenvolvimento sustentável. Passo Fundo: IMED, 2012, p. 206.

democrático, apresenta números de violência significativos quando o assunto são as características físicas das pessoas ou mesmo a respeito de suas escolhas individuais como as que envolvem a sexualidade por exemplo³⁰.

Ademais, o momento histórico presente sinaliza que é nas condições de nosso processo histórico-social periférico, marcado pelas formas de vida inseridas na eclosão de conflitos, contradições e insatisfação de necessidades materiais, que se interpõe a reivindicação de “vontades coletivas”, em defesa dos direitos adquiridos e na afirmação ininterrupta de “novos” direitos a cada momento³¹. Barroso³², nesta linha de raciocínio, vai mais além:

Sociedades plurais e altamente complexas se deparam com desafios em áreas que vão desde a segurança nacional até questões religiosas, raciais e sexuais. Controvérsias, ideias, argumentos jurídicos, interferência morais e propostas de soluções são similares e recorrentes por todo o mundo, e as visões e percepções dos juizes de um país podem enriquecer o raciocínio juizes de outras jurisdições. Decisões judiciais estrangeiras podem oferecer novas informações e perspectivas, e também ajudar na construção de consensos. Parece ser esse o caso em relação à pena de morte (com exceção dos Estados Unidos) e, em alguma medida, também ao aborto (Estados Unidos, Alemanha, França e Canadá, entre outros, possuem legislação similar nesta matéria). Como intuitivo e fora de qualquer dúvida, as decisões judiciais estrangeiras têm apenas uma autoridade persuasiva, não sendo vinculante. Somente esse fato já seria suficiente para afastar qualquer espécie de temor provinciano. Em determinadas ocasiões, a abordagem comparativa pode ser utilizada por votos divergentes, para demonstrar como razoes locais, culturais, sociais ou política deveriam levar a soluções diferentes.

³⁰ Segundo o Grupo Gay da Bahia, 277 pessoas LGBTI foram assassinadas no Brasil entre 1 de janeiro e 20 de setembro, o maior número registrado desde que o grupo começou a compilar esses dados em 1980. ANISTIA INTERNACIONAL. **Informa 2017/2018: O Estado dos Direitos Humanos no Mundo**. Londres: Anistia Internacional, 2018, p. 92. Disponível em: <https://anistia.org.br/wp-content/uploads/2018/02/informe2017-18-online1.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

³¹ WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo jurídico**: fundamentos de uma nova cultura no Direito, p. 248.

³² BARROSO, Luís Roberto. **A Dignidade da pessoa humana direito constitucional contemporâneo**. Belo Horizonte: Fórum, 2013, p. 35.

Portanto, deve-se considerar que todos os seres humanos são orientados por condições que lhes são comuns. É a convivência com o outro, são as características diferenciadas de cada ser humano que trazem legitimidade para que cada um tenha a liberdade de ser quem realmente é. Isso porque “Ninguém pode se conhecer totalmente por si mesmo. São os outros, sempre, que completam a visão que nós – como indivíduos e como povos – temos de nós mesmos”³³. Isso requer uma mudança de olhar, já que o mundo individualista historicamente construído não muda sua perspectiva rapidamente. A partir desta visão de mundo,

Por certo, uma mudança de pensamento nesse sentido não é tarefa fácil. Transformações são processos longos e lentos. A Sustentabilidade é um conceito que precisa ser incorporado e vivenciado no dia a dia de todas as pessoas, para em um segundo plano adquirir uma dimensão global. Esse desafio é complexo e necessita superar o individualismo – o mal da Sociedade Pós-Moderna – em prol de uma compreensão sistêmica da Sustentabilidade³⁴.

A sustentabilidade surge como uma resposta à visão fragmentada da modernidade para “construir uma nova racionalidade produtiva, fundada [...] em novos sentidos da civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano”³⁵, ou seja: o ser humano é diverso e essa diversidade deve ser respeitada como uma medida de sustentabilidade. Além disso, a:

Sustentabilidade é ao mesmo tempo simples e complexa [...]. Na forma mais elementar, a sustentabilidade reflete a pura necessidade. O ar que respiramos, a água que bebemos, os solos que fornecem nosso alimento são essenciais para nossa sobrevivência. A regra básica da existência humana é manter a sustentabilidade das condições de vida de que depende. [...] Porém, a sustentabilidade também é complexa, novamente, como é a justiça. É difícil

³³ BAGGIO, Antônio Maria. **A redescoberta da fraternidade na época do “terceiro 1789”**, p. 54.

³⁴ PELLENZ, Mayara; BASTIANI, Ana Cristina Bacega de. Sustentabilidade e consciência ambiental: uma nova postura humana frente ao desenvolvimento. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitopolitica. Acesso em: 10 Nov. 2019, p. 1715-1716.

³⁵ LEFF, E. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001, p.

afirmar categoricamente o que é justiça. Não existe uma definição uniformemente aceita. Justiça não pode ser definida sem uma reflexão mais aprofundada sobre seus critérios de orientação, valores e princípios. Tal reflexão é subjetiva por natureza e aberta ao debate. A mesma ideia é verdadeira para a sustentabilidade, pois não pode ser definida sem uma maior reflexão sobre valores e princípios [...]”³⁶.

Nessa perspectiva da sustentabilidade, Leff enfatiza uma linha de pensamento que deve ser considerada, em que apresentam-se três dívidas sobre o tema e observa um desafio para recuperar o que não deveria ter sido alienado: recursos e mentes. Leff apresenta as três dívidas:

a) A dívida financeira: assumida ou não assumida, pagável ou não pagável, negociável, refinanciável. b) A dívida ecológica: incomensurável, mas capaz de ser revalorizada, internalizada, redistribuída. c) A dívida da razão: que abre o caminho do dessujeitamento, da ressignificação, da construção de um desenvolvimento alternativo, fundado numa nova racionalidade produtiva.³⁷

Ocorre que a razão tal como observada no período moderno, não cabe mais nos dias atuais já que essa racionalização já levou a muitas barbáries. Hoje, busca-se uma razão, como proposta por Mafesolli³⁸, mais sensível, e que como confirma Bittar³⁹, “[...] na decrepitude do projeto moderno, estar-se-ia diante de um convite à revisão da razão, agora de uma razão consciente de suas fragilidades, mas não propriamente diante do abandono do princípio segundo o qual a razão deve governar as relações”. Deste modo é que afirma: “Precisamos de um racionalismo novo, fundado numa nova razão. A verdadeira razão é consciente dos seus limites, percebe o espaço irracional em que se move e pode, portanto, libertar-se do irracional”⁴⁰.

³⁶ BOSSELMANN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade**: transformando direito e governança, p. 25.

³⁷ LEFF, E. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder, p. 32

³⁸ MAFFESOLI, Michel. **Elogio da razão sensível**. Tradução de Albert Christofhe Migueis Stuckenbruck. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

³⁹ BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na pósmodernidade**: reflexões frankfurtianas. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009, p. 117.

⁴⁰ BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na pósmodernidade**: reflexões frankfurtianas, p. 117.

No que se refere ao enfrentamento social e ético da sustentabilidade, importante os esclarecimentos de Bauman⁴¹ que denota que a ética corresponde a um código moral, que pretende ser um conjunto de preceitos harmonicamente coesos ao qual deve-se subordinação toda pessoa moral. Para tanto o mesmo autor explica que cada ser humano necessita entender que a ação no mundo reflete no outro e portanto deve ser encarada com responsabilidade. Segundo Bauman⁴²

Será somente mais tarde, quando eu reconhecer a presença da face como minha responsabilidade, que nós dois, eu e o próximo, adquirimos significados: Eu sou eu, que sou responsável, ele é ele, a quem eu atribuo o direito de fazer-me responsável. É nessa criação de significado do Outro, e assim também de mim mesmo, que chega a mim minha liberdade, minha liberdade ética. E precisamente por causa da unilateralidade, por causa da não-simetria da responsabilidade, por causa da condensação de poder criativo inteiramente do meu lado, é que a liberdade do eu ético seja talvez, paradoxalmente, a única liberdade que se veja livre da sombra ubíqua da dependência.

Essa dependência compartilhada traz a relação da sustentabilidade em seu viés ético com a sustentabilidade em seu viés social, na medida em que é a comunidade toda que deve estar comprometida com a sustentabilidade de sua convivência. A esse respeito entende-se que essa

[...] experimentação denota a complexidade humana, pois o agir de forma ética, para com o semelhante ou com o meio em que se vive, significa rompimentos comportamentais necessários. Os fundamentos da ética, na contemporaneidade, implicam a retomada do agir moral responsável voltado ao *outro* e ao mundo, em uma perspectiva de integração planetária. Essa integração nada mais é do que a aproximação e o fortalecimento de valores capazes de unir os seres vivos, em intersubjetividade, na busca de significados que auxiliem na estruturação de uma sociedade sustentável. A partir dessas experimentações, por meio da ética, o *eu* se desvela no *outro* – sendo o *outro* o semelhante ou os demais elementos que integram o meio no qual estão inseridos –, e abrem caminhos para novas atitudes [...]. A ética é categoria que

⁴¹ BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. Tradução de João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1997, p. 29.

⁴² BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**, p. 10.

se constrói historicamente e possui uma função relevante no comportamento humano.⁴³

Assim como a fraternidade está para a sustentabilidade na sua dimensão ética, como domínio do agir e pensar humano para com seu semelhante e também em relação com o ambiente social que vive, também o é para fundamentar um direito à paz social.

Quando se fala em direito a paz social, deve-se entender como um direito imanente à própria vida, necessário a evolução das nações em todas as suas esferas, sendo que para alguns autores a paz consistiria na quinta geração dos direitos fundamentais, sendo considerado direito supremo de toda a humanidade.⁴⁴

Assim, é possível correlacionar o direito à paz e a sustentabilidade, não apenas no sentido de que fazem parte do princípio da fraternidade, mas ambas estão intimamente ligadas, pois a sustentabilidade em todas as suas dimensões, tais como ética, econômica, ambiental e social, são fundamentais para se garantir o direito humano a viver em paz.

Nos dizeres de Paulo Bonavides⁴⁵:

Direito à paz, sim. Mas paz em sua dimensão perene, à sombra do modelo daquele filósofo. Paz em seu caráter global, em sua feição agregativa de solidariedade, em seu plano harmonizador de todas as etnias, de todas as culturas, de todos os sistemas, de todas as crenças e que a fé e a dignidade do homem propugnam, reivindicam e sancionam.

Paz, portanto, em seu sentido mais profundo, perpassado de valores domiciliados na alma da humanidade. Valores providos de inviolável força legitimadora, única capaz de construir a sociedade da justiça, que é fim e regra para o estabelecimento da ordem, da liberdade e do bem comum na convivência universal.

⁴³ GRUBBA, Leilane; PELLENZ, Mayara; BASTIANI, Ana Cristina De. Cidadania Ambiental: Fundamentos éticos para uma sociedade sustentável. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, UCS, Caxias do Sul. v. 7, n. 3, 2017. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4070/3214>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

⁴⁴ BONAVIDES, Paulo. A Quinta Geração de Direitos Fundamentais, in *Revista Direitos Fundamentais & Justiça* n. 3, abr./jun, p. 82-93, 2008.

⁴⁵ BONAVIDES, Paulo. O direito à paz. In *Folha de São Paulo*, 03/dez/2006. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofzo312200609.htm>

Para que o futuro desejado pela paz social seja viabilizado, é preciso de ações sustentáveis no presente que levem consigo a humanidade que existe em todos os seres. Ao desrespeitar um ser humano pelas suas características ou escolhas, o próprio ser humano legitima o desrespeito ao seu ser individual.

E não existe sociedade que se sustente a partir dessas prerrogativas. Integração de todos os seres conscientes de seu papel no desenvolvimento da humanidade é algo inerente ao ser humano. Só ele pode entender seu papel e desenvolver ações transformadoras. E são essas ações transformadoras, éticas e socialmente conscientes que são necessárias para um ambiente de paz entre as pessoas distintas, mas iguais em direitos e que, muitas vezes, estão à margem das medidas humanas e estatais para inclusão.

4. Conclusão

O argumento da paz sempre foi utilizado por diversas nações para fundamentar atos nem sempre condizentes com seu objetivo. Diversas guerras são travadas em seu nome. Todavia, é de se considerar, conforme vasto entendimento doutrinário, que o direito à paz é um direito universal.

Nesse sentido, pode se considerar que cabe à humanidade duvidar das próprias certezas e despir-se de muitos raciocínios modernos que pautavam a razão em uma visão mecanicista. Pautar-se numa visão mais ampla sobre o mundo e a vida é ter preocupação com os reflexos das ações individuais no ser do outro e consequentemente ter esse cuidado ao agir. Esse posicionamento e sentimento de pertencimento, para Ferrer⁴⁶ corresponde à harmonia em todas as extensões da vida humana e seu relacionamento, e não apenas à manutenção da espécie no futuro, já que

⁴⁶ FERRER, Gabriel Real. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía ¿construimos juntos el futuro? *Novos Estudos Jurídicos*, v. 17, n. 3, p. 311, dez. 2012. Disponível em: <http://siaiwebo6.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/4202>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

o agora faz parte dessa construção. Esse posicionamento reflete o caráter ético e social da sustentabilidade⁴⁷.

A sustentabilidade como princípio da fraternidade pode ser considerado um fundamento à paz social, porquanto busca uma forma mais ampla e igualitária de fomentar o desenvolvimento das pessoas com o ambiente que convivem.

Referências

- ANISTIA INTERNACIONAL. **Informa 2017/2018: O Estado dos Direitos Humanos no Mundo**. Londres: Anistia Internacional, 2018. Disponível em: <https://anistia.org.br/wp-content/uploads/2018/02/informe2017-18-online1.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- AQUINI, Marco. Fraternidade e direitos humanos. In: Antônio Maria Baggio (org.). **O princípio esquecido: a fraternidade na reflexão atual das ciências políticas**. Tradução de Durval Cordas, Iolanda Gaspar, José Maria de Almeida. Vargem Grande Paulista: Cidade Nova, 2008.
- AQUINO, Sérgio Ricardo Fernandes de. **O direito em busca de sua humanidade: diálogos errantes**. Curitiba: CRV, 2014.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. Tradução de Mário da Gama Cury. 3.ed. Brasília: UNB, 1999.
- BAGGIO, Antônio Maria. **A redescoberta da fraternidade na época do “terceiro 1789”**. São Paulo: Cidade Nova, 2008.
- BARROSO, Luís Roberto. **A dignidade da pessoa humana direito constitucional contemporâneo**. Belo Horizonte: Fórum, 2013.
- BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. Tradução de João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1997.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2011.

⁴⁷ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na pós-modernidade: reflexões frankfurtianas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992

BOFF, Leonardo. **A Grande Transformação: na economia, na política e na ecologia**. Petrópolis, (RJ): Vozes, 2014.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BONAVIDES, Paulo. A Quinta Geração de Direitos Fundamentais, in Revista Direitos Fundamentais & Justiça n. 3, abr./jun, p. 82-93, 2008.

BONAVIDES, Paulo. O direito à paz. In Folha de São Paulo, 03/dez/2006. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0312200609.htm>

BOSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade: transformando direito e governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Acórdão. Brasília, DF. 30 de outubro de 1995. Relator Celso de Melo. Mandato de Segurança n. 221645, Tribunal de Justiça de São Paulo. Publicação DJ 17-11-1995 PP-3P206 EMENT Vol-01809-05 PP-101155. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/745049/mandado-de-seguranca-ms-22164-sp>. Acesso em: 09 nov. 2019.

BRITTO, Carlos Ayres. **O Humanismo como categoria constitucional**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O Princípio da Sustentabilidade como Princípio Estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**. n. 13, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-99112010000100002. Acesso em: 07 Nov. 2019.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano Ambiental Futuro: a resposta civil pelo risco ambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

FERRER, Gabriel Real. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía ¿construimos juntos el futuro? **Novos Estudos Jurídicos**, v. 17, n. 3, p. 311, dez. 2012. Disponível em: <http://siaiwebo6.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/4202>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

FOLADORI, Guillermo. Avanços e Limites da Sustentabilidade Social. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 102, p. 103-113, jan./jun. 2002, Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/214/176>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GARCIA, Marcos Leite. Direitos Fundamentais e a questão da Sustentabilidade: reflexões sobre Direito à Saúde e a questão da qualidade da água para consumo humano. **Revista FSA**. Teresina, v. 10, n. 4, art. 8, p. 136, Out./Dez. 2013. Disponível em: <http://www4.fsanet.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/313>. Acesso em: 10 nov. 2019.

GRUBBA, Leilane; PELLENZ, Mayara; BASTIANI, Ana Cristina De. Cidadania Ambiental: Fundamentos éticos para uma sociedade sustentável. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, UCS, Caxias do Sul. v. 7, n. 3, 2017. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4070/3214>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

HERRERA FLORES, Joaquín. **A (re)invenção dos direitos humanos**. Tradução de Carlos Roberto Diogo Garcia *et al*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

HESSEL, Stéphane. **Indignai-vos!** Tradução de Marli Peres. São Paulo: Leya, 2011.

IGHINA, Domingo. “Unidos ou dominados”. Sobre uma leitura da fraternidade em função latino-americana. In: BAGGIO, Antônio Maria (Org.). **O princípio esquecido/2**. Varagem Grande Paulista, (SP): Cidade Nova, 2009.

JONAS, Hans. **O Princípio da Responsabilidade**: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2006.

LEFF, E. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

- MAFFESOLI, Michel. **Elogio da razão sensível**. Tradução de Albert Christofhe Migueis Stuckenbruck. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- MIRANDA, Jorge. **Manual de Direito Constitucional – Direitos Fundamentais**. Tomo IV, Coimbra: Coimbra Editora, 2012.
- PELLENZ, Mayara; BASTIANI, Ana Cristina Bacega de. Sustentabilidade e consciência ambiental: uma nova postura humana frente ao desenvolvimento. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica. Acesso em: 10 Nov. 2019.
- SAVEGNANI, Joacir. **A solidariedade social no Estado Constitucional de Direito no Brasil**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.
- STAFFEN, Márcio Ricardo. **Interfaces do Direito Global**. Rio Janeiro: Lúmen Juris, 2015.
- ZAMBAM, Neuro José. **Amartya Sen**: liberdade, justiça e desenvolvimento sustentável. Passo Fundo: IMED, 2012.
- ZAMBAM, Neuro José; AQUINO, Sérgio Ricardo Fernandes de. Tolerância: reflexões filosóficas, políticas e jurídicas para o século XXI. **Revista da AJURIS**. Porto Alegre, v. 142, n. 137, p. 374, março de 2015. Disponível em: <http://www.ajuris.org.br/OJS2/index.php/REVAJURIS/article/view/389/323>. Acesso em: 09 Nov. 2019.
- WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo jurídico**: fundamentos de uma nova cultura no Direito. 3. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 2001.

A Editora Fi é especializada na editoração, publicação e divulgação de pesquisa acadêmica/científica das humanidades, sob acesso aberto, produzida em parceria das mais diversas instituições de ensino superior no Brasil. Conheça nosso catálogo e siga as páginas oficiais nas principais redes sociais para acompanhar novos lançamentos e eventos.



www.editorafi.org
contato@editorafi.org