

PROJETO PESQUISA DE PÓS-DOCTORADO

Título do Projeto

O impacto da sociedade digital e da inteligência artificial sobre os fundamentos da propriedade intelectual

Identificação da Proposta

Bolsa de Pós-Doutorado Júnior – CNPq.

Início da vigência: A partir de novembro de 2020, conforme calendário do CNPq

Candidata à Pesquisa

Ângela Kretschmann

Doutora em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS, 2006)

Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do RS (PUCRS/RS)

Supervisor e demais apoiadores e respectivas instituições de ensino superior:

a) No Brasil (Pela UFPR): Prof. Dr. Marcos Wachowicz (SUPERVISOR)

Professor de Direito no Curso de Graduação da Universidade Federal do Paraná - UFPR Docente no Programa de Pós-Graduação-PPGD da Universidade Federal do Paraná - UFPR

Bolsista Produtividade em Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Fundação Aucária

Coordenador-líder do Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial - GEDAI / UFPR vinculado ao CNPq.

b) No Brasil (Pela PUCRS): Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet (CO-SUPERVISOR)

Doutor em Direito pela Ludwig Maximilians Universität München (1997). É Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado da PUCRS (desde 09.12.2006). Coordenador do MINTER PUCRS/Santo Agostinho (2013/2015) Coordenador do DINTER PUCRS/CESMAC (2015/2019). Professor Titular da Escola de Direito e dos Programas de Mestrado e Doutorado em Direito e em Ciências Criminais da Escola de Direito da PUCRS. Coordenador do GEDF (Grupo de Estudos e Pesquisas em Direitos Fundamentais - CNPq) e Co-líder do Grupo de Pesquisa em Governança Corporativa, Compliance & Proteção de Dados (CNPq).

Também há o apoio para acesso à Biblioteca virtual, apoio ao acesso pelo ITM, Informations –, Telekommunikations - und Medienrecht, Westfälische Wilhelms-Universität, através do Prof. Dr. Thomas Hoeren, Alemanha, que é diretor do Instituto de Informação, Telecomunicações e Direito da Mídia na Westphalen Wilhelms University em Münster e foi juiz no Tribunal Regional Superior de Düsseldorf até 2011. Também é professor de Direito e Informação nas Universidades de Zurique e Viena. É conselheiro da Comissão Europeia / DG XIII no “Conselho Consultivo Jurídico sobre Tecnologia da Informação” e é membro do Grupo de Trabalho sobre Propriedade Intelectual.

Dados da Instituição de submissão

Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná
Programa de Pós-graduação em Direito
(PPGD)

Universidade Federal do Paraná – UFPR
Praça Santos Andrade, 50, 3º andar – centro
CEP – 80020-300 - Curitiba-PR-Brasil

Home page:

<http://www.ppgd.ufpr.br/portal/>

Base Legal

RN 028/2015 do CNPq (ANEXO VI)

Observa-se que o supervisor, a candidata e a Instituição preenchem todos os requisitos previstos no item 2 (Requisitos e condições) da referida norma, tendo o programa conceito 6 da CAPES.

Sumário

1	Introdução e Justificativa da Pesquisa.....	p. 4
2	Problema, Hipótese e Objetivos da Pesquisa.....	p. 4
2.1	Problema de pesquisa.....	p. 5
2.2	Hipótese de pesquisa.....	p.5
2.3	Objetivos da pesquisa	p.6
2.3.1	Objetivo geral da pesquisa	p.6
2.3.2	Objetivos específicos da pesquisa	p.6
3	Metodologia.....	p. 6
4	Resultados Esperados. Estimativa de Aplicabilidade do Projeto.....	p. 7
5	Orçamento e Cronograma da Pesquisa.....	p. 7
6	Revisão bibliográfica.....	p. 9
7	Bibliografia de Referência.....	p.12

1 Introdução e Justificativa da Pesquisa

O projeto decorre de incentivos recebidos durante a realização de pesquisa enquanto a proponente foi Professora Visitante da Universidade de Brasília (UnB). Em projeto que teve início em 2017, e foi realizado também com apoio da Universidade de Münster, quando a proponente esteve vinculada como professora visitante (no ano de 2018). O resultado trouxe clareza sobre uma nova faceta viável naquela abordagem e foi fato gerador para a proposta desta nova pesquisa.

Também no ano de 2018 foi convidada a participar do Grupo de Pesquisa GEDAI, da Universidade Federal do Paraná, a partir da apresentação dos resultados daquela pesquisa junto ao evento anual do XII CODAIP. O presente projeto é apresentado levando em conta as motivações encontradas durante o desenvolvimento da pesquisa realizada na Universidade de Brasília, que geraram o interesse e novas possibilidades de desenvolvimento de projeto de pesquisa voltado a um aspecto mais tecnológico e que interessa à propriedade intelectual.

Dados os resultados da pesquisa anterior, o foco da presente proposta envolve os impactos de obras produzidas por inteligência artificial, em todos os aspectos históricos de seu desenvolvimento, incluindo o “machine learning” e o “deep learning”, em especial para a propriedade intelectual. A questão é bastante emergencial, dada a atualidade do tema, e a importância que a propriedade assume para a tecnologia que vincula inteligência artificial, e também, pela percepção de que a tecnologia pode exigir um reposicionamento da propriedade intelectual em suas bases e fundamentos.

Enquanto a pesquisa na Universidade de Brasília focou na questão da autoria, cujo principal resultado foi um artigo onde é discutido o paradigma de proteção do direito autoral, percebeu-se que, diante dos avanços da inteligência artificial, e a existência impactante de várias obras produzidas por inteligência artificial que tem se revelado valiosas, percebe-se forte conexão com a Linha de Pesquisa da UFPR.

2. Problema, Hipótese e Objetivos da Pesquisa

Há algum tempo percebe-se críticas e um certo desconforto com a proteção à propriedade intelectual, no sentido de que os fundamentos da proteção poderiam estar desalinhados com a realidade contemporânea, ou que o uso da propriedade intelectual estaria sendo desvirtuada, a ponto de a proteção representar uma barreira ao desenvolvimento da cultura, que depende de liberdade e acesso para se proliferar.

Agora, entretanto, com a vinda da internet das coisas, do “big data” e, assim, da inteligência artificial, tais questões críticas foram potencializadas. Já não é necessário entrar em uma batalha de

argumentos para indicar que há algo errado com os pilares da proteção da propriedade intelectual, e não apenas com o direito autoral, mas há sinais de exaustão também na propriedade industrial. O próprio sistema está tratando de demonstrar que as regras atuais podem ser não apenas insuficientes, como não conseguem dar conta da pluralidade de situações que surgiram no sistema.

São novos modelos de negócios, muitas vezes fundados a partir de inteligência artificial, que, muitas vezes, sequer buscam o apoio das leis de propriedade intelectual, mas não se percebe suficiente clareza nesse relacionamento, ainda que a jurisprudência já tenha se manifestado (internacionalmente) e tentado esclarecer aspectos que podem dar amparo a novas formas de utilização.

2.1 Problema de pesquisa

Este projeto pretende discutir os reflexos da expansão tecnológica exponencial, nunca vista, na formação de novos modelos de negócios, e em especial o impacto da inteligência artificial, em seus desenvolvimentos e espécies, até a atualidade, incluindo especialmente o “deep learning”, no direito de propriedade intelectual. Por consequência, aborda os reflexos em conceitos paradigmáticos que sustentam os direitos de propriedade intelectual, em especial o direito de autor: a autoria, a originalidade, a obra fruto do intelecto humano.

A análise enfrenta os fundamentos que costumam ser levantados para justificação da proteção da propriedade intelectual, como o incentivo à cultura e o desenvolvimento científico, ao mesmo tempo em que é percebida uma certa relutância ou indiferença de sujeitos que, pela visão tradicional, deveriam buscar proteção da propriedade intelectual, mas optam por ignorá-la. Deixa-se de um pouco de lado a discussão envolvendo uma tradicional controvérsia sobre a “utilidade” e a “justiça” da proteção, para focar na hipótese da exaustão do paradigma.

2.2 Hipóteses da Pesquisa

Desenvolvimentos tecnológicos na área da Inteligência Artificial podem levar ao colapso da proteção do direito autoral, ou podem demandar esforço político para reforçar a proteção?

De que formas poderia ocorrer um eventual colapso do sistema, ou um reforço do sistema de proteção? A hipótese, considerando a tradição histórica da proteção legal, é que haverá um reforço da proteção, na tendência do que se tem verificado desde o iluminismo.

Quais os interesses em disputa na construção dos fundamentos da propriedade intelectual na era digital? A hipótese, considerando os tradicionais interesses em disputa na construção da proteção internacional, é que haverá uma construção sistemática de reforço da

propriedade intelectual, a não ser que tenhamos chegado a um momento em que a tecnologia passará a ditar normas e demandas, a ponto de fragilizar os fundamentos tradicionais do sistema de propriedade intelectual.

Nessa última hipótese, percebe-se que, se não houver mudanças significativas na fundamentação da propriedade intelectual, a tendência poderá ser uma ineficácia cada vez maior de suas normas.

2.3 Objetivos da Pesquisa

2.3.1 Objetivo geral da Pesquisa

Avaliar o impacto que o desenvolvimento tecnológico está causando nos fundamentos da propriedade intelectual, e não o seu oposto, como tradicionalmente é realizado.

2.3.1 Objetivos específicos da Pesquisa

1. Analisar os conceitos de inteligência artificial, *deep learning* e conexos à economia 4.0.
2. Avaliar se tais desenvolvimentos estão buscando a proteção da propriedade intelectual, e se são passíveis de proteção pela propriedade intelectual, seja por direito autoral, patentes de invenção, modelos de utilidade, design, softwares ou circuitos integrados.
3. Analisar e avaliar a suficiência da propriedade intelectual para lidar com os novos problemas digitais decorrentes do surgimento de obras produzidas por inteligência artificial e que estão sendo comercializadas como obras de arte, ou como produtos industriais;
4. Analisar e avaliar em bancos de patentes e em legislações internacionais, o comportamento internacional doutrinário e jurisprudencial em torno de conflitos de interesses vinculados a produções intelectuais que envolvem a evolução da inteligência artificial, passam pelo “machine learning” e chegam ao “deep learning”.
5. Concluir sobre o impacto do desenvolvimento tecnológico, e assim, de novos modelos de negócios, na propriedade intelectual, considerando, entretanto, que usualmente a análise de impacto dava-se no sentido oposto, da propriedade intelectual sobre o desenvolvimento tecnológico.

3. Metodologia

A análise metodológica procura caminhar ao lado da argumentação, compreendendo os atos e as situações comunicacionais, como representações que remetem às realidades materiais e às simbólicas da época atual, assim como quando servem para construir

paradigmas capazes de inspirar mudanças e reinterpretar as aspirações coletivas.

Com o emprego da hermenêutica crítica (Habermas), será desenvolvida uma análise do sentido dos textos, além da forma gramatical, verificando o conteúdo, compreendendo 'sentidos' e 'valores', superando a prática interpretativa vinculada somente à dogmática, buscando o sentido socialmente concebido, situado num horizonte de racionalidade. Assim, o emprego desse método permitirá compreender o sentido das novas tecnologias na sociedade multicultural, a propriedade intelectual no contexto atual e, a partir do referencial teórico, interpretar os sentidos, apreendendo as preferências culturais e projetando novos conceitos e formas aperfeiçoadas e adequadas nessa área. O método de procedimento pressupõe etapa mais concreta da pesquisa e será empregado o procedimento monográfico.

4. Resultados Esperados. Estimativas de Aplicabilidade do Projeto

Por meio desta pesquisa, que tem como foco uma análise que se pode chamar de dupla via, em relação ao significado da propriedade intelectual para a inovação, mas também da inovação em si para a propriedade intelectual, busca-se trazer como resultado:

a) maior clareza acerca do papel exercido por forças e variáveis nem sempre concentradas na justificativa moderna e iluminista que se prende tradicionalmente à propriedade intelectual: servir como incentivo às criações intelectuais.

b) contribuição para o debate acerca do acirramento ou flexibilização das normas de propriedade intelectual.

c) Avaliar a proteção a extensão da proteção da propriedade intelectual a bens resultado de inteligência artificial, em seus vários desenvolvimentos até a atualidade (tipos), bem como enriquecer o debate acerca da proteção pela propriedade intelectual de obras que sejam resultado de inteligência artificial ou parte dela.

d) Na prática, a análise do comportamento da jurisprudência internacional poderá auxiliar a identificar, no plano da práxis, as estratégias que estão sendo adotadas para garantir interesses públicos e privados, bem como o equilíbrio entre tais interesses.

5. Orçamento e Cronograma da Pesquisa

Origem dos recursos: diante da situação atual, não há previsão de submissão ou auxílio financeiro perante esta proposta de Pós-Doutorado ao CNPq. Há, apenas, apoio e autorização para acesso online ou presencial, aos recursos de biblioteca para a pesquisa.

Recursos solicitados: não há recursos solicitados, apenas acesso às bibliotecas, inclusive no formato online.

Tendo em vista as características da pesquisa, os objetivos e os resultados esperados, pretende-se desenvolver a primeira etapa do projeto – análise e avaliação do comportamento internacional doutrinário e jurisprudencial em torno de conflitos de interesses vinculados a produções intelectuais que envolvem inteligência artificial e “machine learning” - em um prazo de 12 (doze) meses – com pesquisas em bancos de dados (incluindo patentes) e em legislações internacionais.

As atividades de pesquisa serão desenvolvidas de acordo com o seguinte cronograma:

Atividades	2020/2021		2021/22	
	2020/2	2021/1	2021/2	2022/1
Levantamento bibliográfico	X	X		
Atualização levantamento bibliográfico			X	
Desenvolvimento da primeira etapa do Trabalho	X	X		
Parte final e Conclusão primeira etapa do Trabalho		X		
Participação nas atividades e eventos do PPGD e Grupo de pesquisa sob coordenação do	X	X	X	X

professor orientador				
Desenvolvimento da segunda etapa do Trabalho		X	X	X
Primeiro relatório de atividades		X		
Parte final e Conclusão segunda etapa do Trabalho				X
Reuniões com orientador e grupo de pesquisa	X	X	X	X
Participação em eventos acadêmicos	X	X	X	X
Relatório final de atividades				X

6. Revisão bibliográfica

Com o desenvolvimento da inteligência artificial, e sua disseminação exponencial no dia a dia das pessoas, questões envolvendo a proteção de bens, onde a inteligência artificial teve papel importante, demandam uma análise criteriosa, sendo necessário dar ao tema uma visão abrangente vinculada aos novos instrumentos analíticos que o pensamento e discurso jurídico fornecem.

O presente projeto, portanto, aborda uma reformulação do modo de proteção de bens intelectuais, compreendendo-se a consideração das transformações sociais e econômicas ocorridas nas últimas décadas. Sem esquecer que a proteção avança internacionalmente, pois a

propriedade intelectual constitui-se em uma das áreas que mais alcançou a internacionalização jurídica de sua proteção, com as Convenções Internacionais.

O projeto tem foco numa transformação muito peculiar que pode ser observada tanto na propriedade industrial, no modo como as empresas buscam as patentes, quanto no direito autoral, ao que tudo indica gerando um caminho inverso ao que até então era percebido: se antes a busca de proteção era basicamente uma necessidade, e o crescimento econômico e cultural era visto como resultado da proteção jurídica, alguns fatos levam à reflexão sobre a importância que efetivamente possui a propriedade intelectual, hoje, em inúmeros setores da sociedade. Se o caso é de buscar a proteção por uma imposição legal, ou se é porque de fato o instituto revela-se fundamental para o crescimento econômico e cultural, como se costuma encontrar nas publicações científicas, como um “estímulo”.¹

Nesse contexto, a Convenção de Berna de 1886, e o Acordo TRIPS são, a cada dia que passa, mais conhecidos e utilizados no Brasil, e citados em especial em decisões judiciais. Porém, a proteção autoral logo transcendeu em necessidades as possibilidades da Convenção, basicamente pelo imenso impacto econômico que representa no PIB dos países. Daí a atualidade de uma Análise Econômica do Direito, e a atualização nesse contexto do papel que instituições internacionais com poderes que transcendem a força dos Estados nacionais possuem, com base em organismos internacionais como a OMC (Organização Mundial do Comércio) e a OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual).

O uso da AED (Análise Econômica do Direito) pode se revelar importante, porque ela objetiva aproximar as normas jurídicas à realidade econômica, e por isso poderá servir como base para qualificar (ou desqualificar) o uso abusivo das normas jurídicas que desvirtuam o sistema de proteção da propriedade industrial. Assim como o tratamento e regulamentação jurídica de um instituto pode promover o desenvolvimento social, pode também promover a retração desse desenvolvimento, quando a regulação é utilizada sem considerar a função social da propriedade.

A pesquisa aproveita resultados anteriores que auxiliam “na compreensão de uma intensa e veloz transformação que vem ocorrendo no plano das criações intelectuais e no modo como autores e usuários veem e compreendem os direitos sobre as criações”. Agora essa

¹ Entre as novas formas de tratamento do tema, destacam-se alguns países que reforçam a proteção autoral, como ocorre nos Estados Unidos em larga escala, considerando as decisões que vêm sendo conhecidas, e o Japão, de outro lado do espectro, entendendo que deve ser estabelecida uma nova forma de proteção, ao estilo das marcas e baseada na concorrência desleal. Nesse sentido, alerta Ihalainen, esse tratamento limitaria os direitos autorais, no lugar de abarcá-los em uma proteção mais ampla, alinhada ao tradicional direito autoral (IHALAINEN; JANI, 2018, p. 726).

compreensão recebe uma espécie de “aliado”, ou ao menos, um “terceiro ator”, com um papel ainda não discutido: a inteligência artificial e seus desenvolvimentos, passando pelo *machine learning* até o *deep learning*. O ingresso em uma “era de direito informacional, de criação compartilhada, onde autores criam e disponibilizam sem exigir reconhecimento, estruturas jurídicas e de direito privado”, onde o antigo direito de propriedade passou a ser questionado, e colocado à prova, a inteligência artificial, sem dúvida, renova a importância na questão da autoria, e da obra protegida.

Obras, “aparentemente intelectuais” são já uma realidade. Seus “proprietários” demandam direitos. Seriam tais direitos protegidos por propriedade intelectual, por patentes, ou por direito autoral? O quadro vendido por mais de um milhão de dólares, na Inglaterra, é protegido por leis de propriedade intelectual?

A humanidade vivenciou um grande salto na população mundial a partir de 1900 - uma bomba demográfica - saltando de pouco mais de um bilhão e meio para sete bilhões e seiscentos milhões, nos dias atuais, conforme o Worldometers (2018). Por outro lado, na mesma proporção, o dilúvio informacional cresce exponencialmente, sem perspectiva de diminuição (LÉVY, 1999). Toda essa transformação tecnológica passou pela criação da tipografia, do telégrafo, do rádio, da televisão, do computador, da internet e do smartphone, entre outras tecnologias modernas, e identifica a capacidade humana de gerar conhecimento e ferramentas de comunicação e informação – TICs, típicos da designada sociedade informacional.²

O projeto tem grande afinidade com a Linha de Pesquisa DIREITOS HUMANOS E DEMOCRACIA; DIREITO DAS RELAÇÕES SOCIAIS, do PPGD da UFPR, pois o repensar de conceitos como a propriedade, o direito intelectual, o direito autoral, pode promover uma grande influência na promoção de uma proteção mais adequada ou prevenção no modo como as transformações que vêm ocorrendo impactam na ordem social, política e econômica. De um lado, recorrem ao reconhecimento estabelecido nas declarações de direitos humanos, e nas inclusões constitucionais dos direitos fundamentais. E é nesse sentido que, direitos básicos e reconhecidos como direito e autor e direito de acesso, afetam diretamente as relações sociais.

Entende-se que a análise do impacto dos desenvolvimentos tecnológicos na propriedade intelectual auxiliam no repensar dos fundamentos que geraram o direito de propriedade intelectual.

Uma das hipóteses que o projeto possui é justamente a mudança na forma como a relação jurídica que envolve novos modelos negócios³ e

² WACHOWICZ, 2012; 2006 b.

³ A inovação disruptiva - aquela que altera, inclusive, nossas práticas sociais - é tão forte que muda nosso modo de viver, trabalhar e aprender (CHESBROUGH, 2012) e, talvez, seja o ponto mais forte dentro do sistema patentário atual, dado que altera a forma de ser humano.

propriedade intelectual, mormente o direito de autor, possa ser remodelado no contexto do direito concorrencial, dadas as pesquisas históricas que apontam o surgimento do direito autoral vinculado a uma ideologia marcada pelo individualismo, individualismo excessivo, que no contexto da era digital está se esfacelando.

Entretanto, se inicialmente pode-se pensar existir a necessidade de repensar esse instituto num contexto que não fosse exclusivamente do tradicional direito de propriedade, sendo que mesmo o atual contexto de uso social da propriedade e sua função social não bastava para tornar o instituto mais atual, há uma hipótese de que o avanço tão rápido da tecnologia pode afetar completamente as bases em que se fundava a propriedade intelectual. Essa análise também constitui um dos objetivos deste projeto, visando confirmar ou refutar tal hipótese.

Nesse sentido, há um enfrentamento que se percebe, relativo às patentes, em razão da inovação disruptiva, que afeta o debate sobre os fundamentos do modelo jurídico atual frente às novas tecnologias, pois antes as patentes tinham uma vida útil longa, com um “gap” de décadas entre uma invenção e outra. Nos dias atuais, entretanto, o intervalo de tempo entre uma invenção e outra é curto e, muitas vezes, esta é superada antes da conclusão do processo administrativo patentário. Em alguns casos o círculo inovador é tão rápido que os desenvolvedores estão indiferentes à proteção pela propriedade industrial. Isso é de fato algo novo.

O tratamento de propriedade intelectual voltado exclusivamente para os interesses individuais de empresas, na defesa da concorrência leal, levou a uma hipervalorização do sistema na direção exclusiva dessa proteção, esquecendo-se que a principal função da propriedade industrial é justamente possibilitar o crescimento econômico através do desenvolvimento de novas técnicas competitivas para o mercado. Acabou gerando um desvirtuamento com consequências que levaram desde o uso abusivo das leis de propriedade intelectual, incluindo aí o direito autoral, até mesmo ao descrédito do sistema de propriedade industrial. Há o perigo, portanto, de todo o direito de propriedade intelectual ser utilizado para fins para os quais o sistema de proteção não foi criado. Não sabemos se o uso da inteligência artificial, os desenvolvimentos criativos que não estão levando a busca da proteção por seus titulares, tem relação com isso.

De todo modo, tradicionalmente o cuidado com a Propriedade Intelectual trazia vários benefícios, muitas vezes associados à gestão de riscos, como melhoria no desempenho, objetividade nas comunicações da empresa, minimização de riscos de ordem legal, aumento e difusão do valor associado à imagem da empresa e fortalecimento da qualidade de produtos ou serviços.⁴

⁴ *Os riscos em geral são administrados por determinados regramentos estabelecidos de modo intrínseco ou interno, como códigos de ética, estatuto social, algum Manual orientador, políticas corporativas, guias de gerenciamento de processos. Enquanto os regramentos externos são as*

Esta pesquisa envolve diretamente a informática e análise de algoritmos, uma vez que através dessa análise poderemos compreender efeitos do uso de inteligência artificial, de *Blockchain*, *internet of things* e *big data*. Todos envolvendo inteligência artificial, em especial o “deep learning”, de modo a, talvez na primeira vez que se tem na história, perceber o impacto dos desenvolvimentos na propriedade intelectual, e não o seu inverso. É o que o projeto visa abordar e descobrir, buscando confirmar ou refutar esta que seria sua principal hipótese.

7. Referências Bibliográficas (consultadas e a serem consultadas).

ARTHUR, Lisa. What Is Big Data? Aug 15, 2013. Forbes.com. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/lisaarthur/2013/08/15/what-is-big-data/#11ddbc555c85>>.

ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito de autor, hoje – Publicações Periódicas e Obra Colectiva. Conferência pronunciada na Universidade Complutense, Madrid, diad 24/03/1993.

BARBOSA, Denis Borges. Criação e fruição: os interesses jurídicos na produção intelectual. *Liinc em Revista*. Rio de Janeiro, V. 7, n. 2, set./2011.

BAUDRILLARD, Jean. *A sociedade de consumo*. Trad. Artur Morão. Lisboa: edições 70, 2007.

BILLY, Lavery de. Intellectual and artificial Intelligence. Lexology. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=12cde3b1-80f9-4034-bd93-090d416ec34c>>. Acessado em: 05 out. 2017.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: julho de 2017.

SINTEF. Big Data, for better or worse: 90% of world's data generated over last two years. ScienceDaily. ScienceDaily, 22, May, 2013. Disponível em: <www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130522085217.htm>. Acessado em: 20 dez. 2018.

BRYNJOLFSSON, Erik; McAfee, Andrew. A segunda era das máquinas: trabalho, progresso e prosperidade em uma época de tecnologias brilhantes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

CARVALHO, Cristiano. *A Análise Econômica do Direito Tributário*. In: “Direito Tributário – Homenagem a Paulo de Barros Carvalho. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

CARVALHO, Cristiano de & MATTOS, Ely José de. *Análise Econômica do Direito Tributário e Colisão de Princípios: um caso*

legislações que afetam as empresas, indistintamente, como a Lei Anticorrupção, a Lei de Propriedade Industrial, a Lei Antitrust, etc. – conforme projeto encerrado.

concreto. Berkeley: Berkeley Program in Law and Economics. Disponível em: <http://www.escholarship.org/uc/item/5sb875z8>

CARRASCOZA, João Anzanello. Do caos à criação publicitária: processo criativo, plágio e ready-made na publicidade. E-book. São Paulo: Saraiva, 2008.

CAVALHEIRO, Juciane dos Santos. A concepção de autor em Bakhtin, Barthes e Foucault. Signum: Estudos Ling.: Londrina, m. 11/2, dez. 2008.

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

CASTELLS, Manuel. *O poder da identidade. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Trad. Klaus Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 1999b. v. 2.

COASE, Ronald. *The Problem of Social Cost*. *Journal of Law and Economics*, n. 3, p. 1-23, 1961.

COASE, R. H. *The Nature of the firm*. 1937.

COMMONS, John R. *Law and Economics*. 34 *Yale L. J.* 1924-1925. Disponível em: <http://heinonline.org>.

CAMPOS, Fred Leite Siqueira. VIII Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC SUL 2005. *Inovação, trajetórias tecnológicas e sustentabilidade: uma introdução à abordagem neo-Schumpeteriana e complexa – o caso da Petrobrás*. “Rea 3 – Microeconomia, Economia Industrial, Economia Agrária e Recursos Naturais e Meio Ambiente. 2005.

CORREA, Carlos M. *Analisando tensões entre patentes e o interesse público: rumo a uma agenda para países em desenvolvimento*. In VILLARES, Fábio (org.). *Propriedade Intelectual: tensões entre o capital e a sociedade*. Paz e Terra: São Paulo, 2007.

DAVID, Paul. “Paul David”. *Interviews for the Future*. Munich: European Patent Office, 2006, apud SANTOS, Laymert Garcia dos. *Paradoxos da Propriedade Intelectual*. IN VILLARES, Fábio (org.). *Propriedade Intelectual: tensões entre o capital e a sociedade*. Paz e Terra: São Paulo, 2007

FERKISS, Victor. *O homem tecnológico: mito e realidade*. Tradução Joseph P. Kane. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969.

FITZPATRICK, Kathleen. *The digital future of authorship: rethinking originality*. *Culture Machine*. v. 12, 2011, p. 1-26. Disponível em: <www.culturemachine.net>. Acessado em: 20 dez. 2018.

FREEMAN, Christopher & SOETE, Luc. *The economics of industrial innovation* Cambridge: Mit Press, 1997.

HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari: *Antropologia do Ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Tradução e organização Tomaz Tadeu. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013

IHALAINEN, Jani. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*. v. 13, n. 9, 01 Sept. 2018, p. 724–728. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jiplp/article/13/9/724/4922708>>. Acessado em: 20 dez. 2018.

HAMARI, Juho; SJÖKLINT, Mimmi; UKKONEN, Antti. *The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption*. *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*. 2015. Disponível em: <

<https://pdfs.semanticscholar.org/70c9/20843b9d9a4865e022b73f38dd16bfe685fb.pdf>>. Acesso em junho de 2017.

INFOMONEY. A disrupção e seus inimigos: patentes e direitos autorais. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/blogs/economia-e-politica/ifl-instituto-de-formacao-de-lideres/post/7544738/a-disrupcao-e-os-seus-inimigos-patentes-e-direitos-autorais>>. Acessado em 20 dez. 2018.

JESUS, Cristiano. Tecnologia e Sociedade. São Paulo: LP-Books, 2013.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. *A inteligência Coletiva*. Por uma antropologia do ciberespaço. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. *A conexão planetária*. O mercado, o ciberespaço, a consciência. 1ª reimp. Trad. Maria Lúcia Homem e Ronaldo Entler. São Paulo: Editora 34, 2003.

LÉVY, Pierre. *A inteligência Coletiva*. Por uma antropologia do ciberespaço. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.

KEEN, Andrew. The cult of the amateur: how today's internet is killing our culture. New York: Doubleday, 2007.

KRETSCHMANN, Ângela. SILVA, R. M. M. (Org.) . Propriedade Industrial, Inovação e Sustentabilidade. 1. ed. Florianópolis: Editora Conceito, 2016. v. 1. 314p .

KRETSCHMANN, Ângela; WIEDEMANN NETO, Ney. Ética na pesquisa científica: plágio involuntário e direito autoral. Revista da AJURIS, v. 41, n. 136, dez./2014, p. 59-79. Disponível em: <http://www.ajuris.org.br/OJS2/index.php/REVAJURIS/article/view/353>.

KRETSCHMANN, Ângela; SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos autorais como direitos fundamentais? Revista Jurídica do Cesuca, v. 1, n. 1, jul/2013. p. 10-21.

KRETSCHMANN, Ângela. Autorschaft, Schöpfung und Originalität: einige Überlegungen aus unterschiedlichen Blickwinkeln. HUMBOLDT FORUM RECHTS, v. 2, p. 4-9, 2016.

KRETSCHMANN, Ângela. Urheberrecht und Open Access? die Perspektive der Schwellenländer. Direitos Culturais, v. 8, p. 128-136, 2013.

KRETSCHMANN, Ângela. Para um bom gerenciamento da Propriedade Intelectual nas Universidades. Revista de Propriedade Intelectual - Direito Contemporâneo e Constituição, v. 5, p. 385-406, 2014.

KRETSCHMANN, Ângela. NETO, Ney Wiedemann; CONCEICAO, C. A. N. ; DRUMMOND, Victor . A corruptela dos significados na linguagem jurídica. Mostra de Iniciação Científica do Cesuca, v. 1, p. 90-110, 2015.

KRETSCHMANN, Ângela. Direito, criação e tecnologia da informação. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2015. v. 1. 120p .

KRETSCHMANN, Ângela. Políticas de Inovação: estratégias de crescimento e sustentabilidade. In: KRETSCHMANN, Angela; SILVA, Ricardo Muniz Muccillo da. (Org.). Propriedade Industrial, inovação e sustentabilidade. 1ed.Florianópolis: Conceito, 2016, v. 1, p. 65-90.

KRETSCHMANN, Ângela. Feudalismo no direito autoral: um mal necessário?. In: José Fernando Simão; Silvio Romero Beltrão. (Org.). Direito Civil: Estudos em Homenagem a José de Oliveira Ascensão. 1ed.São Paulo: Atlas, 2015, v. 1, p. 169-189.

KRETSCHMANN, Ângela. A transição legal e desespero enciclopédico da Lei Autoral brasileira. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; WACHOWICZ, Marcos. (Org.). Direito da Propriedade Intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes - v. 2. 1ed.Curitiba: Juruá, 2014, v. 2, p. 180-203.

KRETSCHMANN, Ângela. O acesso à cultura e o monopólio de obras intelectuais: onde está o bem público? E para onde vai o direito autoral?. *Comparazione e Diritto Civile*, v. set/10, p. 1-22, 2010.

KRETSCHMANN, Ângela. O direito regulamentará as nanotecnologias?. *Cadernos IHU em Formação (UNISINOS)*, v. 239, p. 41-47, 2007.

LANDES, William M.; POSNER, Richard. An economic analysis of copyright law. IN WITTMAN, Donald A. *Economic analysis of the law: selected readings*. Blackwell: Oxford, 2003. p. 83-96.

LESSIG, Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity. Penguin Press: New York: 2004.

LESSIG, Lawrence. *The future of ideas: the fate of the commons in a connected world*. Random House: New York, 2001.

LUCHESI, Thiago. *A propriedade intelectual e o direito internacional privado*. IN POLIDO, Fabrício & RODRIGUES JR, Edson Beas (Org.). *Propriedade Intelectual: novos paradigmas internacionais, conflitos e desafios*. Elsevier: Rio de Janeiro, 2007

MCLUHAN, Marshall. *A galáxia de gutenberg: a formação do homem tipográfico*. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1977. 390p.

MCLUHAN, Marshall. *Guerra y paz en la aldea global*. 1. ed. Barcelona: Planeta-agostini, 1985. 119 p

MELTZER, Françoise. *Hot Property: The Stakes and Claims of Literary Originality*. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

MENESCAL, Andréa Koury. *Mudando os tortos caminhos da OMPI? A agenda para o desenvolvimento em perspectiva histórica*. In IN POLIDO, Fabrício & RODRIGUES JR, Edson Beas (Org.). *Propriedade Intelectual: novos paradigmas internacionais, conflitos e desafios*. Elsevier: Rio de Janeiro, 2007.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA , TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES.

Câmara IoT.. *Consulta Pública. "Identificação dos tópicos de relevância para a viabilização da Internet das Coisas no Brasil"* 2016. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/aiot.pdf>>. Acesso em junho de 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA , TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES.. *Ascom do MCTIC: 2017. Plano Nacional de Internet das Coisas recebeu 2.288 contribuições em consulta pública do MCTIC*. http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/plano-nacional-de-internet-das-coisas-recebeu-2-288-contribuicoes-em-consulta-publica-do-mctic.

Disponível em :< http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6elS0/content/plano-nacional-de-internet-das-coisas-recebeu-2-288-contribuicoes-em-consulta-publica-do-mctic>.

Acesso em jun de 2017.

MORIN, Edgar. *O método 4. Tradução de Juremir Machado da Silva*. Porto Alegre: Sulina, 1998.

NAKAGOME, Patrícia Trindade; MURAKAMI, Raquel Yukie. Autoria em questão na era da cibercultura. *Revista Cri. Crítica*, USP, São Paulo, n. 12, p. jun./2014.

OLIVO, Luis Carlos Cancellier de. *A reglobalização do Estado e da sociedade em rede na era do acesso*. Tese (Doutorado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis: Boiteux, 2004.

O'REILLY, Tim. *O que é Web 2.0 Padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software*. Publicado em O'Reilly (<http://www.oreilly.com/>) Copyright 2006 O'Reilly Media, Inc. Tradução: Miriam Medeiros. Revisão técnica: Julio Preuss. Novembro 2006. Disponível em: <https://pressdelete.files.wordpress.com/2006/12/o-que-e-web-20.pdf>. Acesso em junho de 2017.

PARDOLESI, Roberto & MATTEI, Ugo. *Law and Economics in Civil Law Countries: a Comparative Approach*. *International Review of Law and Economics*. n. 265 (1991).

POSNER, Richard. *Some Uses and abuses of Law and Economics*. *The University Of Chicago Law Review*. v. 46. n. 2. 1978-1979.

POSNER, Richard. *Economic Analysis of Law*. 7ª ed. Boston: Little, Brown & co., 2007.

_____. *Problemas de Filosofia do Direito*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

RIBEIRO, Márcia Carla Pereira Ribeiro; GALESKI JR. Irineu. *Jr. Teoria Geral dos Contratos, Contratos Empresariais e Análise Econômica*.

POSNER, Richard. *Law and Literature*. Cambridge: Harvard University Press, 1998.

RIFKIN, Jeremy. *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*. Palgrave Macmillan: New York, 2011.

SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. A questão da autoria e originalidade em direito de autor. IN SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos, JABUR, Wilson Pereira, ASCENSÃO, José de Oliveira. São Paulo: Saraiva, 2014.

SANTOS, Laymert Garcia dos. *Paradoxos da Propriedade Intelectual*. IN VILLARES, Fábio (org). *Propriedade Intelectual: tensões entre o capital e a sociedade*. Paz e Terra: São Paulo, 2007.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A Eficácia dos Direitos Fundamentais*. Uma teoria dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional, 11a ed., Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988*, 9a ed. 2a Tiragem, Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. *As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico- constitucional necessária e possível*. In: SARLET, Ingo W. (Org.). *Dimensões da Dignidade: Ensaios de Filosofia do Direito e Direito Constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

SALZBERGER, Eli M. *The Economic Analysis of Law – The dominant Methodology for Legal Research?!*. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1044382>. SALAMA, Bruno Meyerhof. *Direito e Economia, textos escolhidos*.

SOARES, Matias Gonsales. A Quarta Revolução Industrial e seus possíveis efeitos no direito, economia e política. *Boletim Jurídico*, Uberaba/MG, a. 13, n. 1524. Disponível em: <https://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/artigo/4566/a-quarta-revolucao-industrial-seus-possiveis-efeitos-direito-economia-politica>. Acessado em: 30 out. 2018.

SALOMON, Valeria Brisolaro. Perdidos entre o plágio e a originalidade. In: V SEMINÁRIO: LEITURA E PRODUÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR. *Anais*. Campinas: XVI Congresso de Leitura do Brasil. 2007. Disponível em: http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem12pdf/sm12ss04_08.pdf. Acesso em 17/10/2015

WACHOWICZ, Marcos. Os impactos das novas tecnologias da informação no contrato de trabalho celebrado pela internet. *Revista do Direito (Santa Cruz do Sul)*, v. n.28, p. 54-89, 2007.

WACHOWICZ, Marcos. O Comércio Eletrônico e a segurança jurídica. *Amicus Curiae (Criciúma)*, v. 3, p. 49-86, 2006 a.

WACHOWICZ, Marcos. A proteção Jurídica das Bases de Dados em Face da Revolução da Tecnologia da Informação.. *Revista de Direito Autoral*, São Paulo, v. III, p. 59-84, 2005.

WACHOWICZ, Marcos *Direito da Sociedade da Informação e Propriedade Intelectual*. 1. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2012. v. 1. 539p .

WACHOWICZ, Marcos. Desenvolvimento econômico e tecnologia da informação.. In: Welber Barral, Luiz Otávio Pimentel.. (Org.). *Propriedade Intelectual e Desenvolvimento*.. Florianópolis: Editora Fundação Boiteux, 2007, v. 1, p. 71-102.

WACHOWICZ, Marcos .O Direito de Informação na Sociedade do Conhecimento: possibilidades e limites do direito internacional. In: Wagner Menezes. (Org.). *Estudo de Direito Internacional*. Curitiba: Juruá Editora, 2006 b, v. VIII, p. 55-73.

WACHOWICZ, Marcos. Cultura digital e Marco Civil da Internet: contradições e impedimentos jurídicos no acesso à informação. In: LUCCA, Newton. SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (coord.) . *Direito & Internet* III. Tomo II: Marco Civil da internet (Lei n.12.965/2014). São Paulo: Quartier Latin, 2015b.

WORLDOMETERS.INFO. Delaware. Estados Unidos. Disponível em: <<http://www.worldometers.info/br/>>. Acessado em: 30 out. 2018.