

# **13º Concurso de Monografia 'Levy & Salomão Advogados'**

## **QUESTÕES EMERGENTES DA INTERNET DAS COISAS NO ÂMBITO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Victória Melo Yoshida  
Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo  
Terceiro ano

## **RESUMO**

A presente monografia visa analisar os eventuais desafios de compatibilização do regime jurídico de Propriedade Intelectual e as tecnologias da Internet das Coisas. Serão abarcados, em específico, a questão da patenteabilidade e suas dificuldades – particularmente em relação aos *patent thickets* e *joint infringements* – e o potencial surgimento de uma nova “*patent war*”.

## **ABSTRACT**

This paper aims to analyze the possible challenges of compatibility between the legal system of Intellectual Property and the technology of the Internet of Things. Specifically, the themes of the difficulties of patentability – particularly regarding patent thickets and joint infringements – and the potential rise of a new patent war will be addressed.

## SUMÁRIO

I. Considerações iniciais .....	4
II. Conectividade e comunicação: Internet das Coisas e <i>smart objects</i> .....	5
III. A Internet das Coisas e o Regime de Propriedade Intelectual.....	6
III.I. Patenteabilidade da tecnologia da IoT .....	7
III.II. Divided (ou joint) infringement.....	9
III.III. Uma nova guerra de patentes e considerações concorrenciais.....	10
IV. Conclusão .....	13
V. Referências bibliográficas .....	14

## I. Considerações iniciais

Uma geladeira que avisa quais produtos estão em falta na sua casa. Um termostato que se adequa e aprende com suas escolhas qual a temperatura ideal. Uma fechadura inteligente que torna seu smartphone uma chave para abrir portas<sup>1</sup>. Os "*smart objects*" tem um quê futurista e é essa a realidade apresentada pelo que se convencionou chamar "*Internet of Things*" (ou IoT).

De forma simplificada, portanto, podemos entender a Internet das Coisas como a integração entre objetos físicos do cotidiano e a rede informacional, tornando-os "*connected smart devices*", criando melhorias em objetos já existentes. Essa fusão de objetos físicos com a Internet é uma arquitetura ainda emergente e sua regulação jurídica, até então, não tem tratamento específico<sup>2</sup>. A discussão não só jurídica, como também técnica, ainda é incipiente, dado que o próprio conceito de IoT ainda é debatido.

Não obstante, a importância econômica é manifesta: analistas de mercado esperam que de dois a sete trilhões de dólares sejam movimentados na economia global em virtude da Internet das Coisas até 2020<sup>3</sup>. A infinidade de possíveis aplicações dessas tecnologias de conectividade atinge desde um usuário comum, com uma casa conectada com geladeira<sup>4</sup> e torradeira inteligentes<sup>5</sup>, o termostato ideal<sup>6</sup>, pulseiras *FitBit*<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Tecnologia IG - Jaqueta, lâmpada e fechadura: veja exemplos do potencial da Internet das Coisas. Disponível em <<http://tecnologia.ig.com.br/especial/2014-04-15/jaqueta-lampada-e-fechadura-veja-exemplos-do-potencial-da-internet-das-coisas.html>>. Acesso em 23 de outubro de 2016.

<sup>2</sup> CROFT, Jane. The Internet of Things keeps one step ahead of the law. Disponível em <<https://www.ft.com/content/59f93954851d11e4ab4e00144feabdc0>>. Acesso em 21 de outubro de 2016.

<sup>3</sup> Forbes – Internet Of Things By The Numbers : Market Estimates And Forecasts (August 2014). Disponível em <<http://www.forbes.com/sites/gilpress/2014/08/22/internet-of-things-by-the-numbers-market-estimates-and-forecasts/#260003b82dc9>>. Acesso em 23 de outubro de 2016.

<sup>4</sup> A Family Hub, da Samsung, é uma geladeira focada no reabastecimento dos mantimentos e funciona como central para a família. Fotos são tiradas quando a geladeira é fechada e permite-se que *tags* identificadoras sejam colocadas nos alimentos, com sua validade, por exemplo. (Gizmodo Brasil - Como é usar a geladeira inteligente da Samsung com tela de 21,5 polegadas. Disponível em <<http://gizmodo.uol.com.br/geladeira-inteligente-samsung-ces-2016/>>. Acesso em 27 de outubro de 2016.).

<sup>5</sup> A torradeira inteligente permite que o usuário determine o tom exato a que deve ser tostado o pão através de um sensor de cor presente no aparelho.

<sup>6</sup> O termostato Nest é um produto inteligente, que aprende progressivamente os padrões de temperatura escolhidos e adapta seu funcionamento à rotina do usuário. (Nest. Disponível em <<http://nest.com>>. Acesso em 27 de outubro de 2016.).

<sup>7</sup> Pulseiras FitBit são um exemplo de “wearable technology”, monitorando ao longo do dia a quantidade de passos, distância percorrida, calorias, minutos ativos, qualidade do sono, além de verificarem os batimentos cardíacos e a localização via GPS. (Fitbit Official Site for Activity Trackers & more. Disponível em <<http://fitbit.com>>. Acesso em 27 de outubro de 2016.).

monitorando a atividade física, até serviços públicos e de infraestrutura, como transportes não tripulados, estruturação de cidades inteligentes, automatização de escritórios, monitoramento médico a distância, dentre outros.

Considerando-se que essas tecnologias não só existem, como estão cada vez mais acessíveis e presentes no cotidiano do indivíduo comum e tendem a ampliar sua penetração social, faz-se necessário analisar suas implicações e vislumbrar seu impacto e adequação do atual arcabouço jurídico. Em face dessa amplitude de usos, desde logo, evidencia-se a intersecção do tema com outras áreas do direito: seja no âmbito de liberdades civis e direitos fundamentais – naquilo que tange a relações de privacidade, segurança, intimidade, por exemplo –; na esfera do direito criminal e dos limites do poder estatal com a vigilância; como também aspectos da propriedade intelectual, tendo-se em vistas que o objetivo da utilização criativa de objetos do dia-a-dia, com funções que não lhes eram inerentes. É este último o tema a ser explorado nesta monografia.

O modelo tradicional da propriedade intelectual é suficiente para lidar com os desafios trazidos pela IoT? De início, analisaremos o conceito de IoT, prosseguindo, em seguida, para uma breve consideração a respeito do atual regime de propriedade intelectual e, por fim, os enfrentaremos questões controversas das patentes no contexto da Internet das Coisas.

## **II. Conectividade e comunicação: Internet das Coisas e *smart objects***

O desenvolvimento tecnológico do último século proporcionou uma série de alterações nas relações humanas. A Sociedade da Informação, produto desta revolução tecnológica, com especial destaque à Internet, cria uma nova conjuntura social, mais dinâmica, complexa, com um fluxo de dados crescente entre diversos indivíduos por toda parte do globo.

A Internet é construída como um domínio público global de informações que, sob um conceito técnico, constitui-se de números, protocolos e redes. Enquanto rede de protocolos-padrão, depende de uma estrutura física consistente em cabos ou ondas. Mas não se esgota em aspectos técnicos: concerne-se também de conteúdos, pessoas e

recursos como Vint Cert<sup>8</sup>, um dos criadores da Internet, destaca. É, nesse sentido, um fenômeno mundial de amplo impacto que abarca aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e também jurídicos, sendo ferramenta essencial para o avanço do fenômeno da globalização, permitindo que pessoas e objetos se mantenham interconectados.

A Internet das Coisas é a ampliação do impacto dessas redes, conectando-as com o mundo tangível e constituindo-se essencialmente de (i) *smart devices*, (ii) protocolos de comunicação entre esses objetos, e (iii) sistemas e métodos de análise e guarda desses dados coletados. A premissa básica é que qualquer objeto do cotidiano pode ser tornado em um “*smart device*”, mais eficiente e com novas funções agregadas.

Seu grande diferencial se encontra no fato de permitir que objetos “inteligentes” sejam reinventados e ampliem seu escopo de utilidade original: passam a se comunicar entre si, permitindo uma colaboração e troca de dados entre usuários/objetos e objetos/objetos. Esses objetos interagem com o ambiente físico, coletando informações, com sensores e processadores.

A infinidade de aplicações possíveis da tecnologia da IoT e sua incorporação no cotidiano permite grande amplitude de crescimento para inovação, fazendo criar demandas e suprimindo eventuais necessidades surgidas com o desenvolver da sociedade.

### **III. A Internet das Coisas e o Regime de Propriedade Intelectual**

O regime de propriedade intelectual, como parte do sistema de inovação da sociedade, tem como objetivo incentivar inovações ao garantir que seus criadores tenham uso restrito do conhecimento por eles produzido, permitindo assim a imposição de cobranças para seu uso e, por consequência, um retorno financeiro por seu investimento (STIGLITZ, 2007). As patentes são, nesta lógica, o direito imaterial que confere ao seu titular a exclusividade da exploração da tecnologia, sob o pressuposto de garantir maior produtividade social e econômica, com a condição de que haja acesso público aos pontos principais do invento (BARBOSA, 2010).

---

<sup>8</sup> CORNU, Jean-Michel; DELAHAUT, Marie-Anne e LESQUESNE, Phillippe. Internet prospective & Governance. Colóquio Internacional « Propective de l'internet » organizado pelo instituto Destrée. Namur, março de 2005.

No cenário norte-americano, além da sobrecarga do Patent and Trademark Office com “*patent trolls*”, “*silly patents*” e reivindicações confusas, uma das críticas ao atual sistema de patentes é sua inflexibilidade, incapaz de lidar com as especificidades empresariais da contemporaneidade, em especial no que diz respeito à indústria tecnológica. No quadro da tecnologia da informação, o modelo de patentes é frequentemente visto mais como um custo do que como um benefício. O sistema unitário de patentes acaba sendo inadequado para lidar com a diversidade de peculiaridades da indústria da inovação: é necessário, portanto, não fragmentar em estatutos próprios de patentes, mas sim verificar em face do caso concreto as reais necessidades dessas diversas indústrias (LEMLEY, 2009).

Isto posto, cabe então verificar quais seriam os desafios a serem enfrentados especificamente pela tecnologia da Internet das Coisas, em especial naquilo que tange (i) à patenteabilidade, (ii) às “*divided infringements*” e (iii) ao eventual surgimento de nova *patent war* e sua relação com o antitruste.

### ***III.1. Patenteabilidade da tecnologia da IoT***

Patentes são concedidas quando os requisitos técnicos de novidade, atividade inventiva e utilidade industrial são cumpridos. O procedimento não deve ser puramente abstrato, sendo necessário caráter técnico e de aplicação de resultado técnico, bem como o cumprimento da exigência de haver ação humana sobre a natureza, sua possibilidade de se reproduzir o bem por via da natureza da tecnologia, configurando-se um único conceito inventivo (BARBOSA, 2010).

Desmembrando essa definição, quando relacionadas a tecnologia informacional, verificamos que não invenções patenteáveis quando simplesmente remetem a uma ideia abstrata e não acrescentam significativamente à ela<sup>9</sup>. O intuito é prevenir que conceitos essenciais sejam enclausurados em patentes ocasionando a estagnação da inovação. Softwares, enquanto implementarem além de meras ideias abstratas, portanto, são elegíveis para serem patenteáveis.

---

<sup>9</sup> HO, Kenie. STEIN, James D. Three Challenges for Internet-of-Things Patents. Disponível em <<http://www.finnegan.com/resources/articles/articlesdetail.aspx?news=83d803657f3942ec94a6118e11f1a5bf>>. Acesso em 26 de outubro de 2016.

Um caso paradigmático nesse sentido é o *Alice* (Alice Corp. Pty. Ltd. V. CLS Bank Int'l, 134 S. Ct. 2347, de 2014), no qual o Tribunal entende como inelegível para patente o método computacional em questão, pois ele “add[ed] nothing of substance to the underlying abstract idea”. Desde então, cortes norte-americanas e o Patent Trademark Office determinam que invenções “*computer-implemented*” devem adicionar significativamente à ideia abstrata em análise. Atualmente, a Suprema Corte dos Estados Unidos utiliza um método de duas etapas para se verificar a possibilidade do objeto em questão ser patenteável de fato<sup>10</sup>: (i) o pedido é dirigido a um conceito inelegível, como uma ideia abstrata?, e para ser concedida a patente, (ii) se voltado a uma ideia abstrata, é possível identificar o conceito inventivo do pedido?

Entretanto, o emprego dessa noção de “agregar substancialmente à ideia abstrata”, apesar de compreensível e intuitiva, paradoxalmente cria um empecilho às patentes das Internet das Coisas, uma vez que as técnicas e usos da tecnologia são, no limite, abstratos. Para que acedam à patenteabilidade, as invenções nesse cenário devem, assim, em sua realização ter um caráter técnico e enfatizar os elementos que contribuam “significativamente” em relação à ideia abstrata. Nessa lógica, então, é interessante que os titulares demonstrem que a invenção deriva e funciona enraizada na tecnologia computacional, ou que é e ela dirigida a uma melhoria na forma em que se concebe a operação existente da tecnologia dos computadores (HO, 2016).

Sem embargo, evidencia Lemley aqui justamente a dificuldade, no ramo da informática, de se delimitar o escopo das patentes; esse “quê” abstrato cria como consequência aquilo que se convencionou chamar de “*patent thicket*” (“*patent floods*” ou “*patent clusters*”), ou seja, a multiplicidade de direitos de patentes sobrepostos em determinada tecnologia. O caráter unitário no qual se concebeu inicialmente a propriedade intelectual não se coaduna com a multiplicidade de patentes que tangem a indústria de TI. Na área da tecnologia informacional, em virtude da sua própria natureza e de sua interação entre si, um único produto pode envolver milhares de patentes diferentes com escopos não necessariamente bem definidos, que acabam por se sobrepor, e combinam diferentes tipos de componentes e patentes em um único objeto. A IoT é caracterizada por essa lógica, há múltiplas tecnologias convergindo num mesmo sentido.

---

<sup>10</sup> Mayo Collaborative Servies V. Prometheus Laboratories, Inc. 2355



Essa multiplicidade característica da Internet das Coisas cria, assim, uma dificuldade na realização do pedido da patente, naquilo que se refere à delimitação de seu escopo. Os sistemas são, por vezes, heterogêneos, compostos de diversos elementos informacionais e físicos para concretizar a finalidade de uma única invenção. A amplitude potencial do “*claim scope*” dos produtos da IoT é um desafio: o pedido de patente tem como finalidade definir o escopo da invenção – mas qual seria ele, de fato?

Na realidade, verifica-se que o pedido se torna um exercício linguístico, no qual se fragmentam os elementos que compõe a patente e, textualmente, há um esforço para definir cada um deles. Isso acaba, por fim, criando certa incerteza, uma vez que não se sabe com segurança se já existe, realmente, uma patente sobre determinada tecnologia ou se um novo pedido de patente é o que deveria ter sido feito desde o primeiro momento. Essa incerteza viabiliza o “*litigation abuse*” e as guerras de patentes, assuntos a serem tratados no tópico III.III. A proteção conferida pela propriedade intelectual aqui é desafiada, uma vez que se torna menos um incentivo e mais um custo para a inovação, podendo criar travas no desenvolvimento criativo da sociedade.

### ***III.II. Divided (ou joint) infringement***

O termo “*joint infringement*” é utilizado no cenário norte-americano para descrever hipóteses nas quais mais de um agente se envolve na violação de uma patente, mas nenhum dos acusados realizou todos os passos – por isso “*divided infringement*” –, como explica a decisão do Akamai Techs., Inc. v. Limelight Networks, Inc., de 2015. A questão é, pois, se há responsabilidade por infração de patente quando ela se dá dividida numa performance entre diversos atores ou objetos.

Como visto, na Internet das Coisas, com a consolidação de novas soluções criativas em *smart devices* que se comunicam entre si, a tecnologia empregada pode ser manufaturada ou vendida por diferentes entidades. A natureza da IoT é dinâmica e interativa, podendo surgir casos nos quais mais de uma parte se envolve na violação da patente. É justamente em virtude disso que se verifica o potencial problema de *divided infringement*. A regra aplicada atualmente é que a responsabilidade se configura quando um dos acusados exerça “controle ou direção” sobre o processo – um requisito de difícil aferição na realidade. Como então dar o devido *enforcement* à patente?

Uma forma de se contornar esse tipo de violação é através do estabelecimento de pedidos de patentes sob a ótica de só um dos objetos do sistema integrado, de forma a abranger a entidade que o elabora, vende e utiliza, exigindo apenas um violador. O caso se torna mais complicado quando não se é possível que a invenção tenha sua patente focada em um único objeto e violador, não sendo, de fato, uma solução ao problema do *joint infringement*, caindo na regra de “controle e direção”.

Logo, parece ser mais adequado que, o quanto antes, seja clarificado como se daria a responsabilidade pela violação quando há mais de um participante nela envolvido. Robinson acredita que a prevalência no cotidiano da Internet das Coisas poderá ser tão grande que, por fim, impulsionará o judiciário e o legislativo a repensar como se qualificam as violações com diversas partes.

### ***III.III. Uma nova guerra de patentes e considerações concorrenciais***

Cabe, enfim, questionar se estamos diante do nascimento de uma nova *patent war*.

Foram os smartphones os primeiros aparelhos pessoais que permitiram a conexão e acesso a aplicativos e informações e, com seu advento, observamos o desenvolvimento do mercado em conjunção com a guerra de patentes travadas entre as grandes empresas. O caso icônico é entre Apple e Samsung nas suas diversas batalhas judiciais. Em 2009, com o boom do mercado de smartphones, veio também um boom litigioso, com processos sendo travados entre diversas empresas de TI. Na esfera da Internet das Coisas, a questão é potencialmente mais ampla: a conectividade é significativamente maior, a escala de inteligência por trás dos dispositivos também, bem como as tecnologias envolvidas.

Aqui, há ainda dois aspectos relevantes a se considerar: (i) a multiplicidade de tecnologias convergindo num mesmo sentido e (ii) a fragmentação da indústria.

Na elaboração da Internet das Coisas, são diversos os subcomponentes e as tecnologias que compõe um único produto. Assim como na indústria de smartphones, é também a indústria de IoT fragmentada, com um grande número de companhias trabalhando na área de forma a incorporar uma grande variedade de tecnologias e padrões. Kenie Ho destaca uma sistematização das partes envolvidas em,

simplificadamente, cinco categorias: (a) *end nodes*, dispositivos que recebem, detectam e coletam dados; (b) conectividade, no sentido de ser a rede de infraestrutura que transporta os dados coletados e controla os sinais dos *end nodes*; (c) *data centers*, servidores que agregam e armazenam os dados coletados; (d) aplicativos, que acessam as informações dos *data centers*, estabelecem padrões e geram respostas; e (e) segurança, como a camada construída no sistema para proteger o usuário. Essa gama de diferentes tecnologias necessárias para o funcionamento da Internet das Coisas exponencia a possibilidade de violação de uma patente, uma vez que sobre cada um desses subcomponentes integrantes da invenção pode recair uma dezena de patentes.

Além disso, considerada a incerteza derivada do *claim scope*, como previamente mencionado, em razão de malabarismos linguísticos no momento de elaboração do pedido da patente, a perspectiva de se haver abuso no âmbito da litigância cresce e a efetividade do *enforcement*, por outro lado, diminui.

Num ambiente habitado por patentes sem escopo claro, numa quantidade extraordinária, associado com uma tendência litigatória, Lemley aponta que, no limite, o que pesquisadores e indústrias tem feito é ignorar as patentes e, em caso de processo por violação, joga-se à sorte nos Tribunais, sem essencialmente tirar o produto do mercado. É bastante questionável, então, o verdadeiro impacto do *enforcement* no modelo de patentes vigente e sua real adequação com as demandas do mercado.

Verificada essa relação de complexidade e de contradição sistêmica, não se impede, no entanto, que cresça o número de patentes a cada dia. Já se pode, inclusive, observar um quadro de litigações sobre a tecnologia da Internet das Coisas.

Em 2014, a Penovia processou a Samsung<sup>11</sup> por infringir sua patente de máquina de monitoramento de escritório conectada a uma rede wireless; em 2013, o mesmo processo foi contra a Cisco Sys. Inc.<sup>12</sup>. Em 2015, a FitBit foi processada por violação de patente pela AliphCom e BodyMedia<sup>13</sup>, titulares de direito de patente sobre um *wearable device* que detecta estatísticas de saúde e atividade física. Como elucidado previamente, as pulseiras FitBit são um exemplo de IoT vestível, com sensores de

---

<sup>11</sup> Complaint, Penovia LLC v. Samsung, Inc., No. 2:14cv00235 (E.D. Tex. Mar. 14, 2014).

<sup>12</sup> Complaint, Penovia LLC v. Cisco Sys. Inc., No. 2:13cv00774 (E.D. Tex. Sept. 27, 2013).

<sup>13</sup> Complaint for Patent Infringement, AliphCom v. Fitbit, Inc., No. 3:15cv02579 (N.D. Cal. June 10, 2015)

monitoramento de dados sobre distâncias caminhadas, batimentos cardíacos e calorias queimadas pelo usuário ao longo do dia. A Basis Science Inc., competidora no mercado de *wearable devices*, também foi processada, três anos antes, pela BodyMedia, por violação de patente<sup>14</sup>. Em 2013, a iControl, firma de segurança e automação, processou a Alarm.com<sup>15</sup> e a FrontPoint Security por infringir seu direito de patente sobre *Internet home-security*. As três empresas envolvidas no processo trabalham com softwares para sistema de segurança do lar.

Evidentemente, o cenário ainda nada se compara com as guerras processuais travadas na indústria de smartphones. Cabe, entretanto, ressaltar que a IoT ainda é relativamente nova e sua penetração social ainda não é tão abrangente, mas desde já verificamos grande potencial de crescimento e interesse econômico. A possibilidade de uma nova *patent war* não deve ser descartada. Entre 2004 e 2013, foram cerca de 22 mil patentes e pedidos de patentes para Internet das Coisas, segundo o United Kingdom's Intellectual Property Office, com um crescimento de 40% anual (comparados com o aumento de 6% nas patentes e pedidos das demais tecnologias)<sup>16</sup>.

Por conseguinte, percebe-se que o tema também alcança o antitruste, em especial com os riscos materiais trazidos com modelos de licença de propriedade intelectual extremamente protetivos. Como consequência, haveria aqui a exclusão de rivais de mercados emergentes de produtos da Internet das Coisas. As *patent holding companies* (PHC), *patent assertion entities* (PAE) e *non-practicing entities* (NPE), em conjunto com os *patent trolls* se inserem na discussão por mostrarem certa patologia do sistema de patentes, em contradição com a finalidade precípua trazida pela proteção da propriedade intelectual, considerado que focam apenas no *enforcement* dos direitos de patente e não, de fato, fazem uso da inovação técnica protegida para o desenvolvimento de serviço, produto ou pesquisa.

Outra eventual preocupação concorrencial é o resultado da busca por posições de paridade com outras empresas que tenham portfólios de PI fortes, evitando

---

<sup>14</sup> Complaint, BodyMedia, Inc. v. Basis Sci., Inc., No. 1:12cv00133 (D. Del. Feb. 2, 2012).

<sup>15</sup> Complaint for Patent Infringement, iControl Networks, Inc. v. Alarm.com Inc., No. 1:13cv00834 (E.D. Va. July 10, 2013).

<sup>16</sup> UK Intellectual Property Office Informatics Team - Eight Great Technologies: The Internet Of Things, A Patent Overview (2014). Disponível em <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/343879/informatics-internet.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/343879/informatics-internet.pdf)>. Acesso em 27 de outubro de 2016.

custosos e longos processos judiciais através da negociação de *cross-licencing agreements* com competidores. No limite, esse tipo de estratégia pode levar a consolidação e controle de mercados, fazendo um licenciamento seletivo de quais empresas estariam envolvidas nos direitos de patentes utilizados nos produtos em questão. Os riscos do antitruste surgem aqui com a utilização de métodos de vendas e distribuição restritivos, em associação com discriminação de preços e outras restrições.

Com efeito, as patentes funcionam como catalisador de poder econômico, concedendo um poder monopolístico legal temporariamente. Não se impede, contudo, a aplicação seletiva do Direito da Concorrência: acaba por ser também um problema concorrencial, tratando-se de eventuais restrições de entrada no mercado e concorrência desleal com uso inadequado das patentes como mero instrumento de espírito litigatório. Sob esta ótica, nota-se a interface estreita de proximidade e complementariedade entre Propriedade Intelectual e Antitruste, de modo a visar à promoção e ao desenvolvimento econômico-tecnológico, bem como incentivar a inovação.

#### **IV. Conclusão**

O intuito deste trabalho foi demonstrar certas inadequações quando se há a aplicação do direito tradicional da propriedade intelectual a invenções inseridas nas tecnologias informacionais contemporâneas, sem a pretensão de esgotar a temática. A doutrina e jurisprudência que tratam particularmente dos aspectos abordados por essa monografia ainda é escassa, sendo quase inexistente no Brasil.

Sem embargo, como uma tecnologia emergente, a Internet das Coisas levanta novas questões na esfera jurídica, questionando se as atuais estruturas legais se adequam às demandas da atualidade. O regime de propriedade intelectual ainda é pouco flexível, não tratando expressamente do assunto. Como decorrência, há certas dificuldades em se auferir a patenteabilidade de certos objetos, consideradas suas especificidades intrínsecas à IoT, como evidenciado nas *patent thickets* com a sobreposição de diversos direitos de patentes em um só produto.

De forma geral, a complexidade para se estabelecer parâmetros para se delimitar o escopo da patente acaba por permitir que ocorra um abuso de litigância e

amente os custos da inovação. E, tendo todo o supracitado em consideração, o advento de uma nova *patent war* se torna um futuro próximo, com ainda o problema de *enforcement* em face da fragmentação da indústria e da tecnologia nela envolvida e do próprio abuso nos pedidos de patentes.

Não são, entretanto, questões incontornáveis. A propriedade intelectual não deve estagnar o desenvolvimento da inovação. Ao longo do desenvolvimento e popularização da Internet das Coisas, a própria indústria poderá influenciar os rumos da legislação de patentes e trazer novas implicações e requisitos quanto a possibilidade de se patentear ou não determinada invenção, como também como realizar seu *enforcement*. Por fim, há ainda que se considerar a interface da discussão com o direito concorrencial, que pode auxiliar nas respostas para as problemáticas levantadas.

## V. Referências bibliográficas

HO, Kenie. Internet of Things: Another Industry Patent War? *Landslide*, v. 8, n. 2, p. 34-37, nov./dez. 2015.

STIGLITZ, Joseph. Economic foundations of intellectual property rights. *Duke Law Journal*. N. 57, p. 1693-1742, 2007-2008.

BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris: 2010, p. 335-387.

ROBINSON, W. Keith. Patent Law Challenges for the Internet of Things. *Wake Forest Journal of Business and Intellectual Property Law*, v. 15, n. 4, p. 655-670, 2015.

BURK, Dan. LEMLEY, Mark. *The patent crisis and how the courts can solve it*. Chicago: Chicago University Press, p. 3-21, 2009.

PEYTON, Antigone. A Litigator's Guide to the Internet of Things. *Richmond Journal of Law & Technology*, v. XXII, n. 3.

WROBEL, Gregory G. Connecting Antitrust Standards to the Internet of Things. *Antitrust*, v. 29, n. 1, p. 62-70, 2014.

LEMLEY, Mark A. *IP in a World Without Scarcity*. Stanford Public Law Working Paper No. 2413974, 2014.