

Panorama de patentes em telemedicina no Mundo

Overview of patents in telemedicine in the world

Hugo Rafael Pereira¹
Felipe Rodrigues Linhares²

¹Administrador pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Pós-graduando em Gestão Pública Municipal pela Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro. Brasil. E-mail: hugo.rafael.adm@gmail.com

²Engenheiro de Produção pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil. E-mail: feliperluff@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo descrever o panorama das patentes da área de telemedicina, utilizados como dispositivos de proteção para as tecnologias desenvolvidas. A análise utilizou-se de uma base de patentes para a pesquisa, a base Orbit, cuja abrangência é no âmbito de buscas nacionais e internacionais, sendo disponibilizada pela empresa Questel. Considerando que um dos primeiros pedidos de patentes foi solicitado na França, em 1990, o estudo apresenta uma crescente tendência pelo volume de pedidos de patentes que foram concedidos. Além disso, identifica que China e os Estados Unidos que estão em primeiro e segundo lugar, respectivamente, no ranking do número de patentes na atualidade.

Palavra-chave: Patente. Telemedicina. Tecnologia. Saúde.

ABSTRACT

This work aims to describe the panorama of patents in the area of telemedicine, used as protection devices for the technologies developed. The analysis was based on a patent base for research, the Orbit base, whose abating is in the scope of national and international searches, being made available by Questel. Considering that one of the first patent applications was requested in France in 1990, the study shows an increasing trend in the volume of patent applications that have been granted. In addition, it identifies that China and the United States that are in first and second place respectively in the ranking of the number of patents nowadays.

Keywords: Patent. Telemedicine. Technology. Health.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997), a telemedicina é um termo utilizado para serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é o fator crítico. Esses serviços são fornecidos por profissionais de saúde, usando tecnologias de informação e comunicação. Para o Conselho Federal de Medicina, “telemedicina é o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde” (CFM,2002).

Segundo Wen (2008), o termo telemedicina surgiu na década de 60 e vem sendo aprimorado devido a novas tecnologias e necessidades da saúde. O mesmo autor cita os termos comuns utilizados para referir-se a telemedicina, como: *telecare*, *e-health* e *telehealth*, todos com o objetivo de ampliar a sua abrangência. Todos os termos colocam a distância como fator crítico no cuidado à saúde e a utilização de tecnologia como soluções.

No Brasil, a telemedicina teve um avanço relevante a partir do programa de Telessaúde, implementado pelo Ministério da Saúde para melhoria da Atenção Básica no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Sua origem no Brasil remete-se há 13 anos quando a história da telemedicina ganhou os primeiros passos. Esse é o tempo em que iniciou-se atividades de telemedicina na Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ e fazem parte da origem do programa Telessaúde.

Neste contexto, em 2007, devido aos resultados, crescimento e expansão dessas atividades, o Ministério da Saúde tomou uma série de atitudes sobre o assunto, que culminou na criação do projeto-piloto denominado Telessaúde.

No início, o Projeto Telessaúde envolveu nove núcleos localizados em universidades nos estados do Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com a meta de qualificar aproximadamente 2.700 equipes da Estratégia Saúde da Família em todo o território nacional. Segundo Alexandra Monteiro, coordenadora do curso de Telessaúde UERJ, diversas atividades foram introduzidas para fins de tele-educação e teleassistência em saúde, conforme proposta do Ministério da Saúde.

O Programa Telessaúde define-se por proporcionar ao profissional-usuário os serviços de teleconsultoria como o atendimento por email, telefone, vídeo-conferência e web-conferência, tele-educação, por exemplo, as conferências, aulas, cursos, e ainda, o telediagnóstico para o envio do exame e recebimento de laudo via sistema e segunda opinião formativa com enfoque na Biblioteca Virtual em Saúde. Estes quatro serviços caracterizam o programa.

O programa, caracterizado por qualificar as Equipes de Saúde da Família através da capacitação permanente e por ser uma rede de inteligência entre os profissionais de saúde, contribui para a melhoria em agilidade e qualidade do atendimento da atenção básica de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. O Telessaúde completa dez anos em 2017.

O sucesso do programa pode ser evidenciado pela abrangência na atualidade de todos os estados brasileiros e a evolução do número de serviços prestados. Segundo o relatório do Ministério da Saúde (2015), em relação a evolução geral das atividades, por ano, 2008-2014, o Telessaúde obteve os seguintes resultados, respectivamente: 70.249, 131.364, 254.127, 319.009, 1.064.016, 1.514.512. Estes resultados demonstram o crescimento exponencial das atividades.

Sua importância pode ser observada pelo investimento que os governos federais e estaduais fizeram nos últimos dez anos. No caso da Telessaúde da UERJ, segundo Monteiro (2015), “os investimentos conjuntos entre a RNP, com recursos da FINEP, e a FAPERJ somaram cerca de R\$22 milhões e permitiram dotar a cidade de uma infraestrutura óptica”. Segundo o Ministério da Saúde, no período de 2014 e 2018, será investido R\$ 80 milhões no financiamento de projetos para o Telessaúde Redes Brasil. Os aportes financeiros ao Telessaúde devem-se a importância estratégica do programa para a saúde pública no Brasil.

Os resultados do programa Telessaúde confirmam o crescimento da telemedicina no Brasil. O fomento governamental associado a legislações específicas evidenciam a telemedicina como ferramenta estratégica para melhoria do atendimento no Sistema Único de Saúde. Dessa forma, a telemedicina e suas tecnologias estão evidenciadas como interesses econômicos e como soluções para problemas atuais.

Desta forma, objetiva-se neste artigo identificar e descrever o panorama das patentes da área de telemedicina, utilizadas como dispositivos de proteção para as tecnologias desenvolvidas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa sobre as patentes da área de telemedicina, utilizadas como dispositivos de proteção para as tecnologias desenvolvidas a nível internacional.

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008 apud Benefield, 2003) “A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica”.

Importante destacar que uma patente é uma “fonte de informação imprescindível ao monitoramento e prospecção tecnológicos, tendo em vista a sua grande variedade de conteúdo, na qual muito desse conteúdo apenas é disponibilizado nesse tipo de documento” (TEIXEIRA; SOUZA, 2013).

Foi realizada uma busca em uma base de dados, em dezembro de 2016, por patentes, ou seja, pedidos de patentes que já foram concedidos e viraram patentes. A busca também foi restringida para patentes vigêntes, ou seja, patentes que ainda não expiraram estando dentro do seu prazo de vigência. A busca pelas patentes foi realizada em uma base de dados, cuja abrangência é a nível nacional e internacional, a base Orbit, que é uma das bases de referência para busca de patentes.

A base Orbit pode ser acessada em orbit.com e possui abrangência internacional. O sistema Orbit.com é uma base de dados de patentes comercializadas na Internet e disponibilizada pela Questel, com cobertura em texto integral das coleções de pedidos de diversos países, como Estados Unidos, China, Europa, Japão, bem como de outras nacionalidades. Além disso, o sistema disponibiliza poderosas ferramentas de análise gráficas.

Na busca de dados utilizou-se as palavras-chave como termos utilizados na área de telemedicina em suas versões em inglês, a saber: telemedicina; telessaúde; teleassistência; teleconsultoria; tele-educação; Telehealth; e-health; telemedicine; teleassistance; tele consulting; telecare. A busca delimitou os campos título e resumo e ainda, a abrangência em todos os países. Foram encontrados um total de 178 resultados na base de dados orbit. No Brasil, não foram identificadas patentes através dos critérios de busca.

O Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI é responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria. Possui uma base de dados online, de acesso gratuito e sua abrangência é de nível nacional.

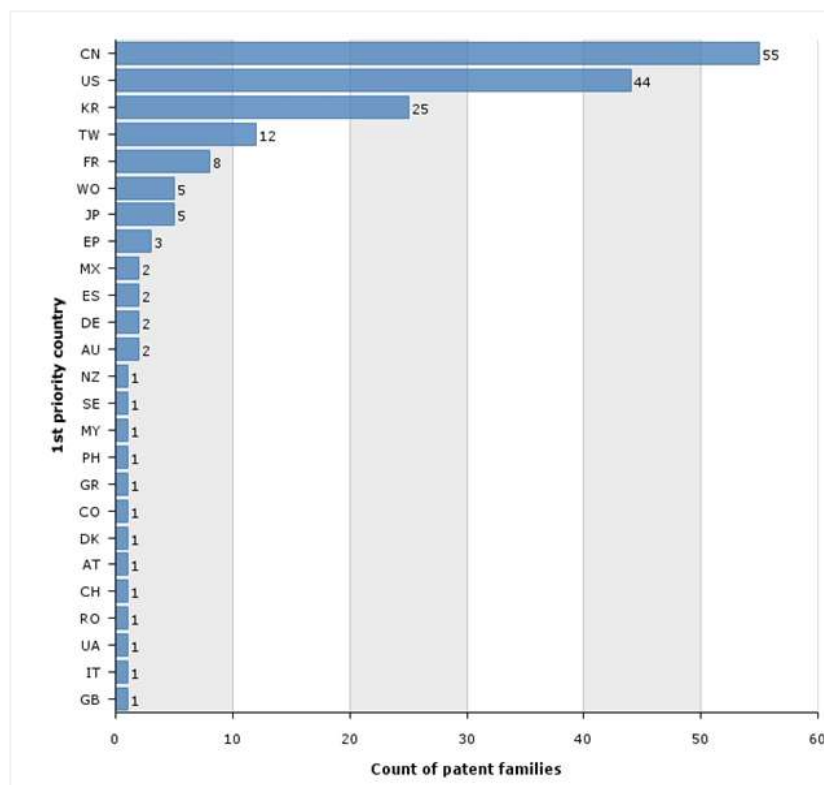
RESULTADOS

Após a busca por patentes vigentes com os critérios estabelecidos, obteve-se um total de 178 registros. Este resultado é expressivo se analisado no tempo, pela óptica da tendência de investimento de tecnologias, e origem dos pedidos. O resultado foi analisado sob dois aspectos, de origem das patentes e tendência do investimento da tecnologia.

No aspecto origem, dos 178 registros encontrados, identifica-se que o Brasil não possui patentes, confirmando uma lacuna do interesse em depositar pedidos de patentes pelo Brasil, mesmo com o crescimento da telemedicina nos últimos anos.

A figura 1 identifica o ranking dos países ordenado de cima para baixo com relação ao volume de pedidos.

Figura 1 – Ranking de patentes vigentes de abrangência mundial distribuído por Países



Fonte: pesquisa nas bases de dados- QUESTEL, 2016.

Ainda no aspecto origem, a distribuição dos 178 resultados, por países, pode ser observada na Figura 2 onde apresenta-se a imagem do mapa mundi, com a tonalidade escura destacando os países de maior concentração de patentes.

Figura 2 – Patentes vigentes distribuídas pelos países no mapa



Fonte: bases de dados - Orbit, 2016.

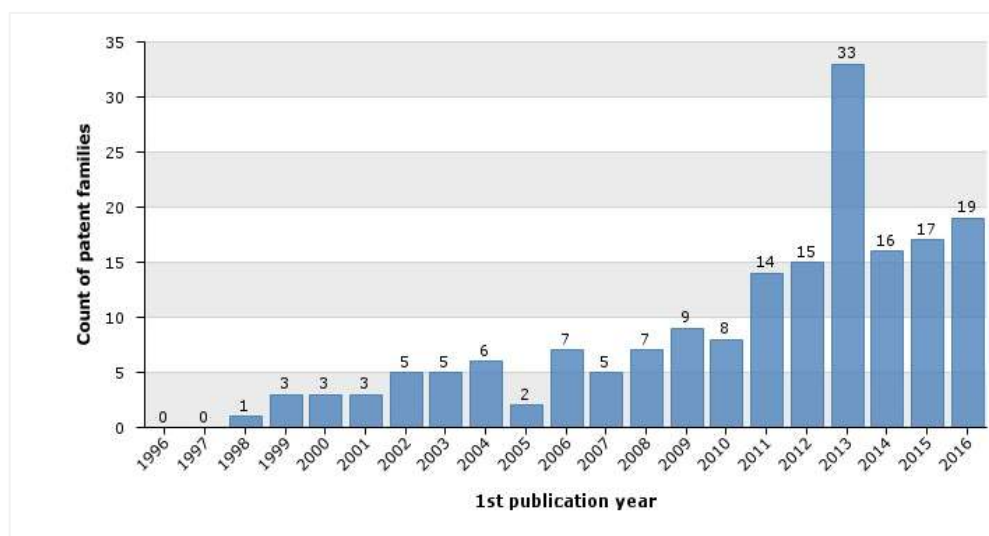
A Figura 2 apresenta os países onde ocorreu o primeiro depósito do pedido de patente no mundo, conforme resultado de busca na base Orbit. Sob a ótica da liderança por países em volume, identifica-se uma concentração de cinco países, como: China (CN), Estados Unidos (US), Coreia do Sul (KR), Taiwan (TW) e França (FR). O volume de patentes dos cinco países, respectivamente, é: 55, 44, 25, 12 e 8. Dessa forma, estes países representam 81% de todos os registros encontrados de patentes com os critérios de busca estabelecidos.

Segundo Monteiro (2015), a França foi o país escolhido para um dos primeiros depósitos de pedidos de na área de telemedicina, cujo número é FR2657182, em 1990. Entretanto, este pedido não consta no resultado da pesquisa, pois este pedido não chegou a ser uma patente. Além disso, em análise pelo sistema Orbit, esse pedido não chegou a ser concedido, sendo abandonado pela empresa no ano de 2000.

Considerando que um dos primeiros pedidos de patentes foi solicitado na França, em 1990, o estudo apresenta uma tendência de investimento pelo volume de pedidos de patentes que foram concedidos ao longo dos anos. Além disso, identifica-se que embora a França tenha liderado os pedidos de patentes, são a China e os Estados Unidos que estão em primeiro e segundo lugar, respectivamente, no ranking do número de patentes na atualidade.

Apresenta-se na Figura 3 a evolução do volume de patentes, ou seja, pedidos de patentes que foram concedidos e permanecem vigêntes no mundo. Identifica-se uma tendência de investimento das tecnologias de telemedicina. O crescimento acontece desde 1998.

Figura 3 – Patentes vigêntes no Mundo por Ano de Publicação



Fonte: pesquisa na bases de dados, 2016.

Observa-se que existe no gráfico um *outlier*, um termo estatístico utilizado para observar números que se afastam da curva de tendência, pois o ano de 2013 destaca-se com um crescimento de 120% em relação ao ano imediatamente anterior. Embora a tendência seja de crescimento, o crescimento real é moderado, pois, nos últimos cinco anos houve um crescimento de 35,71%, considerando a retirada do *outlier* deste número, ou seja, o ano de 2013.

DISCUSSÃO

A possibilidade de elaborar iniciativas como a Telessaúde é resultado do avanço de tecnologias de informação e comunicação. Cada vez mais novas ferramentas de informática possibilitam a comunicação e o intercâmbio de dados, informações e imagens à distância por meio da internet.

Segundo o Manual de Oslo (2005), terceira edição, alguns desses avanços podem ser classificados como atividades de inovação, uma vez que incluem diversas etapas como científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que possibilitam conduzir à implementação de formas inovadoras desenvolvidas no decorrer dos anos. Uma outra parte desses avanços pode ser classificada como não inovadores em si, uma vez que já são conhecidos, mas são necessária sua utilização para a implementação de algumas inovações.

De acordo com o novo marco legal da inovação, conhecido como Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016), em seu artigo 1, inciso IV, a inovação é a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho”.

O relatório da Pesquisa de Inovação (PINTEC) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relatório PINTEC 2013, descreve que as decisões de se investir em inovações são condicionadas por expectativas de que o interessado tem, perante a aceitação do de seu produto no mercado, ou seja, é uma situação onde há elevados níveis de incertezas.

A aceitação de seu produto só será verificada quando o desenvolvimento produzido a partir de atividades inovativas já estiver concretizado, causando algum impacto ao consumidor. Portanto, tais resultados são baseados extremamente em expectativa futuras, onde o intuito maior é obtenção de lucros em relação a seus concorrentes, ou seja, os efeitos que as inovações causam estão relacionados ao aumento da capacidade competitiva das empresas que inovam, da geração de valor e entrada em novos mercados.

Com a crescente sede das empresas por inovações para terem vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, a apropriação dessas ideias inovadoras por meio de propriedade intelectual fica evidente.

Um dos instrumentos de apropriação dessas inovações é através da proteção por patentes. A Lei brasileira de Propriedade Industrial – LPI (Lei Nº 9.279 de 14 de maio de 1996) concede o direito à proteção por patente de inovações desenvolvidas por empresas, desde que as inovações submetidas a requerer patente, apresentem os requisitos de patenteabilidade. A concessão desse direito é uma atribuição do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

O INPI é órgão responsável concessão dos seguintes direitos: I - Concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; II - Concessão de registro de desenho industrial; III - Concessão de registro de marca; IV - Concessão de indicações geográficas; e V - Repressão à concorrência desleal.

De acordo com o Carvajal e Fierro (2015, p.65) uma patente requerida para proteger inovações na área da Telessaúde para invenções de diferentes categorias, como por exemplo: equipamentos de informática e acessórios, produtos eletrônicos e ópticos, mídias e equipamentos de comunicação, métodos e aplicações, poderia ser concedida desde que esta possua os requisitos de patenteabilidade, que são: “novidade, isto é, que a invenção não esteja compreendida no estado da técnica; atividade inventiva, isto é, que a invenção não seja uma decorrência evidente do estado da técnica; e aplicação industrial”.

Segundo com a LPI, uma vez que o pedido de patente foi concedido, a patente confere o direito ao seu titular de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar objeto de patente, trazendo inúmeras vantagens competitivas para seu detentor sair na frente de seus concorrentes.

Além disso, uma patente por ser vista pela comunidade científica e tecnológica como um incentivo a inovações em paralelo, instigando a criatividade e identificando à sociedade o valor de determinado instrumento tecnológico na sua utilização em benefício de serviços essenciais, como o cuidado em saúde. Verifica-se que os países, que tiveram um maior volume de patentes em telemedicina, são também investidores em cuidado de saúde e bem-estar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, é possível perceber que países como a China e Estados Unidos tem iniciativas de apropriação de suas inovações na área de telemedicina maiores do que outros países trazendo vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, uma vez que, ao possuir uma patente que foi concedida, o titular pode impedir que terceiros produzam e comercializem seus produtos.

Os dispositivos de proteção por patentes provocam o interesse econômico em investir nas tecnologias que trazem soluções para a telemedicina. O estudo aponta a tendência de crescimento do número de patentes e confirma o interesse econômico desse tipo de tecnologia. Dessa forma, o avanço das tecnologias voltadas para a telemedicina é dependente da proteção das inovações das tecnologias desenvolvidas. Considerando que o Brasil ainda não possui patentes na área de telemedicina, podemos identificar uma lacuna que provavelmente será preenchida no futuro. Investimentos em inovações de tecnologias são fundamentais para o desenvolvimento econômico de um país.

REFERÊNCIAS

GUIA IPC (2012). Disponível em <http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub/shared/htm/GuiaIPC_2012_port.pdf> Acesso em dez. 2016.

HADDAD, Ana Estela. Experiência Brasileira do Programa Nacional Telessaúde Brasil. Gold Book, v. 1, p. 12-44, 2012.

PORTAL BRASIL. Notícia. Ministério investe R\$ 80 milhões no Telessaúde. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/12/ministerio-investe-r-80-milhoes-no-telessaude>> Acesso em dez. 2016.

MANUAL, DE OSLO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª. Ed. Brasília, OCDE, Finep, 2005.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v17, n.4, Oct./Dec. 2008.

MONTEIRO, Alexandra et al. A história do Telessaúde UERJ. A História da Telessaúde da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro, p. 79.

SILVA, Angélica Baptista; CARNEIRO, Ana Cristina Menezes Guedes; SÍNDICO, Sergio Ricardo Ferreira. Regras do governo brasileiro sobre serviços de telessaúde: revisão integrativa. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 44, 2015.

TEIXEIRA, Renata Cristina; SOUZA, Renato Rocha. O uso das informações contidas em documentos de patentes nas práticas de Inteligência Competitiva: apresentação de um estudo das patentes da UFMG. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte , v. 18, n. 1, p. 106-125, Mar. 2013 . Available from:<<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362013000100008>>.

WEN, Chao Lung. Telemedicina e telessaúde—um panorama no Brasil. *Informática Pública*, v. 10, n. 2, p. 7, 2008.

Recebido em: 12/2016.

Aceito em: 12/2016.

Publicado em: 31/12/2016.