

# PROPRIEDADE INTELECTUAL SEUS IMPACTOS NA INDÚSTRIA E SOCIEDADE

Luciano Serconek Fuso  
Universidade Federal de Santa Catarina  
lucianoserconekfuso@gmail.com

Maria Clara Kauduinski Cardoso  
Universidade Federal de Santa Catarina  
maria.cardoso@labtucal.ufsc.br

Florianópolis, Novembro de 2017

**Resumo:** *O artigo tem como objetivo analisar a reengenharia e suas consequências, tanto para a empresa que tem seu produto analisado e re-manufaturado quanto para a sociedade, consumidores. O estudo traz contextos em que existirem patentes podem ser consideradas ruins ou não pelo senso comum. Com o foco em tecnologia, à primeira vista, patentes podem ser somente benéficas. Porém o que não se observa é a incongruência entre querer a existência da proteção de ideias e, ao mesmo tempo, obter inovações tecnológicas. O artigo, após definir conceitos de engenharia reversa, reengenharia e pirataria, busca através de argumentos teóricos e empíricos mostrar que o que traz prosperidade para o indivíduo que possui uma ideia não é a propriedade intelectual, e sim a qualidade e aplicabilidade de sua ideia. Ademais, tem-se como objetivo mostrar que a PI pode ser uma barreira para o desenvolvimento de novas tecnologias e alternativas, trazendo exemplos de empecilhos reais da indústria e casos de sucesso com mudanças de filosofia de empresas como a Intel e Microsoft. Bem como o sucesso do compartilhamento de ideias na cidade de Shenzhen, na China, e como isso propiciou a criação do movimento Maker.*

**Palavras-chave:** *Propriedade Intelectual, Patentes, Reengenharia, Pirataria.*

## 1 Introdução

Observando as possibilidades para o aumento do crescimento tecnológico de uma nação, depara-se com inúmeros obstáculos possíveis. Entre eles estão cultura, histórico, regulamentações, burocracias e impedimentos relacionados com a propriedade intelectual de ideias. Pode-se notar que alguns destes aspectos são exatamente as negativas de quesitos que geram inovações. Estes impedimentos trazem adversidades para a geração de tecnologia, como aumento dos gastos e do tempo desse processo de projeto, levando a um aumento do preço e tempo de lançamento e menor nível de tecnologia ao consumidor final.

Estas consequências são amenas quando comparadas com conflitos que são noticiados na mídia relacionados a tipos específicos de propriedade intelectual. Segundo o artigo intitulado “Propriedade Intelectual e Conflitos” de Barbosa e Souza, apesar de a propriedade intelectual ser considerada salutar por alguns teóricos, deve-se levar em consideração que ela restringe a livre concorrência, podendo gerar abusos no seu uso, e também pode gerar controvérsias quando está relacionada a algo de interesse coletivo (BARBOSA (2009)).

Os autores deste mesmo artigo ainda citam que patentes de interesses públicos são remédios que curam, amenizam ou previnem doenças graves e por conseguinte, casos que envolvem a saúde. Aspecto este que, pela declaração universal dos direitos humanos, é um direito do ser humano que é indissociável ao direito a

vida (SENA (2015)).

Neste sentido, no dia-a-dia surgem várias notícias de abusos por parte dos detentores deste tipo de patentes. Práticas abusivas consistem em, por exemplo, impedir o acesso da população a determinado produto, tornar o consumidor dependente do seu produto e aplicar preços elevados. E há situações mais extremas de abusos, o artigo de Barbosa cita exemplos em que pode-se haver pessoas ou organizações que não assinaram contrato com a empresa detentora de PI que são juridicamente obrigados a pagar os “royalties” para a dona da patente (ORTELLADO (2002)).

O autor Pablo Ortellado defende a total exclusão de propriedade intelectual em todas as categorias existentes. O autor em seu artigo para o jornal “Manifesto Anarquista” inicia seu argumento com uma fala de Thomas Jefferson em que há uma analogia extremamente alinhada com o propósito desta discussão (ORTELLADO (2002)):

*“Se a natureza produziu uma coisa menos suscetível de propriedade exclusiva que todas as outras, essa coisa [...] chamamos de ideia, que um indivíduo pode possuir com exclusividade apenas se mantém para si mesmo. Mas, no momento em que a divulga, ela é forçosamente possuída por todo mundo e aquele que a recebe não consegue se desembaraçar dela. Seu caráter peculiar também é que ninguém a possui de menos, porque todos os outros a possuem integralmente. Aquele que recebe uma ideia de mim, recebe instrução para si sem que haja diminuição da minha, da mesma forma*

que quem acende um lampião no meu, recebe luz sem que a minha seja apagada”.

Outro aspecto de interesse da população, em conjunto com a saúde, ainda que não mandatário como este, é o acesso ao desenvolvimento em busca de melhor qualidade de vida, comodidade, menos custos, entre outros benefícios que a tecnologia e o desenvolvimento trazem. No Brasil, as categorias de patentes de invenções em todos os campos de atividade humana e descobertas científicas são a área de interesse da discussão.

Dentro deste contexto, tomando estas categorias de propriedade intelectual, este artigo busca focar em discutir estas classes que são consideradas menos controversas, onde há mais unanimidade em favor da proteção das ideias. Visto que numa primeira observação podem ser consideradas bens supérfluos e a exploração da criação não é, em geral, considerada abusiva.

Entretanto, o senso comum, órgãos controladores de comércio de estado (*i.e.* *Federal Trade Commission*) e diversos autores concordam com a fala traduzida pelos autores de Murray N. Rothbard em seu livro *Man, State and Economy* que diz:

“[...] em um regime de livre concorrência a satisfação dos consumidores vai, em qualquer instante, tender a ser a máxima possível, dadas condições naturais.” (ROTHBARD (2009)).

Fala esta que mostra a incongruência do senso comum em acreditar que a propriedade intelectual é benéfica, porém ao mesmo tempo querer a livre concorrência para que haja inovações e melhoria dos serviços e produtos. Barbosa e Souza levantam que “[...] quando concedida a patente de determinado produto a uma empresa ou indivíduo será dele (a) a exploração exclusiva da tecnologia, tornando-se impossível a livre concorrência. Assim, quem detém a exclusividade sobre um invento deve se pautar a não abusar desse direito tendo como parâmetro o uso social da propriedade.” questão essa que será discutida neste artigo, com o objetivo de desconstruir o fato de a propriedade intelectual ser um conceito benéfico para a sociedade (BARBOSA (2009)).

## 2 Parâmetros Conceituais

Para atingir o objetivo de discutir a propriedade intelectual como um tópico benéfico ou não, algumas definições devem ser determinadas afim de estabelecer um âmbito de discussão claro, de forma a não gerar dúvidas acerca de termos nos quais seus significados não são claras ao senso comum.

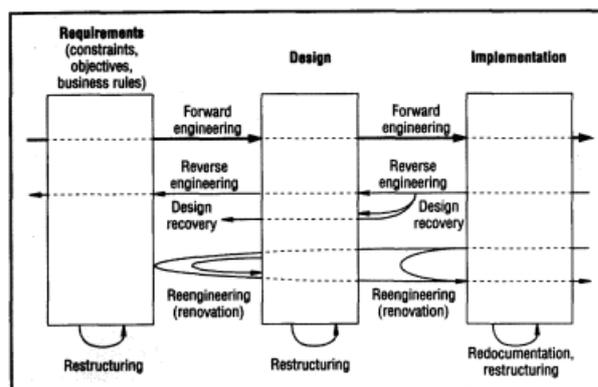
Bently e Sherman definem propriedade intelectual como o conceito de proteção de formas intangíveis (ideias, invenções, informação, expressão, entre outros.). Ao passo que as leis cobrem propriedades tangíveis, a PI estabelece direitos de propriedade sobre formas originais de produção intelectual (BENTLY (2014)).

Uma distinção entre engenharia reversa, reengenharia e pirataria deve ser feita, já que são terminologias recorrentes no léxico do assunto tratado no presente artigo, afim de definir a posição tomada em relação a existência ou não de propriedade intelectual e não gerar nenhuma dúvida acerca do que se defende no debate do tema.

Segundo Chikofsky e Cross, engenharia reversa é o processo de analisar um sistema para identificar suas componentes e inter-relações e criar representações do sistema com outra forma ou em níveis maiores de abstração. Acrescentam também que “a engenharia reversa não envolve mudar o sistema ou criar um sistema novo baseado no sistema estudado. É um processo de examinação e não um processo de mudança ou replicação” (CHIKOFSKY (1990)).

Para completar um ciclo de reengenharia, segundo os mesmos autores, deve-se geralmente incluir a engenharia reversa, uma forma de engenharia direta. A reengenharia pode incluir modificações de acordo com novos requisitos não cumpridos pelo sistema original. A figura 1 mostra um diagrama esquemático mostrando o fluxo de trabalho de acordo com o nível de abstração.

Figura 1: Diagrama esquemático dos Processos de Engenharia e Níveis de Abstração



Fonte: Adaptado de Chikofsky e Cross (1990).

Neste sentido, existe uma linha tênue entre o que é reengenharia e cópia, ou mais vulgarmente, a pirataria. Essencialmente a reengenharia observa e copia algumas partes, ou completamente o sistema original, podendo acrescentar ou retirar algumas funcionalidades dependendo do nicho de mercado buscado. Pode-se também apenas otimizar um sistema sem alterar sua funcionalidade final, esta última sendo definida pelo grupo IBM como reestruturação (CHIKOFSKY (1990)).

Até que ponto a reengenharia pode avançar sem cruzar a linha divisória que a torna simplesmente cópia? Dan Glickman CEO da *Motion Picture Association of America* que reúne as 6 maiores companhias cinematográficas dos EUA, diz no documentário “Good Copy Bad Copy” (2007) que pirataria é roubar ou tomar sem autorização a propriedade intelectual sem compensação (JOHNSEN (2007)).

No código penal brasileiro, pirataria é o caso de violação de direito de autor ou conexos consistente na reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto, abrangendo, especificamente, a prática da pirataria de obras intelectuais (JUSBRASIL (1940)).

Para Majid Yar, a pirataria pode ser resumida como uma infração do *copyright* (também pode ser conhecido como roubo de *copyright* e roubo de PI). Na fala cotidiana, pirataria se refere a cópia não autorizada e distribuição, com ou sem ganho monetário do conteúdo protegido. Yar também trata das discrepâncias que esse termo pode apresentar, entre diversos autores (e.g. Ravillard, 1999 e Hetzer, 2002) não há uma única definição desta prática, mesmo que sejam autores do mesmo país (YAR (2005)).

Pablo Ortellado traz uma distinção entre a violação dos direitos de patente e pirataria. Diz que: “desde que obras e patentes passaram a ser registradas, os direitos sobre elas passaram a ser violados. Uma parte dessa violação dos direitos é, sem dúvida, mero crime. [...] sempre houve um fenômeno diferente de desobediência civil das leis que instauravam esses direitos. A desobediência civil, como se sabe, é muito diferente do crime. O crime é uma violação de lei clandestina, feita às escondidas e com o entendimento de que a lei que se viola é legítima. A desobediência civil, por sua vez, é uma violação pública das leis motivada por seu caráter ilegítimo. A desobediência civil se faz abertamente e ela não reconhece que a lei que está sendo infringida seja justa” (ORTELLADO (2002)).

Nas categorias de invenções em todos os campos e descobertas científicas, a prática de reengenharia é indubitavelmente diferente de pirataria. A reengenharia busca estudar e entender tudo que envolve o sistema para, como traz Chikofsky, muito provavelmente associá-lo com melhorias, aumento da qualidade e adaptação ao seu mercado. Logo, está diretamente relacionada com inovação, competição e a busca de novos nichos de mercado (CHIKOFSKY (1990)).

### 3 Aspectos morais da propriedade intelectual

A propriedade intelectual, definida na seção anterior, engloba primariamente dois tipos de propriedade imaterial (propriedade de um bem não-físico): direitos autorais conhecido por *copyrights*; e também as patentes. Advogar em favor da ou contra a propriedade intelectual engloba ambas as categorias de propriedade, além de uma série de nuances envolvendo este assunto, porém ressaltando que a defesa de um aspecto individual não necessariamente implica a defesa do outro.

O conceito de marca registrada (*trademark*) é o que distingue um estabelecimento, empresa ou iniciativa de todos os outros concorrentes do ramo. Por meio desta marca é possível garantir a rastreabilidade e aferir a qualidade de seus produtos, visto que os fabricantes tem o grande estímulo de manter seus produtos com

um diferencial que garanta o valor da marca e favoreça o aumento das vendas. No momento que algum terceiro utiliza indevidamente da marca de outro fabricante ele comete um ato ilegal, praticando uma falsificação com intuito de se aproveitar da boa visibilidade de seu concorrente e assim caracterizando falsa propaganda e apropriando-se de parte do trabalho que o concorrente teve de construir uma marca bem vista e de bons produtos. É de extrema importância ressaltar que, apesar de tudo, o conceito de marca registrada não impede nenhum fabricante de conceber produtos muito similares entre si e que possam fazer uso dos mesmos princípios de funcionamento. Este conceito permite até mesmo a cópia do produto por parte de um terceiro, desde que este não utilize da marca do fabricante original (COLE (2001)).

Já o conceito de patentes, por outro lado, opera de uma maneira significativamente diferente. Este sistema garante ao proprietário registrado da patente (que muitas vezes sequer é o inventor original) a exploração exclusiva de um certo aparato/ideia, ou em outras palavras, o monopólio sobre o artefato registrado.

#### 3.1 Prejuízos trazidos pelo conceito de patentes

O primeiro problema que surge da criação do conceito de patentes é relacionado à propriedade de algo que intangível fisicamente, imaterial, sendo assim, não escasso. A propriedade emerge como solução para o problema da escassez dos bens, que são finitos, logo sendo passíveis de finitos usos por um número finito de pessoas. A propriedade de um bem garante que seu dono o empregará para o uso que mais satisfaça suas necessidades, segundo sua ótica.

Como bem posto por Thomas Jefferson em citação mencionada anteriormente, uma ideia não é um bem escasso. Ela pode ser infinitamente reproduzida sem que perca o seu valor. Este fato impossibilita justificar a propriedade intelectual pelo mesmo princípio da propriedade convencional. A propriedade intelectual, na verdade, como ferramenta de cerceamento da liberdade do indivíduo de criar e de produzir, cria artificialmente a escassez e o monopólio da ideia, transformando-a em um produto que então necessita ser alugado ou comprado (COLE (2001)).

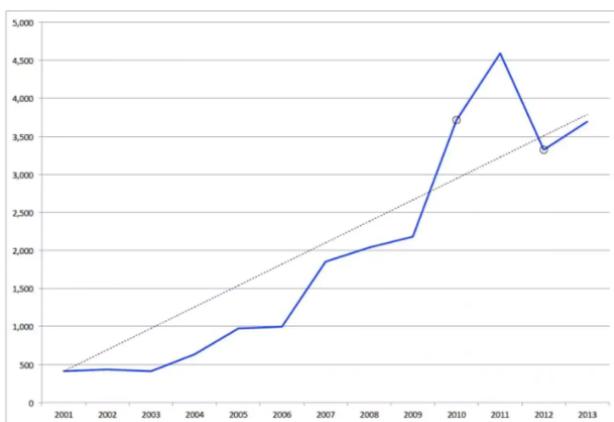
O pensamento de que uma pessoa ou um grupo pode ter propriedade sobre um tipo de ideia é limitante no que diz respeito às possibilidades de inovação por outros indivíduos. Ademais, tratando ideias como propriedade, abre-se margem para insensatas transações no mercado de patentes. No documentário sobre a cidade de Shenzhen na China, chamada de Vale do Silício do *Hardware*, Andrew “Bunnie” Huang, Ph.D em engenharia elétrica pelo MIT, comenta sobre este fato:

“No ocidente têm-se a ideia de que é possível ter uma empresa que não produz nada, mas que tem várias patentes [compradas dos outros] e que ganha dinheiro

*processando todo mundo pelos direitos sobre estas patentes. Estas empresas nem têm inventores, elas têm vários advogados ganhando dinheiro da compra e venda de propriedade intelectual. É muito estranho, não produzir nada, mas ganhar muito dinheiro. [É estranha] A ideia de que você pode pegar uma ideia, em um mundo tão vasto quanto este, e dizer que exatamente uma pessoa tem o direito sobre ela globalmente. [...] São dados monopólios para pessoas via sistema de propriedade intelectual por um período de 20 anos por ideias estúpidas somente porque estas pessoas foram as primeiras a registrá-las.*” (tradução livre) (WIRED (2016)).

Esta criação altamente criticável do sistema de propriedade intelectual, os chamados “*patent trolls*”, são empresas, geralmente compostas somente por advogados, que compram e vendem patentes e processam proprietários de outras patentes alegando cópia. O número de processos por parte destes “*patent trolls*” é alto: entre 2007 e 2011, o número de processos cresceu em 40%, culminando em 52% de todos os processos envolvendo patentes nos Estados Unidos em 2013 (BESSEN); (SHAPIRO) .

Figura 2: Número de companhias operantes defendendo processos de “Entidade não-praticante”



Fonte: Adaptado de BESSEN.

David Li, co-fundador do Laboratório Aberto de Inovação de Shenzhen (SZOIL no acrônimo em inglês) e ativista do movimento Maker, critica este controle das empresas sobre o desenvolvimento tecnológico em sua participação no documentário sobre a cidade de Shenzhen. Ele comenta sobre como, “nos últimos 20 anos, todos os que quiseram entrar na área de desenvolvimento de tecnologia no vale do silício tiveram que passar por um apertado e restrito processo de seleção comandado por um pequeno grupo de pessoas, os grandes acionistas de capital de risco. [...] Eles assim determinavam como a tecnologia seria desenvolvida, aplicada, e por fim disponibilizada para o público. Isso é praticamente a definição de economia controlada” (JOHNSON (2007)). Quando há um controle tão definido do desenvolvimento tecnológico, todo o público se torna submisso às vontades de quem possui a pro-

priedade intelectual sobre determinadas alternativas, que assim age em desfavor de qualquer nova iniciativa que busque entrar no mercado e começar a desenvolver novos produtos, tornando as grandes empresas acomodadas, sem necessidade de desenvolver novos produtos para se manterem no mercado: basta processar qualquer novo concorrente e fazer com que estes tenham de gastar altas quantias de dinheiro em litígios judiciais, podendo assim inviabilizar o novo negócio financeiramente, mesmo que ele não perca a ação.

Outro problema que surge do sistema de propriedade intelectual é a amplitude de certas patentes e abertura que esta amplitude dá para exploração de certas ideias. Um exemplo que ilustra este caso pode ser encontrado no campo da biologia: nos anos 90, uma empresa agroindustrial estadunidense recebeu do registro de patentes a propriedade sobre todas as formas de algodão geneticamente modificado, independentemente de quais genes foram modificados ou qual o processo de modificação. Esta propriedade atribuída tão incongruentemente restringia, a rigor, a modificação de algodão por outra empresa mesmo que por um método completamente inovador, desenvolvido antes ou depois do método da patente. Devido a desproporcionalidade do fato, um executivo do ramo comentou: “É como se o inventor da linha de produção ganhasse direitos de propriedade sobre todos bens produzidos em massa, desde automóveis até máquinas de lavar”, tradução livre (COLE (2001)); (STONE (1995)).

Além de todos os aspectos relacionados à ética e à teoria econômica de propriedade, também há o problema dos custos elevados das batalhas judiciais que envolvem as patentes. No litígio que envolveu a Kodak e a então novata no mercado Polaroid, por parte da Kodak foram despendidos US\$ 100 milhões somente em custos diretos com advogados e conselheiros. Neste valor nem estão incluídas as multas e outros prejuízos decorrentes do processo (RIVETTE and KLINE (2000)).

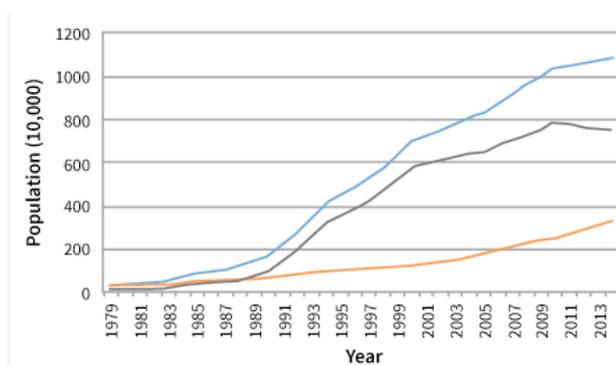
O custo deste sistema, ainda que não possa ser medido, pode ser dado por efeitos indiretos no desenvolvimento de inovações. Devido a dificuldade imposta pelas companhias detentoras de propriedade intelectual, ao tentar gerar um novo produto genuíno temendo processos, empresas tentam modificar sua invenção o tanto quanto possível para evitar litígios, em um processo de alteração que pode até torná-la menos eficiente (NELSON (1981)). Em um caso real, pode se citar o processo de patenteamento preemptivo por parte da Xerox em vários conceitos tecnológicos por eles desenvolvidos no ramo de fotocopiadoras. A IBM precisou despendir uma alta quantia do seu orçamento para tentar contornar e evadir os aspectos das patentes registradas pela Xerox, direcionando um quarto do orçamento para pesquisa em patentes, e não para pesquisa e desenvolvimento, onde poderiam ter sido obtidos avanços na área tecnológica (BRESNAHAN (1985)).

### 3.2 Ignorar propriedade intelectual e os benefícios mútuos da livre cooperação

A livre cooperação é ferramenta de grandes mudanças, visto que, na ausência do sistema restritivo e incongruente de propriedade intelectual, é possível que pessoas de realidades diferentes possam colaborar usando as mesmas plataformas para cumprir com seus objetivos. Um exemplo desta filosofia de troca de conhecimento está explícita na cidade de Shenzhen, que nasceu como uma das quatro zonas econômicas especiais criadas pelo governo chinês para tentar acelerar o desenvolvimento no país a partir da década de 80. O governo contava com programa de assistência social, distribuindo cupons de alimentos, mantimentos, vestes, dentre outros, para os cidadãos, e apenas nestas zonas econômicas era possível trocar os cupons fornecidos pelo governo por dinheiro. Movidas por este fato, grandes quantidades de imigrantes foram chegando à região de Shenzhen com objetivo de obter algo mais do que a divisão de comida e roupa fornecida, levando a população a crescer tão rápido que apenas existem estimativas sobre a quantidade de habitantes da cidade, orbitando em torno de 10 milhões de pessoas.

Juan Du, professora associada de arquitetura na Universidade de Hong Kong, comenta que, apesar de existirem outras zonas econômicas como Shenzhen, foi apenas ali que o desenvolvimento foi rápido, muito mais do que o esperado ou planejado pelos administradores centrais. Segundo ela, isto leva a crer que há ali alguma coisa além do esperado, algo que não é explicado pelos planos de abertura da economia chinesa (WIRED (2016)). Pode-se observar o crescimento da população de Shenzhen na figura 3, onde em laranja é a população registrada, em cinza é a população não registrada e em azul claro é a população total.

Figura 3: Crescimento populacional em Shenzhen



Fonte: World Financial Review (CHEN and OGAN (2017)).

Richard Chang, vice-presidente de vendas globais da 3NOD, informa no documentário sobre a cidade que, em diversas ocasiões, vê olheiros americanos que vêm para Shenzhen para observar novidades no mercado de

*hardware*. O ecossistema de compartilhamento e inovação, além de contar com a ausência das restrições impostas pelo sistema de registro de patentes, permite que, segundo Chang, a região de Shenzhen sempre esteja de 8 a 12 meses avançadas em nível de *hardware* em relação ao resto do planeta (WIRED (2016)). Se a cidade se baseasse somente na cópia de produtos ocidentais e não fosse capaz de produzir e inovar, não haveria possibilidade desta se manter sempre avançada em nível tecnológico. O que há em Shenzhen é a possibilidade de crescimento sem as amarras de patentes e um pensamento de que a ajuda mútua permite um crescimento em conjunto com benefício geral.

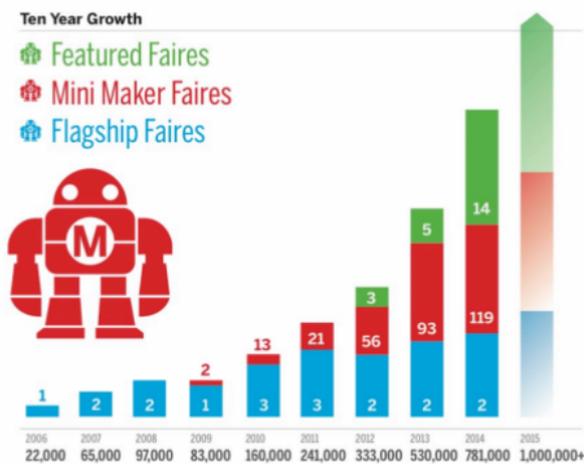
Um exemplo empírico de evolução de pensamento de uma empresa ocidental em relação à propriedade intelectual vem da maior vendedora de *softwares* para computadores de uso pessoal, a Microsoft. Em 2001, dois chefes executivos da empresa atacaram publicamente a filosofia *open source*, dizendo que ela é “uma destruidora de propriedade intelectual. Não se pode imaginar algo pior para o negócio de patentes e de *software*”, e também que “Linux é um câncer que gruda em tudo o que toca, em aspecto de propriedade intelectual”. *Open source* é o *software* que tem seu código-fonte amplamente disponibilizado sob uma licença que permite seu estudo, alteração e uso para qualquer finalidade, possibilitando desenvolvimento de alternativas por colaboração de diversos agentes (ST. LAURENT (2004)).

Hoje em dia, a empresa de Bill Gates está apostando na abertura, troca de informações e interação com outras alternativas. Mark Hill é um veterano da empresa que hoje comanda um processo de abertura do *software* utilizado e adoção de alternativas *open source* nos aplicativos, atuando sob o comando do atual CEO da empresa, Satya Nadella, responsável pela guinada no modo de pensar da empresa. A empresa busca atrair mais usuários para conduzirem seus negócios com o Azure, que é o serviço de armazenamento de dados em nuvem da Microsoft, concorrendo com Google e Amazon e que permite que desenvolvedores de produtos e serviços utilizem de ferramentas agora padronizadas por serem *open source*, possibilitando a intercomunicação através de plataformas diferentes, eliminando custos de transição (COOPER (2014)). David Li usa este exemplo para ter esperanças que esta forma de pensar alcance a produção de *hardware*, explicando que, observando esta tendência de mudança de pensamento explicitada pela Microsoft, pode-se notar que a mentalidade das pessoas em relação à propriedade intelectual está mudando (WIRED (2016)). Em consonância com essa linha de pensamento está a Intel, que em seu evento IDF 2016 na China, por meio de Diane Bryant, vice-presidente sênior do Data Center Group da empresa, comenta que “temos investido em soluções *open source* porque sabemos que, quando elas (soluções *open source*) são o padrão, [...] a rapidez com a qual a tecnologia passa por inovações e a rapidez com a qual a tecnologia é adotada, acelera” (WIRED (2016)).

## 4 Reengenharia e Transferência do Conhecimento

A reengenharia se mostra uma poderosa ferramenta para a criação de inovações e transferência de conhecimento. Dentro deste contexto, um fenômeno interessante emerge dessa vontade de liberdade de criar, explorar e inventar, que é o Movimento *Maker*. O Movimento *Maker* foi fundado por Dale Doughert e inicialmente era uma revista chamada *Make*, onde se compartilhava várias formas de *how to*, por exemplo, compilar programas, criar hardwares e softwares para designar determinadas funções, projetos para automatizar aspectos do cotidiano, entre outros. Depois da publicação da revista, o Movimento *Maker* se solidificou, houve a criação da Feira Maker, onde pode-se expor suas invenções, criando esse fenômeno de compartilhamento (WIRED (2016)). Pode-se ver o número de adeptos ao movimento *Maker* na imagem a seguir.

Figura 4: Número de Feiras Maker e pessoas adeptas



Fonte: (STONE).

David Li comenta que “O que está acontecendo é o momento do *open source hardware* [...] com *open source hardware* todos podem acessar informações, todos podem modificar aquilo para a sua necessidade [...]. Não há ninguém em Shenzhen dizendo ‘Eu não deveria ser premiado por criar isso.’ [...] (A filosofia de Shenzhen é) Não ter o seu ego anexado a suas criações e entender que é assim que o sistema *open source* e o Movimento *Maker* funciona.” Este fenômeno fez com que as pessoas em vez de esperarem alguém fazer, tomarem posições de criadores.

Li acrescenta que em Shenzhen há pouca diferença entre “Eu quero fazer isso por diversão” e “Eu quero fazer isso para obter lucro”. Não dá divisão binária na mentalidade do *Maker* ou de uma *Startup*. *Maker* e *Startup* são um contínuo. E aconselha: “Você não deve ser bloqueado de fazer dinheiro por fazer algo que você ama e você não deve ser forçado a escolher entre *open* e proprietário somente porque você deseja virar

um negócio”

Alguns inventores, com uma mentalidade de compartilhamento, e sabendo que suas invenções seriam de grande aporte para a sociedade, não patentearam suas criações para que elas fossem livremente modificadas e utilizadas para diversas aplicações. Um exemplo que pode-se citar, é Benjamin Franklin, um dos principais homens da história estadunidense, recusou o direito sobre a patente do fogão de sua autoria com base na mentalidade de que, a disponibilização da sua invenção, somada ao proveito tirado pela disponibilização da invenção alheia, permite o engrandecimento geral. Em sua autobiografia ele explica com suas palavras: “Da mesma maneira que obtemos grandes vantagens das invenções dos outros, devemos nos sentir contentes de servir a estes com qualquer invenção nossa, de maneira gratuita e generosa” (FRANKLIN (1909)).

Outro ilustre exemplo de desambição foi o caso da descoberta do elemento rádio por Marie Curie e Pierre Curie, que decidiram não registrar a patente do processo de produção deste elemento, e nem da aplicação no tratamento de câncer e outras doenças. Segundo Fernando P. Carvalho eles poderiam registrar estas invenções e ganhar muito dinheiro com isso, porém, entenderam que o rádio e suas aplicações seriam de interesse da humanidade (CARVALHO (2014)).

O não-patenteamento de invenções permite que certos artefatos se difundam extremamente na população mundial, alguns artefatos triviais, como a caneta esferográfica, o cartão de crédito, fósforo. Alguns que mudam o mundo, como a arma AK-47 e a vacina da poliomielite. De fato, o bem ou o mal da invenção depende como ela é utilizada. Porém o direito de reprodução, aperfeiçoamento e adequação do mercado em prol da inovação deve ser livre (BEST).

## 5 Considerações finais

Quando se fomenta um ambiente de troca, compartilhamento de conhecimento e livre cooperação, é possível direcionar a atenção para a criação e também ao ativo desenvolvimento de processos mais eficientes e produtos mais satisfatórios, ao invés de concentrar esforços em uma competição disruptiva a exemplo dos litígios por propriedade intelectual. A ilustração deste pensamento pode ser feita por meio da anedota do plantador de milho.

Os produtores de milho de uma região organizaram um campeonato para escolher anualmente qual a maior espiga de milho produzida dentre os participantes, e um plantador específico do interior sempre ganhava a competição. Ao ser inquirido sobre o segredo da sua produção, a resposta obtida foi a seguinte: “Eu compartilho as mudas da minha plantação com meus vizinhos. Ao fornecer a eles sementes do meu milho, que sempre cresce bastante, o milho ao redor da minha fazenda também passou a se desenvolver melhor e mais rapidamente. Como minhas plantas desde sempre foram boas, e desde então todas minhas terras es-

tão rodeadas de milho bom. Assim, quando é época de polinização, seja entre plantas da minha terra, seja contando com pólen de alguma planta vizinha, sei que meu milho estará sempre sujeito a continuar crescendo. Meus vizinhos aumentam sempre a produtividade e eu também”.

Cooperação é sempre o caminho mais barato, e também, permite o crescimento conjunto das partes colaboradoras. O argumento moral e o avanço obtido na cidade de Shenzhen são evidências fortes de que não se pode atribuir (de uma maneira condizente com a teoria econômica de propriedade) a um indivíduo o direito indisputável da utilização de uma ideia, e que, além disto, esta atribuição é maléfica a todas as partes e não permite a exploração total dos benefícios que esta ideia pode trazer para toda a sociedade.

O verdadeiro uso de patentes, conforme Duncan Turner, diretor de administração da HAX, a primeira e maior iniciativa de aceleração de desenvolvimento de *hardware* do mundo, deveria ser uma mera formalidade em transações entre empresas parceiras (WIRED (2016)), ou criar *patent pools* (em tradução livre, conjuntos de patentes) que permitam a interação entre empresas participantes. Turner ainda comenta que espera-se que, devido a rapidez do mercado de *hardware*, os desenvolvedores pouco precisam se preocupar com alguém efetivamente copiando seu produto, mas sim com o constante avanço dos seus serviços e com o estabelecimento de uma marca confiável e competitiva em relação a outras que podem desenvolver produtos tão bons quanto os outros sem necessidade de plágio.

Muitos empresários atribuem o seu sucesso às propriedades intelectuais que eles detêm, no entanto, assim eles ignoram o seu espírito empreendedor, suas boas leituras de mercado e a capacidade de atender os desejos de seus clientes: o esforço árduo e sua boa avaliação de negócios (TUCKER (2008)). Por fim, algo que entra em questão imediatamente na discussão da criação dos direitos de propriedade e de exploração de uma ideia e da atribuição deste monopólio a uma pessoa ou a um grupo, é por quem esse direito foi criado e considerado válido, e também, para atender os interesses de quem.

## Referências

- BARBOSA, Juliana; SOUZA, V. (2009). **Propriedade intelectual e conflitos**. *ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498*, 2(2).
- BENTLY, Lionel; SHERMAN, B. (2014). *Intellectual property law*. Oxford University Press, USA.
- BESSEN, J. **Patent trolling was up 11 percent last year**. Disponível em: <[https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2014/01/31/patent-trolling-was-up-11-percent-last-year/?utm\\_term=.743f0ad954fb](https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2014/01/31/patent-trolling-was-up-11-percent-last-year/?utm_term=.743f0ad954fb)>. Acessado em 17 de novembro de 2017.
- BEST, J. **10 inventors who never made money from their creations**. Disponível em: <<http://www.mirror.co.uk/news/top-tens/10-inventors-who-never-made-2646656>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- BRESNAHAN, T. F. (1985). **Post-Entry Competition in the Plain Paper Copier Market**. *American Economic Review*, 75:16.
- CARVALHO, F. P. (2014). **As descobertas científicas de Marie Curie e o seu legado à ciência e à humanidade**. *Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos*, 3(2).
- CHEN, X. and OGAN, T. L. (2017). **China's Emerging Silicon Valley: How and Why Has Shenzhen Become a Global Innovation Centre**. *European Financial Review*, page 55.
- CHIKOFFSKY, Elliot J.; CROSS, J. H. (1990). **Reverse engineering and design recovery: A taxonomy**. *IEEE software*, 7(1):13-17.
- COLE, J. H. (2001). **Patents and Copyrights: do the benefits exceed the costs?** *Journal of Libertarian Studies*, 15(4):79-105.
- COOPER, C. (2014). **Dead and buried: Microsoft's holy war on open-source software**. Disponível em: <<https://www.cnet.com/news/dead-and-buried-microsofts-holy-war-on-open-source-software/>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- FRANKLIN, Benjamin; WOOLMAN, J. P. W. (1909). *The autobiography of Benjamin Franklin*, volume 1. PF Collier.
- JOHNSEN, Andreas; CHRISTENSEN, R. M. H. (2007). **Good Copy Bad Copy**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WEKl5LQ044>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- JUSBRASIL (1940). **Art. 184 do Código Penal - Decreto Lei 2848/40**. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10615003/artigo-184-do-decreto-lei-n-2848-de-07-de-dezembro-de-1940>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- NELSON, R. R. (1981). **Assessing Private Enterprise: An Exegesis of Tangled Doctrine**. *Bell Journal of Economics*, 12:107.
- ORTELLADO, P. (2002). **Por que somos contra a propriedade intelectual**. *Manifesto Anarquista*.
- RIVETTE, K. G. and KLINE, D. (2000). **Discovering New Value in Intellectual Property**. *Harvard Business Review*, 78:65.
- ROTHBARD, M. N. (2009). *Man, economy, and state*. Ludwig von Mises Institute.

- SENA, D. (2015). **Declaração dos direitos humanos XV artigo.** Disponível em: <<https://www.direitocom.com/declaracao-universal-dos-direitos-humanos/artigo-25o>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- SHAPIRO, M. **Intellectual Property.** Disponível em: <[http://www.opensecrets.org/news/issues/intellectual\\_property/](http://www.opensecrets.org/news/issues/intellectual_property/)>. Acessado em 16 de novembro de 2017.
- ST. LAURENT, A. M. (2004). *Understanding Open Source and Free Software Licensing.* O'Reilly.
- STONE, R. (1995). **Intellectual Property: Sweeping Patents Put Biotech Companies on the Warpath.** *Science*, 268:656.
- STONE, Z. **The Maker Movement Taking**
- Over America. Here's How.** Disponível em: <<https://thehustle.co/the-diy-maker-movement-survives-by-doing-the-opposite-of-whats-smart>>. Acessado em 26 de novembro de 2017.
- TUCKER, J. (2008). **A propriedade intelectual é a chave do sucesso?** Disponível em: <<http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=17>>. Acessado em 22 de novembro de 2017.
- WIRED (2016). **Shenzhen: The Silicon Valley of Hardware.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SGJ5cZnoodY&t>>. Acessado em 22 de novembro de 2017.
- YAR, M. (2005). The global 'epidemic' of movie 'piracy': crime-wave or social construction? *Media, Culture & Society*, 27(5):677-696.