



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Direito

Propriedade Intelectual gera inovação?

Estudo sobre *optimal term* e eficácia dos direitos de propriedade intelectual

Rubens Cantanhede Mota Neto

Brasília

2019

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Direito

Propriedade Intelectual gera inovação?

Estudo sobre *optimal term* e eficácia dos direitos de propriedade intelectual

Rubens Cantanhede Mota Neto

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de Brasília – UnB.

Orientadora: Prof. Dra. Ana de Oliveira Frazão

Brasília
2019

TERMO DE APROVAÇÃO

Rubens Cantanhede Mota Neto

Propriedade intelectual gera inovação?

A Estudo sobre *optimal term* e eficácia dos direitos de propriedade intelectual

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel perante a Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, pela seguinte banca examinadora:

Ana de Oliveira Frazão
Professora Doutora e Orientadora

Paulo Burnier da Silveira
Professor Doutor e Examinador

Amanda Athayde Linhares Martins Rivera
Professora Doutora e Examinadora

Brasília, 03 de julho de 2019

AGRADECIMENTOS

Durante a preparação da monografia eu assisti atentamente a algumas dicas, em especial as do quadro Quinquilharias, em que a professora Debora Diniz dava conselhos valiosos para essa fase de pesquisa acadêmica. Um dos mais curiosos era a respeito dos agradecimentos, a professora recomendou que não transformássemos o espaço de agradecimentos em um lugar de liberdade plena, onde se agradece ao vizinho, Deus, gato...

Devíamos ver esse espaço da monografia como uma parte do nosso trabalho e agradecer às pessoas que fizeram contribuições acadêmicas ao nosso texto, as pessoas que compõem nossa rede de afetos e com as quais nós temos ligações que não são estritamente acadêmicas deveriam ficar de fora dessa sessão e a elas deveria ser escrita uma dedicatória que ficasse de fora do texto final.

Eu pensei bastante nessa discussão proposta pela professora, Debora Diniz, que através dos seus vídeos tanto contribuiu para essa monografia. Conclui que apesar da professora apresentar um bom ponto, as vezes é simplesmente impossível fazer uma distinção perfeita entre as pessoas que compõe a minha rede de afetos e as pessoas que contribuíram academicamente com o nosso texto. E minha mãe é uma dessas pessoas.

Minha mãe desde sempre apoiou meus estudos, no ensino médio assegurou que eu tivesse o melhor ambiente para me preparar para o vestibular da UnB, esteve comigo no dia da aprovação no curso de direito e depois que eu entrei na faculdade não parou de me ajudar por um dia. Ela cobriu todos os meus custos com transporte, alimentação e pode-se dizer que ela financiou minhas pesquisas acadêmicas e os meus estágios. Durante a monografia, minha mãe tratou de fornecer todo o conforto para que eu pudesse fazer a monografia despreocupado e deu todo suporte emocional necessário nesse ano tão importante da minha vida.

No dia que está sendo escrito esses agradecimentos, 4 de junho de 2019, é aniversário dela, e ela mais do que ninguém merece uma homenagem na sessão dos agradecimentos por suas contribuições inestimáveis tanto do ponto de vista afetivo por sempre demonstrar um imenso carinho quanto pelas contribuições acadêmicas fornecendo um importante alicerce na escrita dessa monografia.

Todo esse ambiente de apoio foi o que me permitiu entrar em contato com a doutrina da minha orientadora, Ana Frazão, no meu terceiro semestre. Tanto as aulas da professora quanto a sua doutrina foram uma imensa inspiração para minhas reflexões dentro do direito econômico.

Se a sessão de agradecimentos deve ser reservada às pessoas que contribuíram academicamente, ninguém merece mais agradecimentos que a professora, Ana Frazão, que

inspirou esse texto de forma ampla através de sua doutrina, textos acadêmicos, aulas, vídeos e orientação. Eu a agradeço profundamente por todas as reflexões que ela me ajudou a ter e espero que ela fique muito feliz com o resultado final deste texto, pois o fiz com muita dedicação para estar à altura de sua orientação.

Devo agradecer também a minha vó, Eleanor, que me permitiu comprar o livro *Direito da Concorrência: Pressupostos e Perspectivas* da professora, Ana Frazão, livro esse que foi fundamental para eu ter o *insight* para o tema dessa monografia.

Agradeço também à professora de projeto de monografia, Luciana Brito, que nas suas aulas permitiu importantes discussões e muito contribuiu com dicas para elaboração do meu projeto de monografia.

Agradeço as minhas e aos meus chefes no CADE: Conselheira Polyanna Vilanova, Carolina Saito, Fernando Amorim, Juliana D'Araújo e Breno Fraga pelas valiosas conversas sobre a monografia e por me permitirem utilizar o tempo vago no estágio para poder escrever o texto e por me permitirem usar a impressora para imprimir pequenos artigos que foram bastante úteis no processo de escrita. Sem dúvidas, o espaço do CADE foi extremamente benéfico não apenas a essa monografia como também foi a dois artigos que produzi enquanto estagiário do Gabinete 6.

Agradecimento especial a Juliana D'Araújo, também orientanda da professora Ana Frazão, cuja monografia compartilha as mesmas preocupações que eu tive no meu texto. Agradeço em especial pelas discussões em que compartilhamos angústias sobre questões relativas à propriedade industrial e o caso Anfape. Espero que nossas produções acadêmicas inspirem posicionamentos mais qualificados em casos que tratem da relação entre propriedade intelectual e antitruste.

Outro agradecimento especial vai para minha colega, Manuela Melo, que fez contribuições inestimáveis ao trabalho, atravessando madrugadas para me ajudar em semanas por demais atribuladas. Tenho muito carinho pelo auxílio que me forneceu nessa etapa tão importante da minha graduação.

Por fim agradeço a todos os meus colegas que tiraram um tempo para me ouvir falando do meu projeto de monografia e dos meus achados na pesquisa.

RESUMO

Esse estudo busca investigar a eficácia dos direitos de propriedade intelectual em promover desenvolvimento tecnológico e econômico por meio do estímulo à inovação, tendo em vista o interesse social. Para esse fim examinei a construção doutrinária do conceito jurídico da propriedade intelectual, seu funcionamento e investiguei o que os estudos sobre o *optimal term* da propriedade intelectual e estudos empíricos tem a dizer sobre o desempenho da propriedade intelectual nos mercados. O objetivo desse estudo é oferecer dados para pensarmos em melhores políticas na área da propriedade intelectual.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual; *Optimal Term*; Patentes; Inovação; Interesse Social; *Deadweight loss*; Desenvolvimento Tecnológico; Constituição; Função Social da Propriedade Intelectual; Estudos Empíricos em Patentes.

ABSTRACT

This study seeks to investigate the effectiveness of intellectual property rights in promoting technological and economic development by stimulating innovation, in view of the social interest. To that end, I examined the doctrine of the legal concept of intellectual property, its functioning and investigated what studies on the optimal term of intellectual property and empirical studies have to say about the performance of intellectual property in the markets. The purpose of this study is to provide data to think about better policies in the area of intellectual property.

Keywords: Intellectual Property; Optimal Term; Patents; Innovation; Public Interest; Deadweight loss; ; Technology Development; Constitution; The Social Function of Intellectual Property Rights; Empirical Studies in Patents.

Sumário

1. Introdução.....	9
2. Capítulo 1 - Constitucionalidade, pressupostos e mecanismos da propriedade intelectual no Brasil.....	11
2.1 Introdução do Capítulo.....	11
2.2 A Constituição e a Propriedade Intelectual	12
2.3 Construção do sistema de propriedade intelectual.....	16
2.4 Justificativas do sistema de proteção à propriedade intelectual	20
2.4.1 Propriedade Intelectual como estímulo a inovação	20
2.4.2 Funcionamento dos direitos de exclusividade	22
2.4.3 O Balanço entre o estímulo a inovação e o custo social do sistema de propriedade intelectual	24
3. Capítulo 2 – Definindo o <i>Optimal Term</i> da propriedade intelectual	27
3.1 Histórico da discussão	27
3.2 Amplitude ou abrangência da patente.....	29
3.3 Considerações sobre os estudos	33
3.4 O que pode ser aproveitado desses estudos?	34
4. Capítulo 3 – Estudos empíricos sobre propriedade intelectual e estímulo a inovação.....	38
4.1. Primeiros estudos empíricos	38
4.2 – Os estudos históricos sobre eficiência da propriedade intelectual	41
4.3 Estudos Empíricos em Patentes.....	45
4.3.1 Estudo através de simuladores	45
4.3.2 – Patentes encorajam maiores investimentos em pesquisas?	48
4.3.3 E a Industria farmacêutica?	52
5. Conclusão	59
REFERÊNCIAS	64

1. Introdução

A presente monografia nasceu de um questionamento instigado pela doutrina da interseção do direito concorrencial com a propriedade intelectual da autora Ana Frazão¹, a partir da premissa de que, as duas áreas não contendo interesses irreconciliáveis, cabe ao antitruste coibir os abusos na utilização da propriedade intelectual.

O que me surpreendeu na abordagem não foi exatamente a possibilidade de o antitruste coibir os abusos de propriedade intelectual e sim a consideração acerca da harmonia entre o antitruste e propriedade intelectual. A base dessa relação harmônica é explicada pela Rosenberg da seguinte forma:

Com efeito, a legislação de defesa da concorrência e a legislação de propriedade intelectual visam à promoção da eficiência econômica, ainda que por meios complementares e aparentemente antagônicos. Se, por um lado, a exclusividade na exploração dos direitos de propriedade intelectual pode mitigar a concorrência estática e criar ineficiências alocativas que resultam em custos sociais, por outro lado essa exclusividade tem efeitos positivos, em termos de eficiência dinâmica, na medida em que estimula a concorrência pela inovação.²

É uma construção doutrinária interessante, uma vez que harmoniza a propriedade intelectual com a concorrência, pelo fato de ambas serem benéficas à inovação, ainda que esse não seja o objetivo prioritário do antitruste, que é criado para combater o abuso do poder econômico, como expresso pelo art. 173, §4º da Constituição Federal de 1988.

Me causou estranhamento também a importação dessa teoria dos Estados Unidos, onde hoje prevalece uma visão bastante privatista desses dois institutos, apenas como meios de promover eficiência econômica e desprovidos de qualquer conteúdo moral³, visão obviamente incompatível com o direito brasileiro, que impõe aos dois institutos harmonia com a função social.

No entanto, como bem comentado por Ana Frazão⁴, no capítulo inicial do seu livro sobre direito concorrencial, houve, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos um afastamento do direito antitruste dos fundamentos ligados a defesa da democracia e proteção do consumidor contra as falhas do mercado, prevenção de concentração dos mercados, em favor de uma visão

¹ FRAZÃO, Ana. **Direito da Concorrência: Pressupostos e Perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017a. v. 1. 512p. p. 402-417

² ROSENBERG, Barbara. **Considerações sobre Direito da concorrência e os direitos de propriedade intelectual. Desafios atuais do direito da concorrência**. São Paulo: Singular, 2008. p. 174-175.

³ HOVENKAMP, Herbert, Antitrust and Innovation: Where We Are and Where We Should Be Going (January 18, 2012). **Antitrust Law Journal**, Vol. 77, 2011; U Iowa Legal Studies Research Paper No. 12-03, p. 750

⁴ FRAZÃO, Ana. op. cit, p. 30-42

focada em eficiências alocativas trazidas pela Escola de Chicago. Talvez esse seja um fator que facilitou a adesão quase automática por essa teoria.

O auge da aplicação dessa teoria no direito brasileiro se deu no julgamento do “Caso Anfape” pelo Tribunal do CADE onde tanto o voto do conselheiro relator quanto o voto condutor pelo arquivamento do Processo Administrativo⁵ movido em face das montadoras destacaram essa teoria:

É verdade que o exercício do direito de propriedade industrial pode restringir a concorrência estática, em curto prazo. No entanto, a proteção desses direitos tem por finalidade gerar eficiências dinâmicas que, a longo prazo, vão ao encontro do interesse social, inclusive dos consumidores, e do desenvolvimento do País. Na prática, trata-se de um direito de exclusividade dado a seu titular por prazo determinado, de modo sobretudo a incentivar a criação de novos desenhos industriais. Definitivamente, **a inovação aparece como elemento-chave.**⁶

Diante desse cenário eu levanto nessa monografia os seguintes questionamentos: será que de fato a propriedade intelectual promove eficiência econômica por meio da inovação? Será que as eficiências da propriedade intelectual deveriam ser assumidas pelo CADE na análise concorrencial ou essas deveriam ser comprovadas? E por fim busco avaliar se de fato o direito antitruste se harmoniza com a propriedade intelectual por ambos estimularem a inovação.

Todas essas perguntas exigem um exame minucioso da propriedade intelectual, que é o verdadeiro foco desse estudo, uma vez que um melhor entendimento sobre o funcionamento da propriedade intelectual, seus custos e benefícios, é essencial para uma melhor análise da relação desse instituto com o antitruste.

Portanto irei aqui pormenorizar as discussões relativas a propriedade intelectual, inovação, eficiência econômica e retomar o diálogo desse instituto com a Constituição Brasileira, pois é a partir dessa consideração que podemos indicar uma política pública no campo da propriedade industrial que fuja do viés privatista que infelizmente impera na área da propriedade intelectual.

O primeiro capítulo é dedicado as discussões de constitucionalidade da propriedade intelectual e de como deve ser seu funcionamento a luz da Constituição. O segundo e terceiro capítulo são dedicados ao exame dos fatores de eficiência da propriedade intelectual através de

⁵ O voto condutor foi do conselheiro, Mauricio Bandeira Maia, pelo arquivamento do processo, voto-vista em relação ao relator que votou pela condenação das representadas.

⁶ CADE, Processo Administrativo n. 08012.002673/2007-51, rel. Conselheiro Paulo Burnier, Data do julgamento: 19/03/2018.

estudos sobre o *design (optimal term)* desses direitos e estudos empíricos que avaliam a eficiência do instituto em diversos mercados.

2. Capítulo 1 - Constitucionalidade, pressupostos e mecanismos da propriedade intelectual no Brasil

2.1 Introdução do Capítulo

A propriedade intelectual é uma área que sofre de um extremo isolacionismo no direito brasileiro. Raramente estudada na graduação em sua integralidade⁷, é brevemente mencionada no estudo do direito constitucional e tem um dos seus ramos, propriedade industrial, abordado dentro dos tópicos de estudo do direito comercial e em algumas cadeiras de direito econômico.

Por seu estudo estar concentrado dentro de um nicho do direito comercial é normal que as discussões dessa área jurídica sejam excessivamente técnicas e autocentradas, impermeáveis a discussões de outras áreas do direito, incluindo áreas com as quais esse campo teria afinidade como o direito concorrencial e direito constitucional, relação que explorarei ao longo desse trabalho⁸.

Porém o que se observa nas discussões sobre direitos de propriedade intelectual é ainda mais grave que um isolacionismo ou seu caráter tecnicista, essa é uma área que, conforme se expandiu, foi perdendo sua conexão com seus fundamentos de existência e se comportando como se fosse um fim em si mesmo.⁹

Os principais manuais de direito comercial muitas vezes deixam de abordar questões relativas aos motivos que levam o estado a garantir a existência desse direito patrimonial, como se a propriedade industrial e sua existência fossem inerentes do funcionamento empresarial numa sociedade capitalista.¹⁰

Porém como veremos nesse capítulo, as discussões relativas ao fundamento da propriedade intelectual são essenciais para a compreensão e o bom funcionamento desse

⁷ BELARMINO, Axel de Souza; SOUSA, Ana Lúcia Ferreira. Propriedade Intelectual e seus desafios nos cursos de graduação. In: SANTIAGO, Mariana Ribeiro; CARVALHO DE MATOS, Leonardo Raphael (Orgs.). **Temas contemporâneos do direito civil do direito empresarial e do direito das relações de consumo**. 1ed. São Paulo: Clássica Editora, 2016, v. 1, p. 270-287)

⁸ FRAZÃO, Ana. op. cit, p. 402-403

⁹ FRAZÃO, Ana; PRATA DE CARVALHO, A. G. . The relation between antitrust and intellectual property on CADE'S case law. In: SILVEIRA, Paulo Burnier. (Org.). **Competition Law and Policy in Latin America**. 1ed. Alphen van den Rijn: Wolters Kluwer, 2017, p. 256.

¹⁰ Foram examinados os principais manuais de direito comercial e apenas no do Marlon Tomazette se tece alguma consideração sobre as justificativas relativas a existência de direitos de patente e marca.

instituto e que a atual perda de percepção a respeito dos fundamentos vem gerando uma série de problemas.

2.2 A Constituição e a Propriedade Intelectual

A Constituição Brasileira de 1988 consagra os direitos de propriedade intelectual, situação bem atípica, pois como bem aponta Denis Borges Barbosa¹¹, não é todo sistema constitucional que incorpora dispositivos relativos a garantia da propriedade intelectual no seu texto básico, mesmo países com fortes tradições na área como a Alemanha e a França não possuem essa característica¹².

O exemplo mais clássico de dispositivos constitucionais consagrando direitos de propriedade intelectual vem da Constituição Americana de 1787, a qual não faço menção apenas a título de curiosidade, tendo em vista a enorme influência da doutrina norte-americana sobre propriedade intelectual no mundo e, em especial, para fins do presente trabalho, no Brasil.

A redação do dispositivo constitucional norte-americano relativo à proteção das invenções está da seguinte forma: “To promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writings and Discoveries”.

Essa redação é bastante interessante, pois ela não apenas menciona que o direito à propriedade intelectual deve existir, mas atribui a ele também uma função ou utilidade: “promover o progresso da ciência e das artes úteis”, atribuição que é extremamente relevante no estudo da propriedade intelectual nos Estados Unidos.

Essa observação se torna pertinente quando lemos o inciso XXIX do art 5º da Constituição de 1988, que reproduzirei abaixo:

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 País¹³.

¹¹ BARBOSA, Denis Borges. Bases constitucionais da propriedade intelectual. **Revista da ABPI**, n. 59, p. 16-19, 2009. Disponível em: <http://www.nbb.com.br/pub/propriedade13.pdf>. Acesso em: 20 agosto de 2018

¹² A constituição alemã, no entanto, menciona os direitos de propriedade intelectual no seu texto para dizer que essa é uma matéria de legislação exclusiva da Federação (Art 73, 9) e que essa pode criar um tribunal federal para os assuntos de proteção da propriedade industrial (Art 96)

¹³ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

Percebe-se claramente pela redação desse inciso a influência da doutrina constitucional norte-americana dentro da nossa construção constitucional da propriedade industrial ao estabelecer uma função a esses direitos ligada ao desenvolvimento tecnológico, econômico, assim como na legislação norte-americana.

Esse dispositivo também traz como objetivo do sistema de propriedade industrial o alinhamento com o “interesse social”, o que é bastante relevante para concluir que não basta que o exercício de direitos como patentes, marcas e desenhos industriais satisfaçam mero interesse privado, é necessário que o interesse privado do agente beneficiado pela garantia desses direitos esteja alinhado aos interesses do conjunto da sociedade.

Pode-se dizer que a compreensão desse inciso é essencial para uma discussão sobre a função social da propriedade industrial, por expressamente mencionar algumas das principais funções desse sistema, sem, no entanto, se limitar a essas cláusulas finalísticas, tendo em vista que a propriedade industrial, devido a sua função social, deve também se harmonizar com a dignidade da pessoa humana e demais direitos fundamentais, como o direito de acesso à cultura, educação, direito a saúde, direito à informação, liberdade de expressão, só para mencionar alguns.

Nesse sentido se posiciona a autora Flavia Piovesan:

Deste modo, a proteção ao direito à propriedade intelectual não pode inviabilizar e comprometer o dever dos Estados-partes de respeitar, proteger e implementar os direitos econômicos, sociais e culturais assegurados pelo mesmo Pacto. Além dos Estados-partes buscarem o balanço adequado destes direitos, com o razoável equilíbrio entre a proteção do interesse privado do autor e do interesse público concernente à proteção dos direitos sociais, frisa o Comitê que a propriedade intelectual é um produto social, apresentando uma função social. Deve, portanto, ser avaliado o impacto no campo dos direitos humanos dos regimes jurídicos de proteção da propriedade intelectual.¹⁴

Claro que não se deve entender do reconhecimento da função social da propriedade industrial uma mera forma de desvalorizar e limitar o exercício desses direitos, pelo contrário, esse reconhecimento serve na verdade para valorizar o instituto ao explicitar sua utilidade social que leva a necessidade de sua proteção pela ordem constitucional.

A autora Ana Frazão tece uma interessante consideração nesse sentido:

É certo que a função social também foi vista por alguns autores brasileiros como uma mera limitação ao exercício de propriedade, a fim de coibir abusos. No entanto a parte mais significativa da doutrina acabou reconhecendo que a função social exige, antes

¹⁴ PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e propriedade intelectual**. 2009. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2665/CL01%20-%20Flavia%20Piovesan%20-Direitoshumanosepropriedadeintelectual.pdf?sequence=3>. Acesso em 20 de fevereiro de 2019, p. 20

de tudo, um compromisso positivo do proprietário com o atendimento dos interesses sociais, resgatando a responsabilidade e a intersubjetividade que devem caracterizar o exercício dos direitos subjetivos.¹⁵

Como podemos ver, função social não trata apenas de limitação e tem como principal característica a interposição de deveres positivos. Nós veremos ao longo da monografia como esse entendimento é especialmente importante para a compreensão da propriedade intelectual, que é uma forma de direito com uma característica fortemente funcional, dado que se trata de uma forma específica de intervenção do estado na economia buscando se atingir fins específicos.

Voltando a discussão sobre a relação entre os demais direitos fundamentais e a propriedade industrial, Flavia Piovesan¹⁶ conclui que a harmonização entre o sistema de propriedade industrial e os direitos fundamentais serve para adequar esse instituto ao atual paradigma de Estado Democrático de Direito, superando o anterior paradigma liberal individualista, mantendo as virtudes desse sistema como o incentivo à inovação tecnológica e desenvolvimento econômico já mencionados no texto constitucional.

Antes de encerrar esse tópico vale lembrar que o direito autoral também recebe tratamento constitucional ao estar expresso nos incisos XXVII e XVIII do artigo 5º. Infelizmente o conteúdo desses incisos se limitam a descrever o caráter patrimonial desses direitos, não seguindo o bom exemplo já citado do inciso que trata dos direitos de propriedade industrial.

No entanto, isso não significa que o direito autoral não possui função social, dado que se trata de uma forma de propriedade intelectual e assim como essa enquanto gênero está vinculada a função social, é natural que como espécie o direito autoral também esteja vinculado a função social.

Esse é o entendimento de Carolina Tinoco Ramos em dissertação sobre o contributo mínimo em direito de autor:

Desse modo, a ponderação trazida pela cláusula finalística “tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País” apenas abarca os direitos de propriedade industrial uma vez que o constituinte optou por tratar os direitos de autor em separado. Entretanto, isso não significa que o direito de autor não está sujeito a esse tipo de balanceamento no âmbito constitucional e sim apenas que isso não decorre de uma formulação expressa.¹⁷

¹⁵ FRAZÃO, Ana. A função social da empresa. In: SARLET, Ingo; TIMM, Luciano; MACHADO, Rafael. (Org.). **Função social do direito**. São Paulo: Quartier Latin, 2009. p. 14.

¹⁶ PIOVESAN, 2009, op. cit, p. 35-36.

¹⁷ RAMOS, Carolina Tinoco. **Contributo mínimo em direito de autor: mínimo grau criativo necessário para que uma obra seja protegida; contornos e tratamento jurídico no direito internacional e no direito brasileiro**. Dissertação (Dissertação em direito) – UERJ. Rio de Janeiro, 213 p. 2010, p. 112

O raciocínio expresso pela autora é coerente, pois existe uma tensão entre o direito exclusivo do autor e o direito da sociedade ao acesso à cultura, direito à informação, de modo que deve haver um motivo válido para que o estado permita essa restrição causada pela garantia do direito autoral. Esse motivo se encontraria dentro da clausula finalística, mas não só adstrito a ela.¹⁸

Vale lembrar que a autora, Carolina Tinoco Ramos, em sua dissertação, trata da doutrina do Contributo Mínimo do Direito Autoral, que defende a existência de uma contrapartida do autor em relação a sociedade para que ele possa usufruir da proteção relativa ao direito autoral.

Outro autor adepto dessa teoria, Denis Borges Barbosa, também ressalta o viés de fomento ao desenvolvimento econômico existente no direito autoral, ponto extremamente importante por conectar os objetivos do direito autoral com a clausula finalística da propriedade industrial. Assim ele afirma:

Entendemos, no entanto, que o direito autoral tem seu papel, entre os outros meios de que o Estado usa para intervir na economia para obter essa produção naquele seu segmento que se volta para o mercado, ainda que nos limites ora circunscritos pelas mutações tecnológicas. O nosso percurso tenta determinar onde e quando isso ocorre.¹⁹

Essa visão expressa pelos dois autores aqui mencionados é coerente com a doutrina norte-americana que não faz diferença entre as funções que devem ser cumpridas pelo direito autoral e pelo direito de propriedade industrial, atribuindo aos dois forte viés utilitarista econômico, entendendo-os como molas impulsionadoras da economia.

Por fim o direito autoral também deve se harmonizar com os demais direitos fundamentais assim como os direitos de propriedade industrial, afim de se adequar ao paradigma do estado democrático de direito. A esse respeito, Flavia Piovesan faz a seguinte consideração:

À luz deste novo paradigma, há que se buscar um adequado equilíbrio entre a proteção dos direitos do autor relativamente à sua produção artística, científica e literária e os direitos sociais à saúde, à educação e à alimentação assegurados pelo Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e pelos demais tratados internacionais de proteção dos direitos humanos.²⁰

¹⁸ RAMOS, op. cit, p. 113

¹⁹ BARBOSA, Denis Borges. **Uma economia do direito autoral**. 2011. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/uma_economia_direito_autoral.pdf. Acesso em 15 abr de 2019, p. 5)

²⁰ PIOVESAN, op. cit, p. 36

2.3 Construção do sistema de propriedade intelectual

Um dos pontos mais interessantes sobre o estudo do surgimento da propriedade intelectual é o reconhecimento expresso de que esse direito é uma criação do estado via legislação, tendo como objetivo um melhor funcionamento da economia. Isso pode parecer um pouco óbvio, mas como a professora Ana Frazão aponta, existe um imaginário que nega ou ignora que o funcionamento da economia e dos mercados dependeu da intervenção ativa do estado via legislação:

Por todas essas razões, não é exagero afirmar que, além de o *laissez-faire* do século XIX ter sido planejado e de a liberação dos mercados ter requerido uma “mão ativa” da intervenção estatal, nunca houve propriamente mercados livres ou independentes da regulação jurídica. A experiência histórica confirma a tese weberiana de que a atividade econômica precisa de um direito racional que assegure previsibilidade e segurança.²¹

Esse tipo de mentalidade poderia conduzir à crença de que os direitos de propriedade intelectual existem independentemente da existência de legislação, quase como se fossem direitos naturais, imanentes e anteriores a qualquer legislação. Essa visão, entretanto, não se sustenta diante das evidências históricas que vamos apresentar a seguir que demonstram que a construção da doutrina da propriedade intelectual nos países de maior tradição nessa temática seguiu o caminho oposto.

Em 1774, a Câmara dos Lordes julgou o caso *Donaldson v. Becket*, caso onde se discutia se a propriedade intelectual era um direito estabelecido por legislação, com período determinado, criado pelo estado ou se era um direito comum de caráter natural, absoluto e perpétuo²². A Câmara decidiu que o direito deveria ser limitado pelo tempo e que não poderia ser perpétuo, estando sujeito a limites estabelecidos em lei²³.

A despeito das controvérsias geradas por diversas interpretações desse caso, me alinho a visão de Howard Abrams, que acredita que o caso determinou a não existência de um direito

²¹ FRAZÃO, Ana. **Em que medida a economia depende do direito? O mito do Laissez-Faire no século XIX.** Jota INFO, 22 mar. 2017b. Disponível em: https://www.jota.info/paywall?redirect_to=//www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/em-que-medida-a-economia-depende-do-direito-22032017.

Acesso em 20 de jan. de 2019. p. 36.

²² ROSE, Mark. *The author as proprietor: Donaldson v. Becket and the genealogy of modern authorship. Representations*, n. 23, p. 51-85, 1988.

²³ A título de curiosidade, esse caso é marcado por uma polêmica relativa ao que ele fala sobre a doutrina do “Common-law Copyright”, alguns autores como Deazley e Abrahms defendem que esse julgado extinguiu o conceito de que os direitos de propriedade intelectual são direitos naturais e rejeitando a visão de direito costumeiro. Visão contrária é sustentada pelo H Tomás Gómez-Arostegui.

natural ao direito autoral. “Nothing here that speaks of any concern for authors or any argument that copyright is a natural right”²⁴. Howard Abrams, inclusive, aponta que nem mesmo os defensores da ideia de “perpetual common law copyright” sustentaram esse direito como natural:

The only speaker in favour of a perpetual common law copyright was Lord Lyttleton, who was concerned, not with a natural rights theory which could justify a perpetual common law copyright, but with the more utilitarian notion that the lack of such a perpetual right there would discourage production of the very works that should be encouraged.²⁵

Porém ainda mais contundente foi a decisão da Suprema Corte no caso *Wheaton V. Peters* que também rejeitou a “Common Law Copyright”, estabelecendo que o direito autoral é criado pelo congresso e não ratificado por ato legislativo²⁶. “Congress, then, by this act, instead of sanctioning an existing right, as contended for, created it”.²⁷

Ainda sobre o caso a “Annotation 39 – Article I” ao falar da natureza e escopo dos direitos de propriedade intelectual assegurados faz menção ao caso para reafirmar a convicção de que se trata de direito positivo e ainda apontar a clausula finalística desse direito:

The leading case bearing on the nature of the rights which Congress is authorized to secure is that of *Wheaton v. Peters*. Wheaton charged Peters with having infringed his copyright on the twelve volumes of "Wheaton's Reports," wherein are reported the decisions of the United States Supreme Court for the years from 1816 to 1827 inclusive. Peters' defense turned on the proposition that inasmuch as Wheaton had not complied with all of the requirements of the act of Congress, his alleged copyright was void. Wheaton, while denying this assertion of fact, further contended that the statute was only intended to secure him in his pre-existent rights at common law. These at least, he claimed, the Court should protect. A divided Court held in favor of Peters on the legal question. It denied, in the first place, that there was any principle of the common law that protected an author in the sole right to continue to publish a work once published. It denied, in the second place, that there is any principle of law, common or otherwise, which pervades the Union except such as are embodied in the

²⁴ ABRAMS, Howard. The Persistent Myth of Perpetual Common Law Copyright. In: COOPER, Elena; DEAZLEY, Ronan. **What is the Point of Copyright History?**. CREATE working papers, 2016, vol. 4. p. 10–22. p. 12

²⁵ Ibid, p. 15

²⁶ Corroborando meu ponto a autora, Isabel María Pérez Pichardo, afirma: “La Corte Suprema de Estados Unidos determino el propósito original de la legislación en materia de derechos de autor en el caso *Wheaton Vs. Peters* cuando expuso que “la sanción por parte del Congreso de la legislación en materia de derechos de autor bajo los términos de la Constitución **no está basada en ningún derecho natural** que el autor posea sobre sus escritos razón por la cual la Corte Suprema ha considerado que los derechos que el mismo posee son puramente de derecho positivo (...) [Pichardo, I. M. P. (2016). *Contratación de derechos de autor*. ARGN0210. IC Editorial. Cap. 6]

²⁷ *Wheaton v. Peters*, Henry Wheaton and Robert Donaldson, appellants vs Richard Peters and John Grigg. 33 u.s. 591, 8 pet. 591, 8 l.ed. 1055 (1834).

Constitution and the acts of Congress. Nor, in the third place, it held, did the word "securing" in the Constitution recognize the alleged common law principle Wheaton invoked. The exclusive right Congress is authorized to secure to authors and inventors owes its existence solely to the acts of Congress securing it, from which it follows that the rights granted by a patent or copyright are subject to such qualifications and limitations as Congress, in its unhampered consultation of the public interest, sees fit to impose.²⁸

Talvez o argumento mais forte na tradição norte-americana contra a teoria do direito natural relativo à propriedade intelectual foi feito por Thomas Jefferson em sua carta a Isaac McPherson. Primeiro ele começa apontando que as invenções patenteadas, como um elevador, tomam algo do domínio público²⁹ e depois fazendo menção a teoria do direito natural, Jefferson faz uma das considerações mais famosas e bonitas sobre a natureza dos bens intelectuais, trecho esse largamente citado pela Suprema Corte.

Stable ownership is the gift of social law, and is given late in the progress of society. it would be curious then if an idea, the fugitive fermentation of an individual brain, could, of natural right, be claimed in exclusive and stable property. if nature has made any one thing less susceptible, than all others, of exclusive property, it is the action of the thinking power called an Idea; which an individual may exclusively possess as long as he keeps it to himself; but the moment it is divulged, it forces itself into the possession of every one, and the receiver cannot dispossess himself of it. it's peculiar character too is that no one possesses the less, because every other possesses the whole of it. he who receives an idea from me, receives instruction himself, without lessening mine; as he who lights his taper at mine, receives light without darkening me. that ideas should freely spread from one to another over the globe, for the moral and mutual instruction of man, and improvement of his condition, seems to have been peculiarly and benevolently designed by nature, when she made them, like fire, expansible over all space, without lessening their density in any point; and like the air in which we breathe, move, and have our physical being, incapable of confinement, or exclusive appropriation. inventions then cannot in nature be a subject of property. society may give an exclusive right to the profits arising from them as an encouragement to men to pursue ideas which may produce utility. but this may, or may not be done, according to the will and convenience of the society, without claim or complaint from anybody.³⁰

Através desse trecho Jefferson ao mesmo tempo explicita as características positivas dos bens imateriais e explica que o privilégio da propriedade intelectual visa apenas servir como estímulo de característica econômica aos autores e inventores, e é concedido visando não o benefício desses, mas sim o bem-estar da coletividade.

²⁸ UNITED STATES OF AMERICA. Annotations of Cases Decided by the Supreme Court of the United States. Congressional Research Service of the Library of Congress: 1834. Disponível em: <https://constitution.findlaw.com/article1/annotation39.html>; Acesso em 20 de abr. de 2019.

²⁹ Por tomar algo do domínio público é necessário que para a concessão do direito de exclusiva algo seja retribuído a sociedade, caso contrário seria uma apropriação indevida do que é de domínio comum, como bem aponta Denis Borges Barbosa (2009, p. 4).

³⁰ JEFFERSON, Thomas. The Papers of Thomas Jefferson, Retirement Series, vol. 6, 11 March to 27 November 1813, ed. J. Jefferson Looney. Princeton: Princeton University Press, 2009, pp. 379–386.

Ao fazermos um panorama histórico da natureza e formação de um direito olhando outras jurisdições sempre é bom nos perguntarmos como isso se relaciona com o direito pátrio. É fato curioso para muitos que o Brasil seja um dos primeiros países a ter uma lei de patentes, editada em 1830, porém antes disso o Alvará de 28 de abril de 1809 já mencionava a questão do privilégio exclusivo garantido aos inventores.

O Alvará introduzido foi inspirado na legislação norte-americana e inglesa e tinha como objetivo o desenvolvimento da atividade industrial no país, tendo em vista que se tornaria o novo centro das decisões políticas de Portugal devido a fuga da família real de Napoleão³¹.

A Constituição de 1824 também assegurava o privilégio exclusivo e temporário a invenções, depois regulamentada pela Lei de Patentes de 1830, anterior à lei portuguesa sobre patentes que só sairia sete anos depois.

Essa lei também tinha como objetivo estimular a inovação tecnológica no Brasil, tendo critérios estritos de concessão. Era necessário um exame prévio que comprovasse a novidade e utilidade da invenção, requisitos que se não fossem satisfeitos geravam recusa na concessão³².

Essa lei também estabelecia outras exigências como o dever de revelar a invenção, colocando num arquivo público a descrição do funcionamento da invenção, além do dever de fazer uso da invenção no prazo máximo de dois anos após a concessão do privilégio.

Como se pode ver a raiz da tradição brasileira de proteção à propriedade intelectual muito se assemelha a da Inglaterra e Estados Unidos, com foco voltado ao estímulo da economia e benefício da sociedade, ao invés da satisfação do interesse egoístico do inventor. Inclusive vale citar que a legislação desse período determinava a duração da proteção de acordo com a utilidade do invento podendo variar de 5 a 20 anos, o que reforça a crença no caráter utilitário da proteção.³³

Essa tradição como vimos no tópico anterior foi mantida com a promulgação da Constituição de 1988 que estabelece uma função social aos direitos de propriedade intelectual relativa à cláusula finalística de ordem econômica e à harmonia com outros princípios constitucionais. Ainda que a nossa constituição seja sensível ao estrato moral dos direitos de

³¹ CABELLO, Andrea Felipe; POVOA, Luciano Martins Costa. Análise econômica da primeira Lei de Patentes brasileira. In: **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 879-907, 2016 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010141612016000400879&lng=en&nrm=iso. Acesso em 28 fev. 2019.

³² CABELLO, POVOA, op. cit.

³³ A Lei de patentes de 1882 estabeleceu prazo único de 15 anos visando atender previamente as exigências que adviriam da Convenção de Paris de 1883.

propriedade intelectual e atribua a eles caráter de direito fundamental, a principal justificativa da existência dos direitos de exclusividade relativos é de natureza essencialmente econômica.³⁴

2.4 Justificativas do sistema de proteção à propriedade intelectual

Nos tópicos anteriores foi destacado que a propriedade intelectual, dentro da nossa tradição e da tradição anglófona, visa satisfazer o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico. Esse tópico tem como objetivo explicar como a concessão de direitos de propriedade intelectual cumpre essa função.

É de entendimento comum que os direitos de propriedade intelectual visam estimular a inovação nos mercados, é como se o Estado, reconhecendo o bem-estar social gerado por determinado trabalho criativo, recompensasse o indivíduo, de modo que esse se sinta motivado a continuar criando.

Essa recompensa vem na forma de um direito de exclusividade limitado temporalmente para uso comercial da invenção, situação onde o inventor pode comercializar seu produto sem enfrentar nenhuma concorrência, pois seus concorrentes não podem copiar ou reproduzir sua criação. Essa situação permite que o criador cobre por sua criação um preço de monopolista, o que garante a esse um lucro maior do que em condições normais de mercado³⁵.

Mas daí advém diversas dúvidas, seria esse estímulo realmente necessário para estimular os artistas e inventores inovarem mais? Como o atual design dos direitos de propriedade intelectual realmente pode ajudar nesse objetivo? E se existe um equilíbrio entre o estímulo à inovação e os gastos com o sistema de proteção da propriedade intelectual que é custeado pela sociedade, principalmente enquanto consumidora final dos produtos que tiveram seus preços elevados pela existência desses direitos.

Vamos procurar endereçar essas questões uma a uma nesse tópico, a começar pela questão da necessidade de direitos de propriedade intelectual para estimular atividades inventivas.

2.4.1 Propriedade Intelectual como estímulo a inovação

³⁴ BARBOSA, op. cit, p.4.

³⁵ LILLA, Paulo Eduardo. **Propriedade Intelectual e Direito da Concorrência–Uma abordagem sob a perspectiva do Acordo TRIPS**. São Paulo: Quartier Latin, 2014.

Existem diversas formas pelas quais o estado pode incentivar a inovação, aqui a dúvida é saber porque o estado acreditou ser mais eficiente fazê-lo via propriedade intelectual.

A resposta para essa pergunta está na clássica teoria do “market failure”, aplicada a propriedade intelectual, presente em diversos manuais e textos sobre o tema. Antes de adentrar na teoria é importante relembrarmos alguns conceitos.

No texto de Jefferson anteriormente citado ele explica como ideias são coisas difíceis de serem apropriadas pelo indivíduo, uma vez que assim que ele as expressa perde com esse ato a posse exclusiva da ideia. Porém o mais interessante é a observação de Jefferson de que ainda que o indivíduo perca a exclusividade sobre o bem intelectual, ele ainda conserva para si a posse da ideia, nessa linda analogia: “He who receives an idea from me, receives instruction himself without lessening mine; as he who lights his taper at mine, receives light without darkening me”³⁶

Traduzindo essa discussão para o debate econômico temos que Jefferson está descrevendo as características dos bens imateriais que se caracterizam por não serem escassos e não serem rivais³⁷.

Essas características fazem com que os bens intelectuais não possuam nenhum valor de troca que não aquela condicionada ao seu meio de reprodução, pois podem ser reproduzidos infinitamente³⁸.

É a partir dessa conclusão que nascem as preocupações expressas na “Teoria do Market Failure”, pois tendo em vista a natureza dos bens intelectuais, como é possível que o inventor colha os benefícios do seu duro trabalho? O inovador enfrentaria grandes dificuldades na criação de um novo produto para que rapidamente o seu concorrente possa se aproveitar de seu esforço, num típico fenômeno de “*free ride*”. Posner expressa essa preocupação:

The tension between incentives and access that preoccupies the conventional economic analysis of intellectual property arises from the high ratio of fixed to variable costs of such property. Intellectual property is often very costly to create, but the costs of creation, being invariant to output, are fixed costs once incurred. In contrast, the costs that vary with output, which is to say the costs incurred in actually providing the intellectual property to consumers, often are very low, at least relative to the fixed costs; in the case of software distributed over the Internet (including digitized musical recordings), variable cost, and hence marginal cost, are close to zero. When fixed costs are a high percentage of total costs, a price equal to marginal cost is unlikely to cover total costs unless marginal cost is sharply rising. But a price above

³⁶ JEFFERSON, 2009, op. cit.

³⁷ LILLA, 2013, op. cit.

³⁸ VIANNA, Túlio Lima. A ideologia da propriedade intelectual: a inconstitucionalidade da tutela penal dos direitos patrimoniais de autor. **Revista da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro**, v. 30, p. 89-108, 2005, p. 96.

marginal cost, though necessary to enable the producer of the intellectual property to recoup fixed costs (unless those costs are subsidized), not only will deflect some potential purchasers to substitutes that cost society more to produce on a quality-adjusted basis, but it will also induce inefficient entry by firms that do not have to incur heavy fixed costs, as is commonly the case when a new entrant can free ride on the investment made by incumbent firms.³⁹ Marginal-cost pricing would maximize access to existing intellectual property and deter or expel inefficient entrants, but it would reduce, indeed often eliminate, the incentive to create the property in the first place.³⁹

Como podemos ver para esses autores a natureza econômica do bem imaterial, apesar de proporcionar ao consumidor acesso a esses bens por um valor próximo de zero, também retira qualquer estímulo que o autor ou inventor possa ter para criar ao impedir que esse consiga recuperar os recursos dispendidos na criação, custos esses que tendem a ser elevados.

Esse fenômeno é, portanto, identificado como uma imperfeição do sistema de livre mercado, que não seria capaz de se autorregular de forma a retribuir os inventores por suas invenções, o que geraria, caso o estado não intervisse, um nível subótimo de inovação. Denis Barbosa explica:

Uma patente, por exemplo, é uma exclusividade temporária, assegurada pelo Estado, para garantir o retorno do investimento o qual, pelas forças normais do mercado, seria erodido pela livre cópia. O Estado intervém no livre fluxo da concorrência através da concessão da patente, para corrigir o market failure. A correção de tal falha da livre concorrência –especificamente, a do desestímulo no investimento de longo prazo na inovação pela livre cópia das novas criações - se daria através da garantia legal de um lead time, direito exclusivo ou garantia de indenização – em ambos casos, temporária - para quem investisse na nova criação tecnológica ou autoral.⁴⁰

2.4.2 Funcionamento dos direitos de exclusividade

A partir desse entendimento fica mais fácil explicar como funciona o desenho da propriedade intelectual. A exclusividade concedida ao inventor serve para que se replique a escassez típica dos bens materiais, basicamente isso cria uma escassez artificial que permite que o bem imaterial tenha valor de troca.

Veja que esse é um privilégio temporário, pois o principal objetivo dessa “recompensa” não é beneficiar o criador e sim a sociedade, que segundo a lógica do sistema seria beneficiada

³⁹ POSNER, Richard A. Intellectual property: The law and economics approach. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 2, p. 57-73, 2005.

⁴⁰ BARBOSA, Denis Borges. **A Propriedade Intelectual e a teoria do market failure**. 2002. Disponível em: http://www.nbb.com.br/pub/denis/pi_teoria_market_failure.pdf. Acesso em 15 de abril 2019, p. 10.

pelo acréscimo em atividade inventiva e desenvolvimento econômico advindo da proteção desses direitos.

Mesmo que do ponto de vista inicial o consumidor seja prejudicado por ter que arcar com preços muito maiores do que ele pagaria caso o estado não concedesse essa proteção, no longo prazo ele seria beneficiado por essa política econômica através de um acesso maior a novas obras e invenções. Por esse entendimento a propriedade intelectual é a taxa que a sociedade paga para ter acesso a um sistema econômico desenvolvido e inovador.

Também cabe questionar os efeitos dessa proteção na ordem econômica do país e como afeta a dinâmica concorrencial entre as empresas, afim de se auferir se é possível se argumentar que tais direitos geram um desenvolvimento econômico. Sobre esse ponto a autora Ana Frazão tece uma interessante observação:

Além disso, a exclusividade na exploração dos direitos de propriedade intelectual, embora prejudique a concorrência sob uma perspectiva estática, por reduzir a eficiência alocativa, tem efeitos positivos sobre a eficiência dinâmica na medida que estimula a concorrência pela inovação.⁴¹

Não à toa alguns autores como o Calixto Salomão⁴² passaram a entender que do ponto de vista econômico a propriedade intelectual seria um instrumento de estímulo a concorrência, observação interessante por evidenciar ainda mais o aspecto publicista desse instituto, ao relacioná-lo com o direito da concorrência, outra área bastante ligada ao interesse social.

É justamente esse tratamento concorrencial que conduz à melhor aplicação da propriedade intelectual, estabelecendo a ela obrigações e limites que permitem que seu uso beneficie a concorrência e por fim a sociedade. Entre elas está a exigência do requisito de novidade e demonstração de atividade inventiva para a concessão de patentes:

O requisito de novidade das patentes é não só constitucional, mas na verdade ligado ao princípio fundamental da livre concorrência. Só aquilo que ainda não caiu no domínio público pode receber a exclusividade legal sem violar a liberdade da concorrência.⁴³

Vale também lembrar que o Código de Propriedade Intelectual também estabelece diversas possibilidades de licença compulsória quando a concessão da patente não satisfazer o interesse social ou atender as dinâmicas de mercado.

⁴¹ FRAZÃO, 2017, op. cit, p. 405-406

⁴² SALOMÃO FILHO, Calixto. Direito industrial, direito concorrencial e interesse público. **Revista CEJ**, v. 10, n. 35, p. 12-19, 2006, p. 12-19.

⁴³ BARBOSA, 2009, op. cit, p. 23

Por fim chegamos a uma das perguntas mais importantes sobre o sistema de propriedade intelectual, é possível verificar em que medida de fato a propriedade intelectual pode estimular a inovação gerando os benefícios almejados pelo legislador?

2.4.3 O Balanço entre o estímulo a inovação e o custo social do sistema de propriedade intelectual

Agora que entendemos os motivos que levaram o legislador a incentivar a inovação pela propriedade intelectual e como os direitos de exclusividade permitem que esse estímulo funcione, cabe uma última pergunta sobre o instituto, o quão eficiente é esse sistema em promover inovação?

A sociedade cabe custear o sistema administrativo e judicial que permite a existência dos direitos de propriedade intelectual, além de pagar o incremento no valor dos produtos causado pela concessão de exclusividade que bloqueia temporariamente a concorrência permitindo que os inovadores cobrem valores maiores do que em situações normais de mercado⁴⁴. A esse fenômeno vamos chamar de “custo social da propriedade intelectual”. Sobre esse fenômeno, disserta, Tim Wu:

The classic analysis of intellectual property and innovation is a comparison of dynamic benefits and static costs. The benefit of a government’s promise to grant intellectual property rights is the creation of incentives to invest in the research and development of new products. The static costs are measured as consumer deadweight loss resulting from higher pricing, the result of market power conferred by intellectual property. The optimal assignment of intellectual property rights must balance the incentives created against the deadweight loss.⁴⁵

Dado que a sociedade incorre em sérios custos para a manutenção desse sistema, é natural que seja esperado que esse seja altamente eficiente e promova um imenso bem-estar em termos de novos produtos adentrando ao mercado, e muitos defensores da propriedade intelectual alegam que ela faz exatamente isso, mas como podemos verificar?

⁴⁴ O rol aqui descrito é exemplificativo: This model remains the starting point, but today few believe that it delivers a full picture of the costs or benefits of intellectual property. The critical economic scholarship can be divided into three categories: one group emphasizing neglected costs, another group, neglected benefits, and a third challenging the model itself. (Wu, Tim, Intellectual Property, Innovation, and Decentralized Decisions. *Virginia Law Review*, Vol. 92, No. 1, 2005; U of Chicago, Public Law Working Paper No. 97. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=726561>)

⁴⁵ WU, Tim. Intellectual Property, Innovation, and Decentralized Decisions. **Virginia Law Review**, Vol. 92, No. 1, p. 123, 2005, p. 110

Antes é importante entendermos como funciona o ciclo de vida de uma invenção protegida pela propriedade intelectual, pois até o momento foi discutido como o desenho da exclusividade remunera o inventor o estimulando a criar, mas é preciso entender também como a propriedade intelectual conduz à invenção ao domínio público, aumentando o patrimônio da humanidade.

Primeiro, para a concessão dos direitos de propriedade industrial, é necessário que o inventor apresente relatório descritivo que permita que a sociedade entenda como a invenção funciona e pode ser reproduzida⁴⁶.

Essa exigência existe tendo em vista que a concessão de propriedade industrial é limitada pelo tempo, então se espera que ao fim do ciclo de vida da propriedade, aquela técnica caia em domínio público e possa ser reproduzida pela sociedade que vai ter acesso as técnicas de reprodução da inovação graças as informações prestadas pelo inovador no momento do pedido de concessão de direito de propriedade industrial.

É dessa forma que se espera que a concessão de direitos de propriedade intelectual alimente o domínio público e beneficie a sociedade. Se por um lado a exclusividade visa remunerar o inovador, o limite temporal cria o equilíbrio entre o acesso da sociedade e a recompensa dada ao inovador como estímulo.

A essa tentativa de equilibrar acesso ao público através da expiração do prazo de uso da propriedade intelectual e o direito de exclusão do inventor também pelo prazo previsto a lei se dá o nome de “*Optimal Term*”.

O cálculo do *Optimal Term* é extremamente importante para verificar se os incentivos são eficientes em estimular a inovação e se evitar que aconteçam situações tais quais as descritas por Posner:

The property rights approach proportions the creator’s return on investment to the commercial success of the invention (in the case of patents) or expressive work (in the case of copyrights) automatically. But it may generate a return that exceeds the costs of creation even after adjustment for the risk of failure—the frequent “dry holes” in inventive and other creative activity—and may therefore restrict access unnecessarily.⁴⁷

Uma recompensa que exceda o necessário para estimular a inovação é bastante danosa a sociedade, pois vem a suas expensas, como uma transferência de renda da sociedade para o indivíduo sem que haja nenhuma necessidade.

⁴⁶ Exigência existente nos artigos 19 (patentes), 101 (desenho industrial)

⁴⁷ POSNER, 2005, op. cit, p. 59.

Por esse motivo é muito importante que consigamos precisar em que medida os direitos de propriedade intelectual recompensem os inventores de forma justa sem sacrificar a sociedade. Tendo em vista que a propriedade intelectual é criada em benefício da sociedade, o ponto de equilíbrio perfeito é aquele que gera o menor custo à sociedade, ou seja, só aquele suficiente para estimular o inventor a criar novamente.

Para chegarmos a esse ponto de equilíbrio é necessária uma compreensão aprofundada acerca do *Optimal Term*, tema que infelizmente vem sendo negligenciado nas principais cadeiras de propriedade intelectual, dado a crença mencionada no início do capítulo de que a propriedade intelectual é algo dado, que não exige maiores questionamentos.

O próximo capítulo se dedica inteiramente a discussão sobre o *Optimal Term* como meio de podermos verificar com maior precisão quando a propriedade intelectual pode estimular de forma eficiente a inovação.

3. Capítulo 2 – Definindo o *Optimal Term* da propriedade intelectual

3.1 Histórico da discussão

Apesar da propriedade intelectual ser considerada um instrumento importante para o fomento da inovação tecnológica e da produção artística, se passaram muitos anos sem estudos profundos sobre qual seria o termo ótimo de duração das patentes de forma a se obter os melhores benefícios desse sistema.

A discussão começou de forma incipiente com os estudos do economista William D. Nordhaus em 1967 através da publicação do “*The Optimal Life Of a Patent*” e já nesse artigo o autor admite que essa questão vinha esquecida no debate de patentes:

The problem of the optimal life seems to have escaped discussion in the literature, with the exception of Machlup ([1958], pp. 66 ff.). All arguments about the existence of the patent system are really arguments about the length of life of patents since the abolition of a patent system means imposing a zero lifetime.⁴⁸

É bem verdade que Machlup examinou essa questão no seu famoso estudo para o comitê do Senado norte-americano em 1958, porém uma das principais inovações do estudo de Nordhaus foi a aplicação da teoria econômica para tentar chegar a essa resposta.

A conclusão de Nordhaus nesse trabalho é que patentes mais curtas deveriam ser concedidas a invenções mais importantes, buscando assim reduzir o *deadweight loss* que decorre do tempo que essa invenção fica inacessível ao domínio público, visto que dada a importância da inovação seria mais interessante que a sociedade se beneficiasse o mais rapidamente dos benefícios da inovação. Por outro lado, invenções de menor importância, mas que tendem a cortar custos e reduzir o peso morto com o monopólio deveriam receber uma proteção mais duradoura.

No entanto, é importante observar desde já limitações nas conclusões de Nordhaus, pois seu trabalho se baseia em uma série de premissas que não podem ser replicadas a todas as situações:

- 1- O mercado onde o produto será introduzido deve ser competitivo

⁴⁸ NORDHAUS, William D. **The optimal life of a patent**. Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, 1967, p. 2.

- 2- Os investidores potenciais alocam recursos bem escassos na pesquisa para desenvolver novos recursos
- 3- O preço dos royalties é arbitrário
- 4- Existem custos constantes de produção antes e depois da invenção
- 5- A invenção será usada na indústria por um longo período
- 6- Existência de diversas empresas e produtos que serão lançados, de forma que nenhuma invenção prejudique a demanda e oferta de outras invenções no futuro.
- 7- Por fim se assume que sem a existência da patente nenhuma pesquisa será realizada, pois não será possível se apropriar do resultado final.

Outro aspecto que chama a atenção é que a eficiência observada pelo autor é a de Pareto, o que faz com que a análise aqui descrita tenda a avaliar os custos e benefícios dos agentes envolvidos de forma equivalente, o que não deve ser feito, pois como discutimos anteriormente o sistema de proteção da propriedade intelectual é feito em benefício da sociedade e não do agente econômico.

Apesar das limitações do estudo de Nordhaus, a preocupação com a melhor mensuração da eficiência econômica do sistema de patentes foi um avanço e permitiu uma série de colaborações posteriores.

Frederic Scherer⁴⁹, inspirado no trabalho de Nordhaus também produziu uma análise sobre o *Optimal Term* da patente, porém chegando a conclusões opostas à de seu colega sobre a duração da proteção, porém concordando que a proteção deve ser dada de acordo com as características econômicas da invenção.

No mesmo ano Nordhaus fez sua réplica, em que reconhece as limitações de premissas que levam em consideração concorrência perfeita, ausência de incerteza e em inovações “*run of the mill*”. Conclui, em acordo com Scherer, que um sistema de patentes com duração fixa para todas as invenções seria ineficiente, mas que caso não fosse possível um sistema que discriminasse os prazos, seria melhor um sistema com prazos longos e tentar garantir que invenções triviais não recebam uma patente:

First, a fixed patent life is not optimal in theory, although it may be unavoidable in practice. If we are to err on one side, the analysis suggests too long a patent life is better than too short a patent life. For run-of-the-mill inventions, the losses from

⁴⁹ SCHERER, Frederic. Nordhaus' Theory of Optimal Patent Life: A Geometric Reinterpretation. **The American Economic Review**. Vol. 62, No. 3 (Jun., 1972), pp. 422-427, 1972.

monopoly are small compared to the gains from invention. The best way to prevent abuse is to ensure that trivial inventions do not receive patents.⁵⁰

A discussão seguiu nas próximas décadas, acrescentando um novo tópico dentro do debate, a abrangência da patente, se ela deveria ser mais estreita facilitando a criação de produtos similares através do processo de “*inventing around*” ou mais ampla concedendo um maior proteção e poder de monopólio ao inventor⁵¹.

3.2 Amplitude ou abrangência da patente

A década de noventa foi profícua nesse tipo de literatura, começando pela contribuição dos pesquisadores, Richard Gilbert e Carl Shapiro, em 1990 em um estudo intitulado “*Optimal Patent Length and Breadth*” e o artigo de Paul D. Klemperer do mesmo ano intitulado “*How Broad Should The Scope Of Patent Protection Be?*”.⁵²

Essas publicações são críticas aos trabalhos anteriores de Nordhaus e Scherer, dando a compreensão da abrangência das patentes caráter essencial para a avaliação de um melhor cálculo do *optimal term*. “The appropriate margin on which patent policy should operate may not be patent length, but rather patent breadth.”⁵³

Gilbert e Shapiro argumentam ao longo do artigo que a abrangência da patente é fator de aumento de preço do produto e de aumento do *deadweight loss*, uma ampla abrangência aumenta o poder de mercado da empresa detentora da patente, ao passo que a duração da patente não tem essa mesma capacidade de incrementar o poder de mercado da empresa.

A dupla conclui que o melhor sistema seria um com abrangência bem estreita das patentes e duração infinita, situação onde acreditam que haverá pequeno acréscimo de poder de mercado das empresas e que a recompensa dada ao inovador se equilibrará com o custo social.

Why are infinitely-lived patents optimal? Increasing the breadth of the patent typically is increasingly costly, in terms of deadweight loss, as the patentee’s market power grows. When increasing the length of the patent, by contrast, there is a constant tradeoff between the additional reward to the patentee and the increment to deadweight loss, at least if the underlying environment is stationary. So, in many circumstances, the socially cost-effective way to achieve a given reward to innovators

⁵⁰ NORDHAUS, William D. The optimum life of a patent: Reply. **The American economic review**, v. 62, n. 3, p. 428-431, 1972, p. 430-432.

⁵¹ CABELLO, POVOA, 2016, op. cit.

⁵² Apesar desses artigos terem sido os principais a despertar as discussões acerca da amplitude da patente, talvez o pioneirismo dessa discussão deva ser concedido a Pankaj Tandon, com seu “Optimal Patents with Compulsory Licensing” de 1982.

⁵³ GILBERT, Richard; SHAPIRO, Carl. Optimal patent length and breadth. **The RAND Journal of Economics**, p. 106-112, 1990, p. 106.

is to have infinitely-lived patents with the minimum market power necessary to attain the required reward level.⁵⁴

Observa-se, contudo, que as premissas adotadas pela dupla dependem em certa medida de uma atuação afinada entre o órgão de concessão de patentes e a autoridade antitruste que deve atuar de forma cuidadosa para prevenir eventuais práticas abusivas como a recusa de licenciamento e também de um ambiente com baixo nível de incerteza.

Klemperer⁵⁵, assim como seus colegas, se atentou à questão da abrangência do objeto patenteado, porém sua análise se aprofunda na questão de substituíbilidade dos produtos patenteados por outros produtos. O autor se concentra em duas perdas de bem-estar, a primeira é quando o consumidor substitui o produto patenteado por uma cópia inferior (ou menos preferível) não patenteada e vendida a preço competitivo e a segunda é quando a patente impõe custos tão altos que o consumidor simplesmente deixa de consumir aquela classe de produtos.

Para entender a reflexão desse autor é preciso se atentar para a consideração sobre a influência da abrangência da patente no preço final do produto, para Klemperer⁵⁶ uma patente ampla tende a aumentar o preço final do produto, tendo em vista que será muito difícil para as empresas rivais conseguirem fabricar um produto concorrente para contestar o monopólio da empresa detentora da patente. É nesse cenário que temos o aumento de ineficiência do segundo tipo.

Por outro lado, patentes estreitas tendem a gerar um produto mais acessível em termos de preço, pois nesse caso os concorrentes conseguiriam “inovar ao redor da patente” fabricando produtos capazes de competir com o patenteado o que gera uma redução de preços.

E tem também o efeito sobre os lucros do inovador, patentes mais amplas geram maiores retornos, ao passo que patentes mais estreitas geram retornos menores.

The most famous early patent application is that of Eli Whitney whose 1794 invention of the cotton gin changed the course of U.S. history. Unfortunately for Whitney, patent width at that time was essentially zero, under the act of 1793, would-be competitors had simply to file almost identical applications to receive a cotton gin patents of their own and, as a result, Whitney's invention earned him very little.⁵⁷

Para esse autor o ponto de maior eficiência vai depender da disposição do consumidor de substituir o produto patenteado por outro, se todos estiverem dispostos a comprar substitutos

⁵⁴ GILBERT, SHAPIRO, op. cit, p. 107.

⁵⁵ KLEMPERER, Paul. How broad should the scope of patent protection be?. **The RAND Journal of Economics**, vol. 21, n. 1, 1990, p. 113-130.

⁵⁶ KLEMPERER, 1990, op. cit, 114-115

⁵⁷ KLEMPERER, 1990, op. cit, p. 113-114.

ainda que não preferíveis, deve se adotar um modelo de patente infinita, mas bastante estreito. O autor justifica isso afirmando que nesse caso o detentor da patente teria que estabelecer um preço competitivo para ninguém trocar seu produto por outros sem patente, reduzindo assim o *deadweight loss* de primeiro e segundo tipo.

No caso oposto, ou seja, quando a disposição do consumidor de comprar um bem substituto no lugar do patenteado for baixa, iria se preferir patentes amplas, mas de curta duração. A razão disso seria que o detentor da patente, por meio de de uma racionalidade econômica, colocaria o preço num patamar em que o consumidor não deixasse de consumir aquela classe de produtos.

In particular, infinitely lived, narrow patents are typically desirable when substitution costs between varieties of the product are similar across consumers, but very short-lived, wide patents are desirable when valuations of the preferred variety relative to not buying the product at all are similar across consumers. Thus, for example, if potential consumers have varying level of need for a computer program (because they would use it with varying frequencies) but have similar strengths of preferences between a program that is easy to learn and harder-to-learn copies, a narrow but very long-lived patent (or copyright) is probably called for.⁵⁸

Em 1992, a autora Nancy Gallini, considerando a questão da substituição do produto patenteado por produtos semelhantes desenvolvidos por empresas rivais, chega a conclusões bem diversas em relação aos dois últimos artigos mencionados.

O foco da análise da autora é a habilidade dos competidores rivais de inventar ao redor da patente⁵⁹ e assim poderem reduzir o poder monopolista pelo qual o inventor se remuneraria. Para a autora as análises anteriores consideravam essa capacidade bastante custosa e, portanto, sem capacidade de ameaçar os inovadores (caso dos trabalhos de Nordhaus e Scherer) ou no extremo oposto nada custosa e sempre ameaçadora ao inovador. Gallini enxerga que o custo de imitação é custoso, porém não chega a ser proibitivo.

Essa capacidade de imitar a inovação do concorrente é vista pela autora como um relevante obstáculo a eficiência da política de propriedade intelectual e uma das formas de controlar o comportamento dos concorrentes em relação as imitações é através da amplitude da patente concedida. Quanto maior a amplitude, menor é o incentivo para os rivais “*inventing around*”, pois isso tornaria a cópia ainda mais custosa e difícil.

⁵⁸ Ibid, p. 127.

⁵⁹ A autora muitas vezes se refere a essa habilidade como “imitation”, porém não confundir com violações a direitos de patente, as imitações abordadas pela autora são aquelas permitidas pela capacidade de se inventar ao redor da patente sem infringi-la. Cópias que infringem o direito de patente não são levados em conta nesse artigo.

E é nesse ponto que o texto da Gallini⁶⁰ dialoga com os dois antecessores, se inserindo na leva de autores preocupados em indicar uma melhor política patentária, levando em consideração a amplitude da patente, ainda que chegando a uma conclusão oposta à deles.

Para a autora a duração da patente tem pouco poder de gerar mais incentivos a inovação e isso porque uma patente concedida por um prazo muito longo não inibe a ação de imitadores que assim que conseguirem copiar a inovação vão dissipar o lucro do inovador, não importa por qual tempo essa patente for concedida⁶¹.

A solução, então, para melhor remuneração do inventor é a concessão de uma patente bastante ampla, que impeça quase que completamente a cópia por companhias rivais, e que o tempo de duração da concessão seja ajustado para conceder o devido incentivo a pesquisa, ou seja, apenas por um curto período⁶².

Em 1998 o trio de pesquisadores: Ted O'Donoghue, Suzanne Scotchmer, Jacques-François Thisse apresentaram uma das mais interessantes contribuições nessa discussão com um artigo que buscava ser mais realista e menos dependente de hipóteses ideais. Para isso passaram a considerar a questão da “vida efetiva da patente”, que é o tempo entre os concorrentes conseguirem suplantarem a inovação ou ela expirar após o tempo de concessão.

There is at least some evidence that effective patent lives are short. Mansfield (1984) reports from survey evidence that in some industries 60% of patents are effectively terminated within 4 years, which is considerably less than the statutory life of 17 years. This finding was corroborated by Levin et al. (1987), who reported (Table 9) that almost all patents are duplicated within five years. Further evidence of short effective patent lives comes from patent renewal data: Schankerman and Pakes (1986) conclude that European patents lose on the order of 20% of their value per year, and Pakes (1986) reports that only 7 percent of French patents and 11 percent of German patents are maintained until the patent expires [see also Pakes and Schankerman (1984)]. Lanjouw (1993) presents a more disaggregated model of how German patents become obsolete, and concludes that fewer than 50% are maintained more than ten years⁶³.

Isso leva em consideração de que a vida efetiva da patente não coincide com a duração prevista em lei, sendo em geral mais curta do que o previsto.⁶⁴

⁶⁰ GALLINI, Nancy T. Patent policy and costly imitation. *The RAND Journal of Economics*, p. 52-63, 1992, p. 52.

⁶¹ Ibid, p. 56

⁶² Ibid, p. 53, 60, 62

⁶³ O'DONOGHUE, Ted; SCOTCHMER, Suzanne; THISSE, Jacques-François. Patent breadth, patent life, and the pace of technological progress. *Journal of Economics & Management Strategy*, v. 7, n. 1, p. 1-32, 1998, p. 2

⁶⁴ Os autores afirmam, no entanto, que essa discrepância não é inevitável e seria dissipada caso fosse concedida uma patente tão ampla que seria impossível qualquer inovação subsequente que não violasse a patente da invenção inicial.

O conceito de amplitude da patente é ramificado nesse artigo em “*lagging breadth*” e “*leading breadth*”, sendo o primeiro uma amplitude que bloqueie imitações e o segundo uma amplitude que protege contra produtos novos e melhores que o produto patenteado.

Para o trio de pesquisadores oferecer um aumento na amplitude do objeto da patente, “*lagging breadth*”, não seria suficiente para aumentar os incentivos em inovação e seria necessário ajustar o “*leading breadth*” para chegar ao incentivo correto. Eles oferecem duas situações ideais:

We compared two remedies with leading breadth: (1) infinite patent life with finite leading breadth and (2) finite patent life with infinite leading breadth. In the first policy, effective patent lives are endogenous to the leading breadth and the hit rate of ideas. In the second policy, effective patent lives coincide with statutory patent lives, and both are immune to the hit rate of ideas. We showed that the first policy is superior in reducing R&D costs (conditional on the rate of innovation), while the second policy has a shorter effective patent life, and therefore reduces the market distortions.⁶⁵

Existem mais pesquisas que enfrentaram a questão do “*patent leading breadth*” ou “*weight*” como o trabalho de Corinne Langinier e João Carlos Moschinni⁶⁶, assim como há mais pesquisas que tentam desenvolver questões apresentadas pelos autores anteriores, mas o objetivo aqui não é esgotar o tópico, que seria digno de uma monografia inteira, mas sim mostrar um breve panorama desses estudos.

3.3 Considerações sobre os estudos

Vimos aqui uma série de estudos que buscavam uma política de propriedade intelectual que maximizasse os ganhos em inovação com o sistema e reduzissem consideravelmente o peso morto desenvolvido entre o final dos anos sessenta e o final dos anos noventa.

Esse tipo de estudo perdeu bastante a força no século XXI, e apesar de alguns estudos sobre o tema no início do século, a discussão foi encerrada sem oferecer respostas conclusivas sobre o melhor modelo para a proteção de propriedade intelectual. Essa foi a conclusão da dupla de pesquisadores Mohamed Mabrouki e Isaeg Macma em artigo escrito em 2018 dedicado a revisão bibliográfica do tema:

Indeed, through the investigation of the economic literature that defends the protection of intellectual property, we find that there is no consensus on the optimal level of

⁶⁵ Ibid, p. 24.

⁶⁶ Langinier, Corinne and Moschini, GianCarlo, "The Economics of Patents: An Overview" (2002). CARD Working Papers. 335. Pg. 14

protection across the three dimensions of patents. Economic arguments are often highly dependent on the particular characteristics of each model. However, we emphasize that there is, to a large extent, a consensus on a main idea: patent, through the application of these characteristics, can constitute a political instrument in favor of innovation and growth. It is only in recent years that we have been confronted with a body of work that sees the existence of intellectual property rights as unjustifiable. Some of these models even advance the idea of outright suppression of intellectual property rights. It is not strange that this idea can be present in several news articles.⁶⁷

Além da falta de uma conclusividade que seria capaz de fornecer um “*guideline*” para as autoridades patenteárias, essas pesquisas várias vezes chegavam a conclusões diametralmente opostas e diferentes dos estudos de seus colegas⁶⁸, o que certamente contribuiu para a ausência de formação de consenso.

Uma das principais fraquezas desses estudos, que já foi apontada anteriormente, é a alta dependência de variáveis ideais que serviam de pano de fundo para a formulação dos modelos, o que certamente contribuiu para que tantas conclusões fossem tão discrepantes das outras.

O ideal seria que esses modelos fossem usados para estudos de casos dentro de diversos mercados, assim os autores poderiam ver se suas premissas eram compatíveis com o comportamento do mercado e também os daria maior munção para fazer críticas e apontar sugestões ao modelo atual. Sem esses dados é realmente difícil apreciar o mérito de tais estudos e dizer se as propostas realmente gerariam bons resultados se aplicadas.

Outro problema observado nesses estudos é que uma das propostas sugeridas por alguns autores foi a concessão de patentes de duração infinita, sugestão que independentemente de gerar ou não mais eficiência é inconstitucional tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos por violar dispositivo constitucional que estipula que esses direitos devem ter uma duração limitada, não podendo ser infinitos.

De toda sorte o que se percebe é que houve um completo isolamento desses estudos em relação à área do direito e que esses estudos também não vêm sendo levados em consideração pelos principais juristas, talvez em parte porque esses trabalhos apresentam uma linguagem eminentemente econômica com poucas pontes de contato com outras áreas.

3.4 O que pode ser aproveitado desses estudos?

⁶⁷ MABROUKI, Mohamed. Patent Life And Scope: What Is The Optimal Combination?. **Journal of Smart Economic Growth**, v. 3, n. 2, p. 71-105, 2018, p. 102.

⁶⁸ Foi assim quando Scherer (1972) publicou artigo sobre o tema chegando a conclusão oposta à de Nordhaus (1972), quando Gallini (1992) apresentou tese oposta a Gilbert/Shapiro (1990) e Klemperer (1990) e por fim o artigo O’Donoghue (1998) em relação aos estudos anteriores sobre amplitude da patente.

Mesmo que esses estudos apresentem alguns problemas que os tornam difíceis de serem avaliados, a título de saber as melhores práticas sobre o “*optimal term*” da propriedade intelectual, especialmente em relação a ausência de consenso nas sugestões principais que cada trabalho apresenta, é possível tirar importantes lições deles.

Estudos como esses são extremamente importantes, pois foram muitos anos em que o tema foi completamente ignorado pela literatura e a tentativa de procurar um melhor desenho do direito em termos de eficiência é bastante importante, principalmente devido ao caráter funcional desse tipo de direito.

As pesquisas não chegaram a um consenso, no entanto, elas chegam a pequenas conclusões similares que nos ajudam a tentar chegar um pouco mais perto do modelo ideal.

Uma das mais interessantes é que todas as pesquisas convergem para a conclusão de que estipular uma vigência única para todo o tipo de invenção é ineficiente, pois em alguns casos isso geraria um incentivo excessivo a alguns tipos de inovação e ao mesmo tempo um incentivo subótimo em outras.

Na verdade, esse é um dos principais pontos levantados pelo primeiro estudo promovido por Nordhaus em 1967, onde o autor sugeria que fosse concedido patentes por prazos diferentes conforme a qualidade da patente (por menor tempo para inovações importantes e por maior tempo para inovações de processo). Bem verdade que pouco depois Scherer em pesquisa subsequente chegou a conclusões contrárias, porém na réplica de Nordhaus em 1972 fica pacificado a questão de que um termo único para todas as invenções seria uma solução subótima.

As pesquisas subsequentes que analisam a abrangência ou amplitude da patente tendem a entender a duração do termo da patente apenas como uma forma de ajustar o benefício econômico, que deve ser na verdade regulado através da amplitude da proteção da patente. Essa literatura dá a entender que a mera concessão de duração, sem nenhuma preocupação com a amplitude, não incrementa o incentivo a inovação.

E justamente aqui aparece outro consenso dos estudos, em especial dos estudos que trabalham com amplitude, que é considerar a duração da concessão da patente como mero mecanismo de ajuste da recompensa econômica, e até em alguns momentos como elemento de menor importância na hora de auferir o incentivo a inovação.

Esse é o mote dos estudos de Richard Gilbert e Carl Shapiro (1990), Paul Klemperer (1990), Nancy Gallini (1992) e de O’Donoghue, Scotchmer e Thisse (1998). O primeiro artigo mencionado sugere que a amplitude deve ser a principal preocupação da autoridade patentária, tendo em vista, que na verdade é a amplitude da patente que confere maior poder de mercado a

empresa detentora, gerando um alto *deadweight cost*. Por isso para a dupla tanto faz que a patente seja concedida por tempo infinito, desde que a amplitude da patente seja bem estreita.

Klemperer também identifica a amplitude da patente com o nível de recompensa dado ao inovador, patentes amplas conferem recompensas maiores e patentes estreitas recompensas menores. Para Klemperer, devem ser concedidas patentes com tempo diferido conforme a disposição do consumidor de substituir o produto patenteado.

O estudo da Nancy Gallini⁶⁹ indica que o tempo de concessão da patente por si só é irrelevante para conferir estímulo econômico ao inventor se a questão da amplitude não for observada, pois ainda que a concessão seja por um período bastante longo a mera cópia poderia dissipar toda a vantagem que a empresa poderia auferir da patente.⁷⁰ Em suas palavras: “Although sufficiently long patent protection encourages the innovator to disclose its innovation when imitation costs are sufficiently large, increased patent protection beyond a patent life of $T_i(K)$ does not provide further incentives⁷¹.”

A sugestão que Gallini apresenta para melhor eficiência é a concessão de patentes muito amplas de curta duração, porém a autora explica que essa curta duração deve ser ajustada conforme o estado decida o melhor valor para recompensar a empresa. Esse ponto é importante porque ele chama a atenção para os prazos que devem ser diferidos e não prazos fixos para cada invenção.

O’donoghue, Scotchmer e Thisse também apostam em prazos diferidos e apontam o “*leading breadth*” como fator que de fato influencia na recompensa do agente econômico. Por fim podemos chegar aos seguintes consensos:

- 1- Conceder uma duração única para todos os tipos de invenção é ineficiente do ponto de vista da discussão do *optimal term*.
- 2- A duração da patente tem pouca relevância na hora de dimensionar a recompensa e reduzir o “*deadweight loss*”, portanto a autoridade patentária deve se focar na amplitude da patente para esses fins e usar a duração apenas como uma forma de ajustar a recompensa e o “*deadweight loss*”.

3.5 A atual política de propriedade intelectual frente as recomendações dos estudos sobre “*optimal term*”

⁶⁹ GALINNI, 1992, op. cit, p. 53-62.

⁷⁰ A autora chega a demonstrar essa afirmação através de modelo matemático nas páginas 55 e 56, modelo no qual a expansão da duração da patente ainda que tenda ao infinito não aumenta o estímulo econômico dado ao inovador.

⁷¹ Ibid, p. 52-53.

A lei de propriedade industrial prevê prazo único para patentes de invenção e utilidade, respectivamente 20 e 15 anos, o que contraria as recomendações dos estudos aqui apresentados. E quanto a sugestão para que a autoridade patentária regule a eficiência da patente através de sua amplitude, não há previsão legal para que o INPI possa regular a amplitude da patente, cabendo a ela apenas aprovar ou reprová-lo o pedido de patente como expresso. Na prática isso significa que quem define a amplitude da patente é o próprio autor do pedido de patente.

É verdade que o INPI, por força do artigo 35, II da Lei de Propriedade Industrial pode até chegar a converter a natureza do pedido verificado de patente de invenção para modelo de utilidade, o que de fato seria uma forma de intervir na amplitude da patente, porém bem limitada.

Em matéria de direito autoral a intervenção é ainda mais complicada, pois a concessão de direito autoral independe de registro, nascendo junto com o próprio ato de criação⁷². E a lei também prevê a mesma duração para todo tipo de criação sujeita a proteção por direito autoral.

E assim o que concluímos é que o sistema vem funcionando sem se atentar as recomendações dos principais estudos sobre o tema, o que põe em questionamento a eficácia do atual sistema de propriedade intelectual em termos de garantir que esse traga maiores níveis de eficiência.

⁷² SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes**. São Paulo: Editora Manole, 2014, p. 9.

4. Capítulo 3 – Estudos empíricos sobre propriedade intelectual e estímulo a inovação

No último capítulo examinamos os principais estudos sobre o *optimal term* e observamos, que salvo alguns pequenos pontos, o conjunto de estudos não chegou a uma conclusão sobre qual seria o design mais eficiente para o funcionamento da propriedade intelectual. Mais preocupante ainda é o fato das autoridades de concessão de direitos de propriedade intelectual estarem atuando de forma independente aos melhores estudos da área.

Essa situação desperta uma preocupação sobre o funcionamento da propriedade intelectual e se esta consegue de fato atingir seus objetivos constitucionalmente estabelecidos.

Por esse motivo decidimos examinar os estudos empíricos sobre propriedade intelectual afim de conferir se o sistema vem funcionando bem a despeito da falta de um critério claro para o cálculo do “*optimal term*”.

Mais uma vez não tenho a intenção de esgotar o exame nos estudos que mencionarei nesse capítulo, mas sim traçar um breve panorama do que se tem sobre o assunto

4.1. Primeiros estudos empíricos

Os estudos empíricos sobre propriedade intelectual que avaliam a sua eficácia em promover mais inovação nos mercados também são bastante recentes, o que é bastante surpreendente dado o tempo em que o sistema de propriedade intelectual vem existindo, mas é basicamente isso que explica, Edwin Mansfield, um dos primeiros pesquisadores a se dedicar a esse tópico: “Given the age and prominence of the patent system, it is surprising how little is known about its effects on the rate of innovation”⁷³.

Porém antes de examinarmos o estudo principal, Mansfield, Mark Schwartz e Samuel Wagner⁷⁴, escreveram o precursor “Imitation Costs and Patents An Empirical Study”, um exame empírico sobre uma questão bastante discutida no capítulo anterior sobre custos de imitação.

Esse estudo é interessante, pois tem a preocupação de colocar as suposições sobre os custos de copiar um produto patentado dentro de um estudo real sem partir de uma premissa

⁷³ MANSFIELD, Edwin. Patents and innovation: an empirical study. **Management science**, v. 32, n. 2, p. 173-181, 1986, p. 171.

⁷⁴ MANSFIELD, Edwin; SCHWARTZ, Mark; WAGNER, Samuel. Imitation costs and patents: an empirical study. **The Economic Journal**, v. 91, n. 364, p. 907-918, 1981, p. 910.

estática, também tem o mérito de explicar um pouco sobre como a patente pode gerar incentivos econômicos ao inovador.

A conclusão dos autores é próxima da Nancy Gallini de que os custos de se imitar um produto patenteado não são proibitivos. O trio afirma que o custo de cópia é igual a 2/3 do que a empresa inovadora gasta para desenvolver seu produto, em 1/7 dos casos o custo da empresa que efetua a cópia é um pouco maior que o custo do inovador.

Contrary to popular opinion, patent protection does not make entry impossible, or even unlikely. Within 4 years of their introduction, 60% of the patented successful innovations in our sample were imitated. Nonetheless patent protection generally increases imitation costs.⁷⁵

Essa situação parece não inibir as empresas de inovarem por que existem diversas barreiras à entrada ao produto copiado tais como a falta de uma marca forte, mas em grande parte isso se dá pela sensação do inovador de que mesmo que os copistas apareçam em poucos anos a inovação já teria sido lucrativa.

De toda sorte, a patente resulta num aumento substancial dos custos de imitação em relação a produtos não patenteados, na indústria farmacêutica, por exemplo, patentes tem um impacto muito maior nos custos de imitação do que em outras indústrias, o que faz com que de acordo com a pesquisa, a patente seja mais necessária nesse mercado do que em qualquer outro.⁷⁶

Por fim o estudo se debruça sobre o grau de inovação estimulado pela patente e faz isso através de uma pergunta: quantos produtos não seriam lançados no mercado ou teriam sua entrada atrasada se não fossem patenteados? Eles fizeram essa amostragem através de perguntas diretas aos CEO das empresas⁷⁷.

Os resultados indicam que metade das inovações não seriam introduzidas no mercado sem a proteção conferida pelas patentes, porém as inovações mais vulneráveis a esse cenário eram as da indústria farmacêutica, uma vez que desconsideramos esse mercado, o resultado é que apenas 25% das inovações não seriam introduzidas. Os autores concluem da seguinte forma:

Contrary to the assumption of many economic models, a patent frequently does not result in a 17-year monopoly over the relevant innovation. Patents do tend to increase

⁷⁵ MANSFIELD et al., 1981, op. cit, p. 910.

⁷⁶ Os autores argumentam que por outro lado no mercado de eletrônico e maquinário as patentes não adicionavam uma grande barreira de custos e temporal em relação aos imitadores.

⁷⁷ Os autores reconhecem as limitações desse método e que devemos ter cautela ao examinar os resultados, porém afirmam que esses dados ainda assim poderiam iluminar a discussão.

imitation costs, particularly in the drug industry, but excluding drugs, patent protection did not seem essential for the development and introduction of at least three-fourths of the patented innovations studied here. From the point of view of public policy, this obviously is an interesting finding.⁷⁸

Em 1986, Edwin Mansfield, publicou um estudo no qual se debruçou melhor sobre as pesquisas empíricas envolvendo patentes e estímulos a inovação. O problema de pesquisa do autor era referente a duas questões: 1) em que medida a taxa de desenvolvimento e comercialização das invenções se reduz na ausência da proteção conferida pelas patentes? 2) em que medida as empresas fazem uso dos sistemas de proteção das patentes, e em qual propensão?⁷⁹.

Usando método similar a última pesquisa, os resultados indicaram que as patentes só foram julgadas essenciais para o desenvolvimento e introdução de 30% ou mais das invenções em apenas 2 mercados: farmacêuticos e químicos. Em outras três indústrias (petróleo, maquinário, fabricação de produtos de metal) foi estimada essencial para 10-20% das invenções. Nas 7 outras indústrias que estavam na amostragem da pesquisa (equipamentos elétricos, equipamentos de escritório, veículos motorizados, instrumentos, metais primários, borracha, têxteis) a importância da proteção por patentes parece ser muito mais limitada, inclusive em 4 dessas indústrias a patente não é essencial para nenhuma inovação⁸⁰.

A partir desses dados fica possível concluir que a proteção patentária só é essencial para estimular a inovação na indústria farmacêutica e de químicos. Outro dado interessante trazido por Mansfield⁸¹ é de que o argumento que afirma que patentes beneficiam mais empresas pequenas que as grandes não é suportado pelas evidências.

Por fim a análise ainda nos permite tirar uma dúvida fundamental para a presente monografia acerca do nível de recompensa conferido pela patente ao inovador, se é suficiente ou insuficiente? O que se concluiu é que mesmo nas indústrias em que a proteção conferida pela patente não é muito necessária para estímulo à inovação mais da metade dos produtos são patenteados. O autor explica da seguinte forma:

The reason seems to be that the prospective benefits of patent protection, including (besides royalties) whatever delay is caused prospective imitators and the use of patents as bargaining chips, are judged to exceed its costs. If this is true, it is perfectly reasonable of course, for the firm to take out a patent whether or not the invention would have been introduced without patent protection.⁸²

⁷⁸ Ibid, p. 917.

⁷⁹ MANSFIELD, 1986, p. 173.

⁸⁰ Ibid, p. 174

⁸¹ Ibid, p. 175-177.

⁸² Ibid, p. 176-180.

O que podemos concluir dessa constatação é que, no período pesquisado, a propriedade intelectual estava mais do que recompensando o inovador, uma vez que sendo quase desnecessária para estímulo, conforme os dados coletados, seu uso nesse contexto mostra que os inovadores estariam extraindo uma utilidade maior do que a prevista pelo legislador. Algo que Mansfield, inclusive, ressalta, dizendo que essas empresas usam as patentes como “*bargaining chips*”.

4.2 – Os estudos históricos sobre eficiência da propriedade intelectual

Nesse tópico eu quero abordar o trabalho da economista Petra Moser, tendo em vista que ela dedicou boa parte da sua carreira acadêmica ao estudo da eficiência das patentes através dos dados históricos e chegando a conclusões muito interessantes para a discussão dessa monografia.

O primeiro artigo que vamos examinar é “*Patents and Innovation in Economic History*”, um interessante estudo sobre a inovação no século XIX e início do século XX e a influência das patentes nesse período.

Uma das conclusões mais interessantes do artigo é que as patentes não eram os principais instrumentos de estímulo à inovação e que muitas das principais criações expostas em feiras, que tinham como finalidade mostrar ao público os principais avanços tecnológicos, sequer eram patenteadas, e que alguns dos países mais inovadores não tinham leis de patentes em seu sistema jurídico:

Exhibition data show that the existence of patent laws was not a necessary condition for high levels of innovation (Moser 2003). Crystal Palace data in Moser (2005, Table 1) include 11,610 exhibits from 12 Northern European countries in 1851. Two of these countries – Switzerland and Denmark - offered no patent protection. Data for the Philadelphia Centennial Exhibition cover 6,482 exhibits from 10 Northern European countries in 1876. Two of them – Switzerland and the Netherlands - offered no patent protection, and 3 had short-lived patents. Notably, the absence of patent protection did not prevent innovation in countries without patent laws. In 1851, for example, Switzerland contributed 110 exhibits per one millions Swiss citizens, which was two times the mean of the average country, and three times compared with the median of 36 exhibits per 1 million people. Switzerland also won a disproportionate number of prizes, with 47 per 1 million people, more than twice the mean value of 20 and more than 4 times the median of 11. Switzerland continued to lead innovation in food processing (e.g., by improving milk chocolate and ready-made meals), all before adopting a full-fledged patent system in 1907.⁸³

⁸³ Moser, Petra, Patents and Innovation in Economic History. **Annual Review of Economics**, Vol. 8, pp. 241-258, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2870845>. Acesso em 20 de junho de 2018, Pg. 10-11

A autora associa essa propensão ao não patenteamento de inovações aos altos custos de litigância; mesmo em países onde as taxas para se patentear um produto eram baratas, os custos para defender a patente eram altos e geralmente envolviam uma lenta análise. Para piorar, ainda havia a tendência a patentes excessivamente largas como a patente de utilidade para máquinas de costura de Elias Howe, serem sustentadas pelos tribunais, o que tornava os concorrentes reféns de licenças, que resultavam em “*patents pools*” que inibiam a inovação⁸⁴.

A pesquisa conclui observando que muitas inovações ocorreram fora do regime de patentes e que em algumas áreas há evidências de que a propriedade intelectual atua de forma ineficiente, não encorajando a inovação. É o caso das patentes sobre variedades de plantas:

To examine whether the creation of plant patents encouraged innovation, we again construct an alternative (no-patent) measure of innovation in roses. This measure draws on registration records for newly-created rose varieties between 1916 and 1970. Matching registration records with plant patents shows that less than 20 percent of newly registered roses after 1930 were protected by a plant patent (Moser and Rhode 2012, pp. 429-434), again highlighting the fact that most innovations are not patented. Registration data also indicate that US breeders created fewer new roses after 1931. In fact, lineage data show that most roses that are commercially successful today are descendants of roses that public-sector, rather than private-sector, plant scientists developed before the creation of plant patents. These results indicate that plant patent played no significant role in encouraging innovation in rose breeding, and they highlight the need for analyses of other sectors.⁸⁵

Em outro estudo sobre eficiência da propriedade intelectual dentro das evidências históricas, Moser em parceria com Marcella Giorcelli⁸⁶, analisa a eficácia da concessão de direitos autorais para autores de óperas entre os anos de 1770 e 1900. Essa análise não leva em consideração somente o aumento em número de novas óperas, mas realiza também uma análise acerca da qualidade dessas novas óperas produzidas.

Estudos assim são difíceis de serem feitos, especialmente nos tempos de hoje, porque é difícil achar um “espaço negativo” para poder se comparar com um lugar onde há proteção da propriedade intelectual e ver qual deles performa melhor.

O estudo da dupla, porém consegue achar uma situação onde podemos fazer essa comparação. Durante o final do século XVIII e início do século XIX, Napoleão conseguiu conquistar diversas regiões da Itália, que no período ainda não havia sido unificada, e em algumas regiões como Veneza e Lombardia foram introduzidas leis de propriedade intelectual

⁸⁴ Ibid, p. 12-15.

⁸⁵ Ibid, p. 20.

⁸⁶ GIORCELLI, Michela; MOSER, Petra. **Copyrights and Creativity: Evidence from Italian Operas**, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2505776>. Acesso em 20 de jan. de 2019, p 5-8.

como parte da influência francesa, enquanto outras regiões só adotaram leis semelhantes depois de 1826.

É justamente nesse espaço de tempo, entre a introdução das leis de propriedade intelectual em diferentes regiões e seus impactos nas produções operísticas, que forneceram essa possibilidade de comparação e de se auferir os dados. Para além disso essas leis de proteção sofreram mudanças ao longo do tempo que aumentaram o tempo de proteção, e as autoras também observaram esse fortalecimento nos direitos de propriedade intelectual para verificar se isso gerou um aumento de eficiência.

O resultado foi que a adoção dessas leis de proteção quase triplicou o número de óperas produzidas por ano em Lombardia e Veneza (de 1,6 para 4,6) entre 1801 (adoção da lei de *copyright*) e 1820. As outras regiões sem *copyright* avançaram apenas de 1,4 para 2,1 óperas por ano (GIORCELLI; MOSNER, 2016, p. 5-8)⁸⁷.

As autoras concluíram também que esse cenário aumentou a qualidade das óperas produzidas, pois ela melhorou a remuneração dos compositores permitindo que esses se dedicassem a produzir óperas com maior tempo e disposição:

Copyrights may also have raised quality through wealth effects. If composers prefer high-quality work, and if they use operas as a source of income, copyrights may raise average quality by allowing composers to spend more of their time creating high-quality work. Giuseppe Verdi is a case in point. Under Sardinia's 1840 copyright law, Verdi earned substantial income from performance fees and the sale of scores. This freed him from the need to work like a "galley slave" (Scherer 2001, pp. 179-180), and produce fewer, but better operas (GIORCELLI; MOSER, 2016, p. 15)⁸⁸

Um dos aspectos mais interessantes da pesquisa é a observação sobre os efeitos de se ampliar a proteção das óperas, através do incremento na duração da proteção já conferida pelo direito autoral. Vale lembrar que o *copyright* introduzido em Veneza e Lombardia em 1801 previa uma pequena duração de tempo de vida de + 10 anos, o que era um período bastante curto em comparação com o que temos hoje, tendo em vista a baixa expectativa de vida do período.

Em 1840 e 1865 houve duas extensões do tempo de duração do *copyright*, respectivamente: tempo de vida + 30 anos e tempo de vida + 40 anos. Era de se esperar que essas extensões, ao aumentarem ainda mais o incentivo aos compositores, gerariam situações de ainda maior eficiência produtiva, porém o que as autoras encontraram foi exatamente o contrário:

⁸⁷ Ibid, p. 5-8.

⁸⁸ Ibid, p. 15.

Extensions in copyrights, however, were followed by a decline in creativity. States that extended existing copyrights to life + 30 created 2.1 fewer operas per state and year afterwards ($\beta_2 - \beta_1 = 1.07 - 3.19 = -2.12$, Table 6, columns 1). A Wald-test rejects the hypothesis that $\beta_2 - \beta_1 = 0$ with a p-value of 0.000). Estimates for β_3 indicate no significant effects for further extensions from life + 30 to life + 40. (GIORCELLI; MOSER, 2016, p. 20)⁸⁹

A conclusão foi que, longe de promover maior eficiência, essa medida gerou na verdade uma redução na quantidade de óperas produzidas no período, o que é um resultado intrigante, como aumentar o tempo de proteção pode gerar tal situação de ineficiência?

Aqui retomamos a discussão do capítulo anterior sobre determinar o *optimal term* da propriedade intelectual. Pelos resultados coletados pelas autoras podemos concluir que a introdução do regime de propriedade intelectual com direitos autorais de curta duração ofereceu aos compositores o incentivo econômico ideal para estimular uma produção operística melhor do ponto de vista quantitativo e qualitativo.

Porém a proteção adicional conferida pelas extensões gerou uma situação em que o estímulo econômico era maior que o necessário para incentivar novas criações, e isso é bem problemático, pois, como comentamos no capítulo 2, esse incentivo é custeado pela própria sociedade por meio do sustento do sistema de propriedade intelectual e do incremento de preço gerado pelo monopólio intelectual.

O aumento de preço decorrente da proteção dos direitos autorais, inclusive, é tópico de outro estudo da Moser em conjunto com mais duas pesquisadoras, “*Dead Poet’s Property – How Does Copyright Influence Price?*”. A autora chega à conclusão de que a introdução de direitos autorais pesa no valor final dos livros:

Difference-in-differences analyses with controls for the age of books, author fixed effects, and time period fixed effects indicate that the prices of books by dead authors increased by 20s after 1814 relative to books by living authors. Compared with an average price of 18s for books after 1814, this implies an 8 percent increase in the price of books for each additional year of copyright protection.⁹⁰

A situação de premiar o inovador além do necessário é ineficiente como vimos anteriormente, porém, ao abordar esse problema, a doutrina não se atentou que o incentivo em excesso poderia gerar uma redução em inovação, a pior hipótese admitida era que o resultado seria o mesmo do incentivo ajustado, porém com maior dispêndio de recursos.

⁸⁹ Ibid, p. 20.

⁹⁰ LI, Xing; MACGARVIE, Megan; MOSER, Petra. *Dead Poet’s Property - How Does Copyright Influence Price?* (September 2015). **NBER Working Paper No. w21522**. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2656905>

Petra Moser, no entanto, em 2012 (4 anos antes da publicação da pesquisa sobre ópera e *copyright*) deu uma pista do que poderia gerar essa situação:

Finally, our findings imply that longer copyrights raise the costs of accessing intellectual assets for consumers and other firms, which may discourage the diffusion of knowledge and decelerate the pace of cumulative innovation and learning-by-doing. Proponents of longer copyright terms argue that increases in price, which raise expected profits, encourage the creation of new works and help motivate entry into creative professions. Our results highlight the need for further empirical analyses of stronger copyrights on creative output.⁹¹

Essa conclusão da autora é muito importante, pois muitas vezes se ignora os efeitos que os custos do monopólio gerado pela propriedade intelectual podem ter nas futuras gerações de inventores, desencorajando seu processo criativo.

O trabalho da autora mostra a importância de se dosar o benefício correto para obter resultados mais eficientes, em suma, advogando por “*copyrights*” curtos e estreitos.

4.3 Estudos Empíricos em Patentes

Nos dois primeiros tópicos nos dedicamos a observar os resultados dos primeiros estudos empíricos sobre propriedade intelectual⁹², esses estudos, como ressaltado anteriormente, são bem raros devido às dificuldades em se medir os efeitos reais das patentes, o que exige metodologias de pesquisa sofisticadas a fim de se obter esses dados.

Nas pesquisas que observamos as patentes tem resultados bem abaixo do esperado, os estudos do Mansfield mostram que a patente só é essencial em duas indústrias, a farmacêutica e a química, sendo praticamente irrelevante em outros mercados.

O estudo da Petra Moser chega à conclusão que as patentes não desempenharam grande papel entre os séculos XVIII, XIX e início do século XX, e que em alguns casos foram até prejudiciais à inovação.

Nesse tópico pretendo aprofundar a análise sobre os estudos empíricos relativos a eficiência da patente, especificamente, afim de poder discutir melhor os resultados das pesquisas.

4.3.1 Estudo através de simuladores

⁹¹ Ibid, p. 24

⁹² Ainda que os artigos da Petra Moser citados nessa monografia correspondam a períodos bem recentes, seu estudo sobre o tema remonta a períodos anteriores a 2004.

A dupla de pesquisadores Andrew W. Torrance e Bill Tomlinson publicaram um estudo contendo uma metodologia bem interessante para medir a eficiência do sistema de patentes, por meio de um jogo de simulação que pretende reproduzir o comportamento dos inventores e competidores dentro do mercado:

One way to test the hypothesis that patent systems promote technological innovation is to employ an experimental approach to simulate the behavior of inventors and competitors under conditions approximating patent and non-patent systems. Employing a multi-user interactive simulation of patent, patent/open source, and commons systems (—PatentSim™),¹⁵ this study compares rates of innovation, productivity, and social utility across these three systems. PatentSim uses an abstracted and cumulative model of the invention process, a database of potential innovations, an interactive interface that allows users to invent, patent or open source these innovations, and a network over which users may interact with one another to license, assign, buy, infringe, and enforce patents.⁹³

Esse experimento, diferentemente de um simulador matemático cujos resultados dependem de cálculos feitos por algoritmos, é operado por diversos jogadores humanos para assim melhor replicar o verdadeiro comportamento humano.

O jogo chamado *PatentSim* era uma plataforma *multiplayer* em tempo real que permitia os jogadores criarem, patentear suas inovações ou as disponibilizarem para domínio público, a plataforma também permitia que o jogador ao longo da partida licenciasse a patente, comprasse a patente de outro jogador, infringisse a propriedade intelectual do adversário e que pudesse acionar a justiça quando sua patente fosse violada.

O funcionamento do jogo é explicado de forma detalhada na pesquisa dos autores, por esse motivo se recomenda, para uma melhor compreensão do estudo, que se acesse a fonte original. Para esse tópico o que nos interessa é explicar como foi a condução do experimento e os resultados dele.

O jogo foi executado em 3 modos, no primeiro modo o jogo funciona como um sistema de “*Pure Patent*”, onde o jogador é obrigado a patentear todas as suas criações, o segundo modo é o sistema misto onde os jogadores têm a opção de patentear ou não suas criações e o terceiro modo é o “*Pure Commons*” e é vedado que os jogadores patenteassem suas invenções.

Cada um dos modos de jogo foi executado oito vezes com duração de 30 minutos, ganhando o jogador que acumulasse maior patrimônio ao fim do experimento. Esses dados

⁹³ TORRANCE, Andrew W; TOMLINSON, Bill. Patents and the Regress of Useful Arts **Columbia Science and Technology Law Review**, Vol. 10, 2009. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1411328>. Acesso em 20 de março de 2019, p. 134.

foram coletados para se auferir em qual desses sistemas foram verificados os melhores resultados em termo de invenções e pontuação dos jogadores.

No modo “*Pure Patent*” o número médio de invenções “únicas” foi de 84,2 com variação de 23, o número médio de invenções foi de 316 com variação de 53,4 e a média total de dinheiro acumulado foi de \$ 7703 com variação de \$ 4650. No modo misto o número médio de invenções “únicas” foi de 76,8 com variação de 24,5, o número médio de invenções foi de 323 com variação de 124 e a média total de dinheiro acumulado foi de \$ 10210 com variação de \$ 7994. No modo “*Pure Commons Treatment*” o número médio de invenções “únicas” foi de 103 com variação de 24,3, o número médio de invenções foi de 659 com variação de 34,5 e a média total de dinheiro acumulado foi de \$ 41230 com variação de \$ 18220.⁹⁴

Através dos resultados os autores chegam a diversas conclusões:

The empirical data generated using The Patent Game suggest that a system combining patent and open source protection for inventions (that is, similar to modern patent systems) generates significantly lower rates of innovation ($p < 0.05$), productivity ($p < 0.001$), and social utility ($p < 0.002$) than does a commons system. These data also indicate that there is no statistical difference in innovation, productivity, or social utility between a pure patent system and a system combining patent and open source protection.⁹⁵

Os resultados do estudo contrariam a visão ortodoxa de que um sistema com fortes leis de proteção para patentes aumenta a inovação, chegando à conclusão que um sistema livre de patentes e baseado em “*User Innovation*” e “*Open Innovation*” podem gerar maiores níveis de eficiência, resultado controverso, mas que, no entanto, é coerente com alguns estudos.

Em 1998 foi feito um estudo clássico na área da inovação sobre o risco de patentes poderem deter o processo de desenvolvimento tecnológico. A esse fenômeno foi dado o nome de “Tragédia dos anticomuns”, situação onde diversos indivíduos detêm propriedade sobre um recurso escasso e podem excluir uns aos outros do uso desse bem, de modo que nenhum deles consegue se utilizar desse recurso de forma eficiente⁹⁶.

A preocupação dos pesquisadores é que na área da pesquisa biomédica sucessivas patentes em diversos compostos detidos por diferentes empresas possam impedir que as empresas consigam criar novos medicamentos, uma vez que nessa área os custos de contornar a patente ou até mesmo de licenciamento são muito altos:

⁹⁴ Ibid p. 159-160.

⁹⁵ Ibid, p. 160.

⁹⁶ HELLER, Michael A.; EISENBERG, Rebecca S. Can patents deter innovation? The anticommons in biomedical research. *Science*, v. 280, n. 5364, p. 698-701, 1998.

It promises to spur private investment but risks creating a tragedy of the anticommons through a proliferation of fragmented and overlapping intellectual property rights. An anticommons in biomedical research may be more likely to endure than in other areas of intellectual property because of the high transaction costs of bargaining, heterogeneous interests among owners, and cognitive biases of researchers. Privatization must be more carefully deployed if it is to serve the public goals of biomedical research. Policy-makers should seek to ensure coherent boundaries of upstream patents and to minimize restrictive licensing practices that interfere with downstream product development. Otherwise, more upstream rights may lead paradoxically to fewer useful products for improving human health.⁹⁷

Essa pode ser uma explicação possível para o desafio que os jogadores enfrentaram durante as simulações “*Pure Patent*” e mistas, mas não explica a pobre performance financeira dos participantes.

Eric Von Hippel, um dos grandes especialistas em inovação, principalmente em “*Open Innovation*”, expressou um posicionamento em um dos seus livros de que patentes não eram tão interessantes para a maioria dos inovadores, uma vez que é muito difícil tornar o investimento em registro de patentes lucrativo:

The real-world value of patent protection has been studied for more than 40 years. Various researchers have found that, with a few exceptions, innovators do not think that patents are very useful either for excluding imitators or for capturing royalties in most industries. (Fields generally cited as exceptions are pharmaceuticals, chemicals, and chemical processes, where patents do enable markets for technical information.⁹⁸

4.3.2 – Patentes encorajam maiores investimentos em pesquisas?

Um dos tipos de estudo mais populares para averiguar a eficiência das patentes são os que observam como determinadas mudanças nas leis de propriedade intelectual impactam nos gastos em R&D das empresas. Nesse subtópico vamos destacar alguns dos estudos mais interessantes na área.

A dupla de pesquisadoras Sakakibara e Branstetter levantaram dúvidas sobre se o fortalecimento das patentes realizada em 1998 no Japão levaria a maior inovação.

Essa pesquisa encontrou um aumento em gastos de R&D na ordem de 9%, o que indicaria um resultado positivo pequeno, porém não desprezível. Ao aprofundar mais na análise

⁹⁷ Ibid, p. 71.

⁹⁸ VON HIPPEL, Eric. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. **Journal für Betriebswirtschaft**, v. 55, n. 1, p. 63-78, 2005, p. 84.

e adicionar mais elementos de controle no estudo, entenderam que esse resultado podia ser errôneo.⁹⁹

A conclusão da análise nesse ponto foi de que o aumento em gastos com pesquisa se deveu a outros motivos que não estavam relacionados a reforma da lei de patentes, sugerindo que o fortalecimento das patentes não contribuiu em quase nada para a melhora dos investimentos em pesquisa:

The best conclusion that can be drawn from this set of results is that there was a broadly observed increase in R&D spending in the 1980s which overlapped in time with the onset of patent reform in Japan. However, much of this increase actually predated the onset of patent reform and robustness checks suggest that relatively little, if any, of the upturn can be reasonably ascribed to the change in Japan's patent regime.¹⁰⁰

Firman, Branstetter e Foley seguiram nessa linha de estudo, em um artigo que analisava se a introdução de direitos de propriedade intelectual atrairia maior transferência de tecnologia e inovação nos países não desenvolvidos. Sua conclusão foi de que, apesar de haver evidências no sentido de que transferência de tecnologia ocorria, o mesmo não poderia ser dito sobre os incentivos em inovação.

These results are not, of course, sufficient to demonstrate that IPR reform is welfare enhancing for reforming countries. The analysis does not consider the impact of reforms on locally owned firms that may be displaced after reforms nor does it examine the effects of the reforms on the pace of innovation in non-reforming countries. However, given the limited evidence that IPR reform spurs domestic innovation, increases in technology transfer are likely to be a necessary condition for IPR reform to increase welfare in reforming countries.¹⁰¹

Um dos estudos mais interessantes na área foi realizado pelo pesquisador Josh Lerner, que também tentou responder em que medida o fortalecimento da propriedade intelectual iria afetar o ritmo da inovação e de sua difusão. Para esse fim sua pesquisa examinou o impacto de mudanças nas leis de patentes em 60 nações cobrindo um período de 150 anos.

O autor observou que as mudanças na legislação no sentido de fortalecer patentes na verdade reduziram a propensão de se pedir patentes na Inglaterra e em outros países pelos seus habitantes. De modo geral, Lerner notou que há uma ausência de qualquer fato que possa fazer

⁹⁹ SAKAKIBARA, Mariko; BRANSTETTER, Lee. Do Stronger Patents Reduce More Innovation? Evidence From The 1998 Japanese Patent Law Reforms. **Rand Journal of Economics**, v 32, n.1, p. 77-100, 2001, p. 22.

¹⁰⁰ Ibid, p. 24.

¹⁰¹ FISMAN, Raymond; BRANSTETTER, Lee G.; FOLEY, C. Fritz. Do stronger intellectual property rights increase international technology transfer? Empirical evidence from US firm-level panel data. In: **Quarterly Journal of Economics**, v. 121, 2006, 321-349, p. 27.

o link entre fortalecimento da propriedade intelectual e inovação, indo contra o que muitos apologistas da propriedade intelectual defendem.¹⁰²

Despite these caveats, the failure of domestic patenting to respond to enhancements of patent protection, and the particularly weak effects seen in developing nations (in the unreported regressions), were quite striking. The impact of strengthened patent protection may simply be far less on innovative activities than much of economics and policy literature assumes.¹⁰³

Meurer e Bessen também fizeram diversas contribuições a esse respeito, em escreveram um artigo em que eles analisaram se poderíamos considerar que a propriedade intelectual teve um papel no desenvolvimento econômico tão relevante quanto a propriedade material.

No exame histórico os autores encontraram dados fracos indicando baixos níveis de patenteamento devido a um sistema burocrático e custoso, nesse ponto o artigo chega as mesmas conclusões do já mencionado estudo da Petra Moser.

Ao sumarizar uma série de estudos sobre a relação entre propriedade intelectual e um melhor desenvolvimento econômico e gastos em R&D em alguns países encontraram apenas uma pequena correlação, o que é oposto aos direitos de propriedade material que possuem uma forte correlação:

General property rights have a strong and direct influence on economic growth that is robust to a wide variety of specifications and to controls for reverse causality. In contrast, intellectual property rights appear to have at best only a weak and indirect relationship to economic growth, this relationship appears to apply only to certain groups of countries or certain specifications, and the direction of causality is unclear.¹⁰⁴

O estudo segue analisando comparações entre a atividade econômica antes e depois do fortalecimento da patente, estudos empíricos sobre a narrativa do “*Free-Riding*” na ausência de patentes e os incentivos que a propriedade intelectual confere aos seus detentores. Em todos esses pontos os autores encontraram desempenhos decepcionantes por parte do sistema de propriedade intelectual quando comparado com a propriedade material.¹⁰⁵ Concluem a pesquisa da seguinte forma:

¹⁰² LERNER, Josh. The empirical impact of intellectual property rights on innovation: Puzzles and clues. **American Economic Review**, v. 99, n. 2, p. 343-48, 2009, p. 347-348

¹⁰³ Ibid, p. 347.

¹⁰⁴ BESSEN, James; MEURER, Michael J. Do patents perform like property?. **Academy of Management Perspectives**, v. 22, n. 3, p. 8-20, 2008, p. 10.

¹⁰⁵ Os autores, no entanto, apontam a indústria farmacêutica como um lugar onde a propriedade intelectual desempenha uma importante função.

In any case, the empirical economic evidence strongly rejects simplistic arguments that patents universally spur innovation and economic growth. The direct comparison of estimated net incentives suggests that for public firms in most industries today, patents may actually discourage investment in innovation.¹⁰⁶

James Bessen e Eric Maskin produziram um estudo sobre inovação sequencial e proteção por patentes para avaliar se a propriedade intelectual iria estimular ou prejudicar inovações de segunda geração (aquelas que são criadas a partir de uma inovação já existente).

Esse estudo buscava entender porque a indústria de softwares com o fortalecimento das patentes ao invés de gastarem mais com R&D, passaram a gastar cada vez menos, partindo da premissa que patentes longas e amplas estavam impedindo a capacidade de imitação ao redor da patente, o que em mercados de inovação sequencial é essencial para a inovação.¹⁰⁷

Os autores assim concluem o estudo:

Intellectual property appears to be an area in which results that seem secure in a static model may be overturned in a sequential setting. The prospect of being imitated inhibits inventors in a static world; in a dynamic world, imitators can provide benefit to both the original inventor and to society more generally. Patents may be desirable to encourage innovation in a static world, but they are less important in a sequential setting, where they may actually inhibit complementary innovation.¹⁰⁸

Vale observar que apesar da conclusão bastante crítica à política de patentes, os autores não defendem sua simples abolição, na verdade, defendem a tese de que as patentes de setores caracterizados por inovação sequencial sejam curtas e não abrangentes, de modo a facilitar que os concorrentes possam copiar ao redor da patente. O modelo de patente defendido nesse caso é aquele específico para impedir uma cópia literal da invenção.

Se o estudo anterior não chegava a cogitar o fim das patentes, o estudo de Michele Boldrin e David K. Levine vai direto nesse ponto, sendo um dos estudos mais cáusticos ao desempenho da propriedade intelectual, afirmando que os estudos empíricos disponíveis não fornecem dados suficientes para justificar o sistema.

Em relação à questão de estimular os gastos em pesquisa, os autores afirmam que a introdução de níveis de propriedade intelectual medianos (os autores definem como 2 na escala de 0 a 4) em países em desenvolvimento estimulam sim maiores gastos em pesquisa, especialmente aqueles ligados a investimento estrangeiro, porém, a adoção de maiores níveis

¹⁰⁶ Ibid, p. 21.

¹⁰⁷ BESSEN, James; MASKIN, Eric. Sequential innovation, patents, and imitation. In: **The RAND Journal of Economics**, v. 40, n. 4, p. 611-635, 2009, p. 612-613.

¹⁰⁸ Ibid, p. 628.

de proteção não apenas não aumenta o estímulo, mas, na verdade retrocede em relação ao nível mediano:

Increasing IP increases residual R&D expenditure at low level of protection – that is from 0 to 1 to 2. As IP protection is increased further the residual R&D expenditure levels off then falls. Note that at the lower levels we are probably observing primarily the effect of FDI: among poor countries with low IP protection, increases bring in more foreign investment and in doing so directly raise R&D. In richer countries with high levels of IP, foreign investment is not an issue, and increases in IP have little or no effect on innovation.¹⁰⁹

Em relação a produtividade, os autores criaram um estudo sequencial e econométrico para medir a relação entre produtividade e a atividade ligada a patentes e não conseguiram, a exceção de dois casos, encontrar alguma correlação¹¹⁰.

Em dezembro de 2018 foi publicado um estudo que compilou as principais pesquisas sobre evidências empíricas na área de patentes e inovação, muitas das quais já mencionadas aqui, pelo pesquisador Bhaven N. Sampat.

Um dos pontos mais interessantes nesse trabalho é observar as conclusões que o autor chega depois de analisar tantos estudos sobre o tema: a) os efeitos das patentes variam de acordo com o setor, b) Em alguns setores elas podem ser muito importantes para recuperar gastos com pesquisas e em outros setores não, c) Muitas inovações ocorrem sem estímulo por patentes, d) fortalecer o sistema de patentes estimula o depósito de patentes, mas não necessariamente gera mais inovação, e) o fortalecimento de leis nacionais de patentes fora dos Estados Unidos não aumenta os recursos para R&D dentro dos Estados Unidos, mesmo na indústria farmacêutica, f) há evidências mistas sobre inovação sequencial no sentido de estimular e de prejudicar esse tipo de inovação, o efeito tende a variar de acordo com o setor¹¹¹.

4.3.3 E a Indústria farmacêutica?

Os dados sobre patentes envolvendo a indústria farmacêutica geralmente indicam bons resultados e parece ser essa a área em que a propriedade intelectual é mais eficiente.

O já mencionado estudo do Mansfield em 1986 mostrou como essa indústria era dependente do sistema de patentes para financiar os altos custos de inovação, achado que depois

¹⁰⁹ BOLDRIN, Michele; LEVINE, David K. The case against patents. *Journal of Economic Perspectives*, v. 27, n. 1, p. 3-22, 2013, p. 16.

¹¹⁰ Ibid, p. 17.

¹¹¹ SAMPAT, Bhaven N. *A Survey of Empirical Evidence on Patents and Innovation*. National Bureau of Economic Research, 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3306090>. Acesso em 16 de janeiro de 2019, p. 20-21.

foi confirmado em diversos estudos posteriores. Mesmo autores críticos ao atual sistema de propriedade intelectual como Eric Von Hippel (em trecho já citado) e Lawrence Lessig admitem a importância de propriedade intelectual na área:

Muitos são céticos quanto às patentes, especialmente as patentes de medicamentos. Eu não sou. De fato, de todas as áreas de pesquisa que poderiam ser apoiadas pelas patentes, a pesquisa de medicamentos é, no meu entender, o caso mais claro aonde elas são necessárias. A patente dá à companhia farmacêutica alguma garantia de que se for bem-sucedida em inventar uma nova droga para tratar uma doença, eles poderiam recuperar seus investimentos e ter algum lucro. Esse é socialmente um incentivo extremamente valioso. Eu seria a última pessoa a argumentar que a lei deveria aboli-las, ao menos sem outras mudanças.¹¹²

Realmente parece haver um grande consenso sobre a importância da propriedade intelectual nesse campo, porém, essa discussão não vem desacompanhada de polêmica, tendo em vista que o custo social gerado pela patente nessa área é muito alto, o que faz com que muitos remédios não sejam acessíveis à população e o custo de monopólio gerado pela propriedade intelectual é um dos principais causadores desse fenômeno.

A argumentação que se faz a favor desse sistema é que se trata de um mal necessário, uma vez que sem esse estímulo as indústrias não conseguiriam arcar com os custos de inovação. Essa discussão se estende por boa parte da literatura favorável e crítica as políticas de propriedade intelectual, muitas vezes com argumentos de cunho ético.

O papel que busco desempenhar nessa monografia é de propor um exame das razões que justificam a propriedade intelectual e como vimos pelo mandamento constitucional a questão da eficiência econômica é muito importante, porém, essa eficiência econômica deve ser promovida no interesse social, o que obriga o legislador e agente de política pública a procurar um equilíbrio entre promoção da inovação e o interesse social.

Argumentamos no capítulo 2 que esse *design* seria definido por um *Optimal Term* que oferecesse maior nível de inovação ao menor custo possível para a sociedade, o que implicaria na melhor hipótese dar ao inovador apenas a exata quantidade necessária para estimulá-lo a inovar.

Portanto, nesse subtópico estaremos olhando alguns estudos que examinam a eficiência da política de propriedade intelectual de modo a podermos pensar como podemos atingir um resultado menos danoso na provisão de incentivos para a indústria farmacêutica.

¹¹² LESSIG, Lawrence. **Cultura livre: como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. 2004. 2009. Pg. 231

Começaremos pelo estudo da Heidi Williams (2016), *Intellectual property rights and innovation: Evidence from health care markets*, artigo onde a pesquisadora sumariza seus principais estudos na área da saúde. São estudos bem engenhosos dado a dificuldade de se pesquisar o tema na área, a própria autora explica isso logo no início:

In contrast, in markets for innovation, the costs of poorly designed policies are much more difficult to detect and quantify. If the patent system as currently designed contains flaws relative to an optimally designed system, the cost of those flaws in policy design is that there are “missing” R&D investments—in the sense that there are scientifically feasible R&D investments that are not undertaken due to misaligned incentives in the patent system. Unfortunately, measuring such missing R&D investments directly is usually quite difficult. For example, pharmaceutical firms do not keep systematic records of—or share publicly—scientifically promising drug compounds that were abandoned due to misaligned incentives in the patent system. Estimating the quantity and type of such missing R&D investments indirectly is also usually quite difficult because missing private R&D due to misaligned incentives in the patent system is difficult to distinguish from private R&D investments that are “efficiently” missing due to alternative explanations such as a lack of market demand or a lack of scientific opportunities. (WILLIAMS, 2016, p. 3-4)¹¹³

O primeiro estudo da autora foi relacionado ao desenvolvimento de remédios para o câncer, se testava a hipótese de que o *design* da patente poderia estar privilegiando maiores investimentos na fabricação de remédios para estágios avançados do câncer, pois estes são mais fáceis de serem introduzidos no mercado, e criando uma situação em que investir em remédios para estágios iniciais de câncer fosse menos atrativo do ponto de vista econômico.

Isso ocorre porque as patentes geralmente são concedidas na fase de pesquisa, antes da introdução da droga no mercado, e fazer estudos sobre eficácia de uma droga para câncer geralmente envolvem verificar a diferença da taxa de sobrevivência entre o uso da droga e o uso do placebo. Esse procedimento como explica a autora favorece a aprovação de medicamentos para fases avançadas de câncer:

These differences in time- to-market (which we refer to as “commercialization lags”) arise because, prior to selling their inventions to consumers, firms developing new pharmaceutical drugs must complete US Food and Drug Administration (FDA)- required clinical trials documenting evidence that their drugs are safe and effective. “Effective” in this context is usually interpreted as improving patient survival rates relative to a placebo or relative to another available drug treatment in a randomized control trial.¹¹ Standard power calculations suggest that a statistically significant difference in survival outcomes between the treatment and control groups of a randomized trial can be observed more quickly in patient populations with a higher mortality rate, whereas such a difference will take longer to observe if patients have a relatively longer life expectancy. This implies that clinical trials must be longer

¹¹³ WILLIAMS, Heidi L. *Intellectual property rights and innovation: Evidence from health care markets. Innovation Policy and the Economy*, v. 16, n. 1, p. 53-87, 2016, p. 3-4.

in duration when evaluating treatments for early stage cancer patients relative to treatments for late-stage cancer patients.¹¹⁴

O estudo identificou que os pacientes com câncer metastático cuja chance de sobreviver por 5 anos era igual a 10% estavam elegíveis em 12000 estudo clínicos, ao passo que pacientes com câncer localizado que possuíam 70% de chance de sobreviver por cinco anos estavam elegíveis para apenas 6000 estudos clínicos.

A autora conclui então de forma cautelosa que há indícios dessa distorção, mas recomenda que mais estudos sejam feitos:

However, these estimates cannot directly speak to the importance of patents as a mechanism for these results, given that our empirical estimates do not speak to which mechanism patents or corporate impatience - are driving our results, and thus cannot be used to estimate the value of patent design changes which would address only the patent distortion (such as starting the patent clock at commercialization). In ongoing work, Budish, Roin, and I are pursuing a second joint project to more directly investigate how patents impact research investments, by examining how research investments into new uses of old drugs vary with patent protection on initial pharmaceutical innovations (Budish, Roin and Williams, 2015)¹¹⁵.

Apesar de não serem conclusões definitivas, esse achado da pesquisa está em conformidade com uma das preocupações expressas pelo autor libertário Stephen Kinsella¹¹⁶, ele argumenta que como as patentes privilegiam determinados tipos de invenção, elas podem drenar recursos de áreas que não podem ser protegidas de forma eficiente.

Voltando para o estudo da Heidi Williams, ela também analisou o impacto de patentes em inovações sequenciais, fazendo observações sobre estudos relacionados ao sequenciamento do genoma humano através da comparação do estudo liderado pela Celera Corporation, uma empresa de tecnologia que protegia suas descobertas com propriedade intelectual e da “Human Genome Project” que divulgava publicamente todos os resultados de suas pesquisas.

Uma importante observação antes de comentarmos os resultados do estudo comparativo é que a forma de proteção escolhida pela Celera Corporation foi um contrato de propriedade intelectual, uma vez que é impossível se patentear sequencias do genoma humano. Uma das principais desvantagens desse sistema é que não protegia a empresa, caso outra empresa descobrisse o sequenciamento sozinha.

¹¹⁴ Ibid, p. 8-9.

¹¹⁵ Ibid, p. 12.

¹¹⁶ KINSELLA, N. Stephan. Against intellectual property. **Journal of libertarian studies**, v. 15, n. 2, p. 1-54, 2001, p. 19.

O resultado encontrado foi que na comparação o fato da Celera proteger seus achados com propriedade intelectual levou a um decréscimo de 20-30% em futuras inovações. Heidi explica o achado da seguinte forma:

I start by documenting the simplest possible comparison: namely, comparing follow-on innovation on Celera genes relative to follow-on innovation on non-Celera genes that were sequenced in the same year (2001). Table 2 - which reproduces Table 1 from Williams (2013) - documents this comparison. Taken at face value, these estimates suggest that Celera's intellectual property led to economically and statistically significant reductions in follow-on R&D on the order of 20-30 percent of the sample means. Celera genes had an average of 1.2 scientific publications between 2001 and 2009, relative to 2.1 scientific publications for non-Celera genes published in the same year. Around 3 percent of Celera genes were used in a gene-based diagnostic test as of 2009, compared to 5.4 percent of non-Celera genes sequenced in the same year.¹¹⁷

Claro que é importante notar que a autora adota várias cautelas posteriores ao comentar seu achado, chegando a comentar que se fosse concedida patentes para a Celera, talvez a propriedade intelectual não prejudicasse a inovação sequencial, partindo da premissa que a empresa daria acesso livre a pesquisadores nas fases exploratórias da pesquisa e também por causa do dever de divulgar sua descoberta com a concessão da patente.

Em conclusão esses são seus dois principais achados no estudo: 1) evidências de que patentes podem causar distorções de investimentos em pesquisas sobre remédios para câncer e 2) evidências de que uma forma de propriedade intelectual não relacionada à patente induziu a substanciais e persistentes ineficiências em inovações sequenciais¹¹⁸.

Se as considerações trazidas por Williams são bastante cautelosas e buscam orientar uma melhor política de patentes na área farmacêutica diante dos grandes debates ideológicos, o estudo que Boldrin e Levine fazem no capítulo 9 de "*Against Intellectual Monopoly*" busca desconstruir as principais crenças sobre a eficiência das patentes nesse mercado.

Um dos argumentos nos quais os autores mais se apoiam é o argumento histórico, observando como se introduziram as leis de patentes em países que não tinha tradição em conceder patentes para medicamentos. Eles observaram que a possibilidade de patentear medicamentos ocorreu bem tarde em países que, no passado, alguns até hoje, tiveram forte tradição na área farmacêutica como a França, Alemanha, Suíça, Itália que só introduziram patentes para medicamento entre o fim dos anos 60 e final dos anos 70.¹¹⁹

¹¹⁷ WILLIAMS, 2016, op. cit, p. 17

¹¹⁸ Ibid, p. 21.

¹¹⁹ Em alguns desses países era inclusive proibido por lei conceder patentes para medicamentos. A introdução da permissão para patentear medicamentos ocorreu em 1978 na França, em 1967 na Alemanha, em 1977 na Suíça e 1978 na Itália.

Eles usam essa observação histórica para fazer um interessante questionamento comparando Estados Unidos e Inglaterra com esses países:

For a very simple reason: if patents were a necessary requirement for pharmaceutical innovation as claimed by their supporters, the large historical and cross country variations in the patent protection of medical products should have had a dramatic impact on national pharmaceutical industries. In particular, at least between 1850 and 1980, most drugs and medical products should have been invented and produced in the United States and the United Kingdom, and very little if anything in continental Europe. Further, countries such as Italy, Switzerland and, to a lesser extent, Germany, should have been the laggards of the pharmaceutical industry until recently. Instead the opposite was true for longer than a century. (BOLDRIN; LEVINE, 2008, p. 7)¹²⁰

Basicamente os autores argumentam que muitos países passaram boa parte do século XIX e XX sem poderem patentear medicamentos e químicos e conseguiram bons resultados econômicos, como por exemplo o caso da Alemanha que era líder nesse mercado, apesar de não garantir patentes dentro do seu território.¹²¹

Um dos motivos apontados para esse sucesso na visão dos autores é de que o mercado químico é marcado por inovações sequenciais que podem ser prejudicadas por patentes, pois elas aumentariam o custo de inovações de segunda geração¹²².

Foi encontrado no estudo uma redução de eficiência na indústria farmacêutica italiana com a introdução da lei de patentes para medicamento em 1978:

Maybe, because of the strengthening of IP protection, the Italian pharmaceutical industry witnessed a period of unusual growth after that, and new medicines were invented at a pace much higher than the one observed during the previous decades. Yes, maybe. During the period 1961-1980 a total of 1282 new active chemical compounds was discovered around the world. Of these, a total of 119 came from Italy (9.28%). During the period 1980-1983 a total of 108 compounds were discovered. Of these, 8 came from Italy (7.5%). While we do not have data covering the most recent decades, the impression of the informed observer is that things have become worse, not better.¹²³

Outras críticas direcionadas ao sistema de patentes pelos autores foi o fato de estarem sendo concedidas patentes sobre invenções redundantes, que apenas reciclam componentes já existentes no mercado. Eles citam um estudo que aponta que apenas 238 de 1035 medicamentos

¹²⁰ BOLDRIN, Michelle; LEVINE, David K. **Against intellectual monopoly** (Vol. 8). Cambridge: Cambridge University Press, 2008, p. 5.

¹²¹ Apesar de não poderem depositar patentes no seu próprio território, essas empresas alemãs podiam depositar patentes nos Estados Unidos e Inglaterra o que lhes dava uma vantagem ainda maior contra as concorrentes desses países ao criar fortes barreiras à entrada das indústrias nacionais nesse mercado. Concluindo que a principal beneficiada pela proteção das patentes nos Estados Unidos e Inglaterra foi o próprio mercado industrial químico alemão.

¹²² Ibid, p. 7.

¹²³ Ibid, p. 8.

aprovados pela FDA continham novos ativos, ou seja, apenas 23%, prática que os autores associam como facilitadora de *rent-seeking*¹²⁴.

Além disso citam um estudo de 1995 que mostra que a indústria farmacêutica é responsável por apenas 1/3 dos gastos em R&D na área, ao passo que o Estado e as universidades correspondem por 2/3 dos gastos¹²⁵.

O estudo com certeza é bastante interessante para pensarmos de forma crítica a proteção da propriedade intelectual e denunciar distorções de investimento, porém ao contrário dos autores, considero que não é conclusivo para se fechar questão das patentes na área farmacêutica.

Apesar dos dados históricos serem bastante relevantes para pensarmos no sistema, os autores não se aprofundaram sobre o funcionamento desses mercados onde não havia concessão de patentes, trazendo explicações de como as empresas conseguiam recuperar o seu investimento em R&D na ausência da propriedade intelectual. Explicações que fazem bastante falta na hora de se recomendar medidas mais radicais em relação a patentes.

Por outro lado, as críticas sobre patentes redundantes e sobre as questões relativas ao *rent-seeking*, além da tentativa de entender os motivos por trás do sucesso de países na área farmacêutica e química sem proteção de patentes, são pontos bastantes pertinentes para futuras reflexões.

¹²⁴ Ibid, p. 9-10.

¹²⁵ Ibid, p. 15

5. Conclusão

Ao longo dessa monografia examinamos o funcionamento da propriedade intelectual para vermos se ela está desempenhando as funções estipuladas pela constituição. No primeiro capítulo tive a preocupação de explicar as funções da propriedade intelectual no Brasil e em países com fortes tradições na área como Estados Unidos e Inglaterra e vimos que se trata de um instrumento criado para estimular o desenvolvimento tecnológico, econômico do país tendo em vista o interesse social.

No mesmo capítulo discuti o conceito e o design do “*optimal term*”, uma das formas de medida usada para avaliar a eficiência da propriedade intelectual, afim de fornecer um caminho para avaliarmos se a propriedade intelectual vem gerando algum benefício a sociedade. Dado que a propriedade intelectual no Brasil atende a iniciativa privada, porém em benefício do interesse social defini que o “*optimal term*” ideal seria aquele que fornecesse somente o suficiente ao inovador para que esse se sentisse motivado a criar o produto, de modo que a sociedade suportasse apenas o poder de monopólio igual ao mínimo necessário para poder usufruir da inovação.

O segundo e terceiro capítulo exploraram os estudos sobre eficiência da propriedade intelectual, em especial patentes, sendo o segundo capítulo mais focado nas reflexões sobre o modelo ideal de “*optimal term*” e o terceiro mais interessado nos estudos empíricos que avaliaram a eficiência da propriedade intelectual em diversos mercados.

No segundo capítulo chegamos à conclusão de que os estudos sobre o modelo ideal de “*optimal term*” não chegam a um consenso que nos permite determinar qual seria o mais adequado a se aplicar no Brasil, com estudos muitas vezes indicando caminhos completamente opostos.

No entanto os estudos nos dão alguns caminhos para escolhermos o melhor modelo, ao reprovar a ideia de se conceder o mesmo tempo de duração para todas as invenções, indicando que a duração varie a depender do mercado e recomendando que a proteção concedida tenda a equilibrar a duração com a amplitude, através de modelos que recomendavam duração infinita e amplitude pequena ou duração curta e alta amplitude.

Apresentei também uma crítica a esses estudos, uma vez que eles não aplicavam os modelos teóricos a nenhum estudo de caso em algum mercado, de forma que esses estudos ficam reféns de diversas variáveis, o que pode ajudar a explicar a discrepância entre recomendações que observamos.

Tendo em vista que os estudos sobre o “*optimal term*” não são conclusivos, no terceiro capítulo apresentei uma série de estudos que aplicaram critérios de eficiência a estudos empíricos sobre o funcionamento da propriedade intelectual em diversos mercados.

O cotejo dos estudos revelou que o sistema de propriedade intelectual muitas vezes não funciona da forma desejada pelo legislador e pelos principais defensores do sistema.

O estudo do Mansfield indicou que existem mercados em que as patentes são depositadas com o único objetivo de serem usadas como forma de barganha, uma vez que essas empresas não precisam das patentes para recuperar os custos com R&D, em algumas dessas indústrias o nível de inovação permaneceria o mesmo ainda que inexistisse qualquer sistema de proteção à propriedade industrial.

Isso é bem preocupante dado o fato de que os benefícios que as patentes conferem aos inovadores são retirados da sociedade e nesses casos, a sociedade está financiando um sistema que não traz a ela nenhum benefício, muito pelo contrário, é uma transferência de renda da sociedade para as empresas detentoras de patentes.

Mais preocupante são os dados trazido pelos estudos da Sakakibara e Branstetter (2001), Lerner (2009), Bessen e Maskin (2009) e Boldrin e Levine (2013) que não encontraram nenhuma evidência de que o fortalecimento da propriedade intelectual gerou melhorias no ambiente de inovação, sendo que os últimos dois estudos mencionados apontam a possibilidade de o sistema estar na verdade prejudicando a inovação.

Os dados históricos também não são muito positivos, os estudos de Boldrin e Levine (2008), Bessen e Meurer (2009), Moser (2016) e Sampat (2018) indicam um papel bastante modesto da propriedade intelectual em diversos mercados e mostram que diversas inovações importantes ocorreram fora do sistema de propriedade intelectual.

No entanto, existem algumas evidências positivas a favor da propriedade intelectual, como o estudo de Petra Moser e Marcella Giorcelli (2016) que indicou que o estímulo dado às óperas pelas primeiras leis de propriedade intelectual na Itália gerou uma melhora qualitativa e quantitativa nas óperas, na ausência de qualquer outro estímulo econômico a atividade artística.

Claro que esse estímulo positivo foi observado num contexto em que a propriedade intelectual conferida era curta e tinha baixa amplitude, quando a proteção foi ampliada os níveis de inovação caíram. No mesmo sentido Lessig faz exortações sobre a expansão da propriedade intelectual em contextos de mercados concentrados, situação que pode levar a grandes monopólios culturais que desestimulam a inovação:

A cultura livre está se tornando cada vez mais a baixa nessa guerra contra a pirataria. Como resposta a uma ameaça real, embora não quantificada, das tecnologias da Internet concedidas pelos modelos de negócio do século 20 para produção e transformação de cultura, a lei e a tecnologia estão sendo transformadas de uma maneira que irá minar nossa tradição de cultura livre. O direito à propriedade que é o copyright não tem mais o equilíbrio que tinha, ou que deveria ter, no passado, tendo sido levada a um extremo. A oportunidade de criar e transformar é enfraquecida em um mundo aonde a criação exige permissão e a criatividade precisa ter a participação de um advogado.¹²⁶

Outros dados positivos do sistema estão associados a indústria farmacêutica que pelo que os estudos indicam parece ser a principal beneficiária do sistema de propriedade intelectual devido aos altos custos de R&D suportados pelas empresas do setor. Porém, uma vez que é nesse mercado que é repassado um dos maiores custos a sociedade em termos *deadweight-loss* é preciso se desenvolver um método mais eficiente para incentivar a inovação.

Os estudos de Boldrin e Levine (2008) e da Williams (2016) evidenciaram que podem haver algumas distorções no uso da propriedade intelectual pela indústria farmacêutica que precisam ser revistas de forma a garantir maior eficiência ao setor.

Diante desse quadro se torna evidente que o sistema de propriedade intelectual precisa ser repensado, tendo em vista que é um sistema caro, muitas vezes ineficiente e em alguns casos deletério a inovação. Dado a escassez de estudos mais técnicos sobre o tema é difícil dar soluções definitivas, porém, os estudos atuais permitem delinear algumas sugestões para melhorar o sistema.

Não se trata apenas de sugerir ideias para uma reforma do sistema de propriedade intelectual, pois, em alguns casos que observamos nessa monografia, a propriedade intelectual simplesmente não tem nenhuma utilidade em determinado setor.

Mark Lemley¹²⁷ em “IP In a World Without Scarcity” descreve um cenário onde as reduções de custos geradas pela tecnologia enfraquecem a necessidade de se submeter ao trâmite burocrático de se buscar proteção por propriedade intelectual.

Nesse provocante artigo, o professor trata a propriedade intelectual como mais uma das formas que o estado se utiliza para regulamentar a economia e assim como várias outras áreas de regulação da economia que se provaram ineficientes com o tempo, o estado pode desregulamentar:

¹²⁶ LESSIG, 2004, op. cit, p. 56.

¹²⁷ LEMLEY, Mark. IP in a World without Scarcity. **New York University Law Review**, v. 90, 2015, p. 460. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/nylr90&div=14&id=&page=&t=1560422750>. Acesso em 20 de março de 2018.

Towards the end of that century, however, we experimented with deregulation, and it turned out that the market could provide many of those services better in the absence of government regulation. The same thing may turn out to be true of IP regulation in the 21st century. We didn't get rid of all regulation by any means, and we won't get rid of all IP. But we came to understand that the free market, not government control over entry, is the right default position in the absence of a persuasive justification for limiting that market. The elimination of scarcity will put substantial pressure on the law to do the same.¹²⁸

Claro que isso não significa de forma nenhuma que devemos abolir a propriedade intelectual, mas que é preciso repensar o papel que ela ocupa dentro da sociedade e designá-la para setores da economia em que a proteção conferida pela propriedade intelectual seja mais necessária.

Logo, uma das minhas sugestões é que a concessão de direitos de propriedade intelectual seja repensada em diversos mercados onde o incentivo não é necessário para o estímulo de inovação. Claro que esse passo deve ser precedido de estudos mais profundos dentro dos mercados sobre a eficiência desse mecanismo, tendo em vista que o atual conjunto de pesquisas apenas sugere que em alguns mercados a proteção não é necessária.

Também recomendo que o *design* da propriedade intelectual seja pensado de acordo com o mercado, pois cada mercado tem suas especificidades e conferir o mesmo tipo de proteção a todos pode gerar resultados ineficientes. Muitos estudos comentados na monografia evidenciam a necessidade de se pensar a propriedade intelectual de forma setorial:

The effects of patents on innovation incentives are stronger in some sectors (pharmaceuticals, chemicals) than others. The effects of patent policy on innovation are likely to be sector specific, as are the costs and benefits of patent strengthen or weakening patent protection. An optimal patent policy would be sector specific.¹²⁹

É necessária a revisão do termo único concedido para todas as invenções patenteadas, e é preciso que o INPI tenha maior poder de intervir na amplitude das patentes concedidas de forma a se adequar as principais recomendações relativas ao "*optimal term*". Também se recomenda que a propriedade intelectual de modo geral seja mais curta e menos ampla, dado que nesse modelo ela tende a gerar melhores incentivos ao inovador sem bloquear inovação sequencial.

Por fim em relação ao questionamento que motivou a escrita dessa monografia, é preciso que os órgãos de defesa da concorrência revejam a forma que abordam as eficiências da propriedade intelectual, uma vez que essas não podem ser assumidas, pelos dados que foram

¹²⁸ Ibid, p. 6.

¹²⁹ SAMPAT, 2018, op. cit, p. 19.

apresentados na monografia, a autoridade antitruste deve exigir que os efeitos pró-competitivos sejam provados.

Concluo também dizendo que a defesa da tese da harmonia entre a propriedade intelectual e o antitruste por ambos estimularem a inovação carece de evidências em favor da propriedade intelectual.

Não à toa, Hovenkamp, encerrou seu artigo sobre a relação entre a propriedade intelectual e o antitruste com uma dura crítica ao estado atual da propriedade intelectual:

In the last thirty years, just as antitrust has become more responsive to concerns for preserving economic competition and consumer welfare, the IP laws have unfortunately gone in the opposite direction, protecting rights holders at the expense the “progress of Science and the useful Arts” that would benefit consumers.¹³⁰

Diante desse cenário se faz ainda mais necessário um diálogo entre o CADE e o INPI na troca de *expertise* sobre propriedade intelectual, parceria que irá ajudar a autoridade antitruste a verificar em quais casos a proteção conferida pela propriedade intelectual é legítima por atender o disposto na constituição.

Vale ressaltar que todas as sugestões que estão sendo propostas são feitas à luz dos dados que temos disponíveis, dados que são ainda insuficientes para se tirar uma conclusão sobre o sistema, por isso também se recomenda mais estudos dentro da área, a produção precisa ser maior a fim de dar maior substrato as propostas de melhoria do sistema.

O objetivo dessa monografia foi reunir dados para discutirmos se a propriedade intelectual vem cumprindo sua função estabelecida pela constituição. Os estudos indicam que uma propriedade intelectual criada para estimular a inovação e desenvolvimento tecnológico no interesse da sociedade vem sendo mais uma exceção à regra do que a realidade.

¹³⁰ HOVENKAMP, Herbert, Competition for Innovation. U Iowa Legal Studies. Research Paper No.13-26. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2008953>, p. 27

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, Howard. The Persistent Myth of Perpetual Common Law Copyright. In: COOPER, Elena; DEAZLEY, Ronan. **What is the Point of Copyright History?**. CREATE working papers, 2016, vol. 4. p. 10–22.
- BARBOSA, Denis Borges. **A Propriedade Intelectual e a teoria do market failure**. 2002. Disponível em: http://www.nbb.com.br/pub/denis/pi_teoriamarketfailure.pdf. Acesso em 15 de abril 2019.
- BARBOSA, Denis Borges. Bases constitucionais da propriedade intelectual. **Revista da ABPI**, n. 59, p. 16-19, 2009. Disponível em: <http://www.nbb.com.br/pub/propriedade13.pdf>. Acesso em: 20 agosto de 2018.
- BARBOSA, Denis Borges. **Uma economia do direito autoral**. 2011. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/uma_economia_direito_autoral.pdf. Acesso em 15 abr de 2019.
- BELARMINO, Axel de Souza; SOUSA, Ana Lúcia Ferreira. Propriedade Intelectual e seus desafios nos cursos de graduação. In: SANTIAGO, Mariana Ribeiro; CARVALHO DE MATOS, Leonardo Raphael (Orgs.). **Temas contemporâneos do direito civil do direito empresarial e do direito das relações de consumo**. 1ed. São Paulo: Clássica Editora, 2016, v. 1, p. 270-287.
- BESSEN, James; MEURER, Michael J. Do patents perform like property?. **Academy of Management Perspectives**, v. 22, n. 3, p. 8-20, 2008.
- BESSEN, James; MASKIN, Eric. Sequential innovation, patents, and imitation. In: **The RAND Journal of Economics**, v. 40, n. 4, p. 611-635, 2009.
- BOLDRIN, Michelle; LEVINE, David K. **Against intellectual monopoly** (Vol. 8). Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- BOLDRIN, Michele; LEVINE, David K. The case against patents. **Journal of Economic Perspectives**, v. 27, n. 1, p. 3-22, 2013.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.
- FISMAN, Raymond; BRANSTETTER, Lee G.; FOLEY, C. Fritz. Do stronger intellectual property rights increase international technology transfer? Empirical evidence from US firm-level panel data. In: **Quarterly Journal of Economics**, v. 121, 2006, 321-349.
- CABELLO, Andrea Felipe; POVOA, Luciano Martins Costa. Análise econômica da primeira Lei de Patentes brasileira. In: **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 879-907, 2016 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010141612016000400879&lng=en&nrm=iso. Acesso em 28 fev. 2019.

CADE, Processo Administrativo n. 08012.002673/2007-51, rel. Conselheiro Paulo Burnier, Data do julgamento: 19/03/2018.

GALLINI, Nancy T. Patent policy and costly imitation. **The RAND Journal of Economics**, p. 52-63, 1992.

GILBERT, Richard; SHAPIRO, Carl. Optimal patent length and breadth. **The RAND Journal of Economics**, p. 106-112, 1990.

GIORCELLI, Michela; MOSER, Petra. **Copyrights and Creativity: Evidence from Italian Operas**, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2505776>. Acesso em 20 de jan. de 2019.

FRAZÃO, Ana. A função social da empresa. In: SARLET, Ingo; TIMM, Luciano; MACHADO, Rafael. (Org.). **Função social do direito**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

FRAZÃO, Ana. **Direito da Concorrência: Pressupostos e Perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017a. v. 1. 512p

FRAZÃO, Ana. Em que medida a economia depende do direito? O mito do Laissez-Faire no século XIX. Jota INFO, 22 mar. 2017b. Disponível em: https://www.jota.info/paywall?redirect_to=https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/em-que-medida-a-economia-depende-do-direito-22032017. Acesso em 20 de jan. de 2019.

FRAZÃO, Ana; PRATA DE CARVALHO, A. G. . The relation between antitrust and intellectual property on CADE'S case law. In: SILVEIRA, Paulo Burnier. (Org.). **Competition Law and Policy in Latin America**. 1ed. Alpheen van den Rijn: Wolters Kluwer, 2017, p. 255-268.

HELLER, Michael A.; EISENBERG, Rebecca S. Can patents deter innovation? The anticommons in biomedical research. **Science**, v. 280, n. 5364, p. 698-701, 1998.

HOVENKAMP, Herbert, Antitrust and Innovation: Where We Are and Where We Should Be Going. **Antitrust Law Journal**, Vol. 77, 2011; U Iowa Legal Studies Research Paper No. 12-03. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1611265>. Acesso em 24 de abril de 2018

HOVENKAMP, Herbert, Competition for Innovation. **U Iowa Legal Studies**. Research Paper No.13-26. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2008953>. Acesso em 20 de março de 2018.

JEFFERSON, Thomas. The Papers of Thomas Jefferson, Retirement Series, vol. 6, 11 March to 27 November 1813, ed. **J. Jefferson Looney**. Princeton: Princeton University Press, 2009, pp. 379–386

KINSELLA, N. Stephan. Against intellectual property. **Journal of libertarian studies**, v. 15, n. 2, p. 1-54, 2001.

KLEMPERER, Paul. How broad should the scope of patent protection be?. **The RAND Journal of Economics**, vol. 21, n. 1, 1990, p. 113-130.

LANGINIER, Corinne; MOSCHINI, GianCarlo. **The Economics of Patents: An Overview**. CARD Working Papers, 335p, 2002

LEMLEY, Mark. IP in a World without Scarcity. **New York University Law Review**, v. 90, 2015, p. 460. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/nylr90&div=14&id=&page=&t=1560422750>. Acesso em 20 de março de 2018.

LERNER, Josh. The empirical impact of intellectual property rights on innovation: Puzzles and clues. **American Economic Review**, v. 99, n. 2, p. 343-48, 2009.

LESSIG, Lawrence. **Cultura livre: como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. 2004. 2009.

LILLA, Paulo Eduardo. **Propriedade Intelectual e Direito da Concorrência—Uma abordagem sob a perspectiva do Acordo TRIPS**. São Paulo: Quartier Latin, 2014.

LI, Xing; MACGARVIE, Megan; MOSER, Petra. Dead Poet's Property - How Does Copyright Influence Price? (September 2015). **NBER Working Paper No. w21522**. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2656905>

MABROUKI, Mohamed. Patent Life And Scope: What Is The Optimal Combination?. **Journal of Smart Economic Growth**, v. 3, n. 2, p. 71-105, 2018.

MANSFIELD, Edwin; SCHWARTZ, Mark; WAGNER, Samuel. Imitation costs and patents: an empirical study. **The Economic Journal**, v. 91, n. 364, p. 907-918, 1981.

MANSFIELD, Edwin. Patents and innovation: an empirical study. **Management science**, v. 32, n. 2, p. 173-181, 1986.

MOSER, Petra. Patents and innovation in economic history. **Annual Review of Economics**, v. 8, p. 241-258, 2016.

NORDHAUS, William D. **The optimal life of a patent**. Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, 1967.

NORDHAUS, William D. The optimum life of a patent: Reply. **The American economic review**, v. 62, n. 3, p. 428-431, 1972.

O'DONOGHUE, Ted; SCOTCHMER, Suzanne; THISSE, Jacques-François. Patent breadth, patent life, and the pace of technological progress. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 7, n. 1, p. 1-32, 1998.

PICHARDO, Isabel María Pérez. **Contratación de derechos de autor**. ARGN0210. IC Editorial, 2016.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e propriedade intelectual**. 2009. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2665/CL01%20-%20Flavia%20Piovesan%20-Direitoshumanosepropriedadeintelectual.pdf?sequence=3>. Acesso em 20 de fevereiro de 2019.

POSNER, Richard A. Intellectual property: The law and economics approach. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 2, p. 57-73, 2005.

RAMOS, Carolina Tinoco. **Contributo mínimo em direito de autor: mínimo grau criativo necessário para que uma obra seja protegida; contornos e tratamento jurídico no direito internacional e no direito brasileiro**. Dissertação (Dissertação em direito) – UERJ. Rio de Janeiro, 213 p. 2010.

ROSE, Mark. The author as proprietor: Donaldson v. Becket and the genealogy of modern authorship. **Representations**, n. 23, p. 51-85, 1988.

ROSENBERG, Barbara. **Considerações sobre Direito da concorrência e os direitos de propriedade intelectual. Desafios atuais do direito da concorrência**. São Paulo: Singular, 2008.

SAKAKIBARA, Mariko; BRANSTETTER, Lee. Do Stronger Patents Reduce More Innovation? Evidence From The 1998 Japanese Patent Law Reforms. **Rand Journal of Economics**, v 32, n.1, p. 77-100, 2001.

SALOMÃO FILHO, Calixto. Direito industrial, direito concorrencial e interesse público. **Revista CEJ**, v. 10, n. 35, p. 12-19, 2006.

SAMPAT, Bhaven N. **A Survey of Empirical Evidence on Patents and Innovation**. National Bureau of Economic Research, 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3306090>. Acesso em 16 de janeiro de 2019.

SCHERER, Frederic. Nordhaus' Theory of Optimal Patent Life: A Geometric Reinterpretation. **The American Economic Review**. Vol. 62, No. 3 (Jun., 1972), pp. 422-427, 1972.

SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes**. São Paulo: Editora Manole, 2014.

TORRANCE, Andrew W; TOMLINSON, Bill. Patents and the Regress of Useful Arts **Columbia Science and Technology Law Review**, Vol. 10, 2009. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1411328>. Acesso em 20 de março de 2019.

UNITED STATES OF AMERICA. Wheaton v. Peters, Henry Wheaton and Robert Donaldson, appellants vs Richard Peters and John Grigg. 33 u.s. 591, 8 pet. 591, 8 l.ed. 1055 (1834).

UNITED STATES OF AMERICA. Annotations of Cases Decided by the Supreme Court of the United States. Congressional Research Service of the Library of Congress: 1834. Disponível em <https://constitution.findlaw.com/article1/annotation39.html>. Acesso em 10 de março de 2019.

VIANNA, Túlio Lima. A ideologia da propriedade intelectual: a inconstitucionalidade da tutela penal dos direitos patrimoniais de autor. **Revista da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro**, v. 30, p. 89-108, 2005.

VON HIPPEL, Eric. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. **Journal für Betriebswirtschaft**, v. 55, n. 1, p. 63-78, 2005.

WILLIAMS, Heidi L. Intellectual property rights and innovation: Evidence from health care markets. **Innovation Policy and the Economy**, v. 16, n. 1, p. 53-87, 2016.

WU, Tim. Intellectual Property, Innovation, and Decentralized Decisions. **Virginia Law Review**, Vol. 92, No. 1, p. 123, 2005.