

**Propriedade Intelectual e a Prospecção de Patentes como Base de
Conhecimento e Inovação – Um Levantamento sobre Tecnologias da
Informação Móveis e Processos Virtuais de Comunicação e
Gerenciamento**

SIRLEI DE ALMEIDA PEREIRA
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)
apereira.sirlei@gmail.com

LUC QUONIAN
quonian@usp.br

Introdução

O estudo de patentes pode trazer insights e oportunidades em diversos contextos organizacionais. Para Quoniam (2015), o conteúdo das patentes, concedidas ou não, é importante fonte de informação e de disseminação do conhecimento, o que significa ter a possibilidade de amadurecer processos, alavancar negócios e obter vantagem mercadológica.

Partindo-se dessa ideia, este trabalho pesquisou a produção da atividade inovadora em tecnologias da informação móveis, especificamente no âmbito daquelas que propõem o gerenciamento e a comunicação virtual em projetos.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O uso de tecnologias da informação móveis está incorporado ao dia a dia das pessoas (Saccol & Reinhard, 2007). A mobilidade do trabalho e a flexibilidade de tempo e de espaço para compartilhar informações, transformam a maneira como os profissionais interagem e colaboram (Sorensen, 2011).

Partindo-se de um levantamento em bases de patentes, este trabalho apresenta a produção da atividade inovadora em tecnologias da informação móveis, relacionadas à comunicação, ao gerenciamento e à troca virtual de informações entre pessoas e organizações, incluindo-se a interação dedicada a projetos.

Fundamentação Teórica

Para a WIPO (World Intellectual Property Organization), o objetivo principal da propriedade intelectual é equilibrar os interesses dos inventores e os do público, gerando estímulos à criatividade e à inovação.

Apesar de pouco exploradas, as patentes são valiosa base para o conhecimento (Quoniam, 2015).

A tecnologia é ubíqua, onipresente e inseparável (Weiser, 1991; Lyytinen & Youngjin, 2002). Traz novas dimensões de interação, sobrepõem papéis sociais e fatores situacionais que influenciam as decisões dos indivíduos (Kakihara & Sorensen, 2001; Jarvenpaa & Lang, 2005).

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa exploratória em abordagem qualitativa-descritiva, com coleta realizada em sites como Espacenet.com, Wipo.com e Patent2Net, como softwares de recuperação de dados sobre patentes e Gephi, software que permite visualizar redes de dados e conexões entre autores, países e temas.

Uma sequência de filtros de pesquisa foi realizada até o filtro adotado como definitivo: 'virtual* communic*' or 'mobil* communic*' or ta = 'remot* communic*' and (ta = process* or ta = manag* or ta = work*) and ta = project*.

Análise dos Resultados

Identificou-se 213 patentes depositadas de 1988 à 2015, com volume crescente de 2001 até 2013. Apenas uma estava concedida até o levantamento e quatro países concentraram 86% das patentes: China - 85; Korea - 51; Estados Unidos 25; e Japão - 23 patentes.

60% das patentes estão registradas no código IPC (Internacional Patent Classification) da Seção H – Eletricidade e subgrupos Transmissão, Redes e Comunicação, 14% na Seção G – Física e subgrupos de Computação, Processamento, Sistemas e Processos e 26% distribuídos em outras classificações.

Conclusão

A principal contribuição deste trabalho foi justamente trazer evidências que comprovam o valioso conteúdo registrado por meio das patentes e reforçar que a busca por informação e conhecimento em diversas fontes possibilita o acesso a novas oportunidades, nas pesquisas e nos negócios. Ainda que de forma breve, este estudo também detalhou informações sobre duas patentes com o intuito de ilustrar parte de seus conteúdos e comprovar o acesso fácil e gratuito ao conhecimento ali existente.

Referências Bibliográficas

Jarvenpaa, S. L., & Lang, K. R. (2005). Managing the paradoxes of mobile technology. *Information Systems Management*, 22(4), 7–23.

Lyytinen, K., & Youngjin, Y. (2002). Ubiquitous computing. *Communications of the ACM*, 45(12), 63–96.

Quoniam, L. M. Apresentação sobre Inovação e Propriedade Industrial (2015). São Paulo.

Sorensen, C. (2011). Enterprise mobility: tiny technology with global impact on work. The London School of Economics and Political Science Department of Management: The Information Systems and Innovation Grou.

WIPO, P. (2015). Yearly Review:<http://www.wipo.int/portal/en/index.html>.

Propriedade Intelectual e a Prospecção de Patentes como Base de Conhecimento e Inovação – Um Levantamento sobre Tecnologias da Informação Móveis e Processos Virtuais de Comunicação e Gerenciamento

RESUMO

A informação e o conhecimento são propulsores essenciais de inovações, desenvolvimento tecnológico e de transformações que impulsionam a competitividade das organizações e mudam constantemente a maneira como as pessoas se comunicam, interagem e trabalham. Ter informação e conhecimento significa ter a possibilidade de acesso a oportunidades para alavancar negócios e de obtenção de vantagem mercadológica. Nesse sentido, o intuito deste trabalho foi o de levantar e apresentar a produção da atividade inovadora em tecnologias da informação móveis, especificamente no âmbito daquelas que propõem a comunicação, o gerenciamento e a troca virtual de informações entre pessoas e organizações, incluindo-se a interação dedicada a projetos. Trata-se de um estudo de cunho qualitativo com coleta de dados em bases de patentes e em pedidos e resultados de patentes relacionados à comunicação móvel, virtual ou remota. Os *sites* usados para a coleta foram o Espacenet.com, Wipo.com e Patent2Net, softwares para recuperar dados de patentes e Gephi, software que permite visualizar redes de dados e conexões entre as patentes. A partir dos filtros selecionados, os resultados apresentaram duzentas e treze patentes desde 1988 a 2015 e uma concentração de publicações entre 2012 e 2013, período em que 32% delas foram publicadas. Além disso, China e Korea representaram 64% dos pedidos depositados, seguidos de Estados Unidos e Japão, ambos com aproximadamente 11% de representatividade no total.

Palavras chave: Propriedade Intelectual, Tecnologias da Informação Móveis, Comunicação e Gerenciamento

1. INTRODUÇÃO

Organizações consideram cada vez mais a inovação como fator fundamental na busca por vantagem competitiva. Tal premissa justifica-se principalmente devido à necessidade de investimentos constantes em pesquisa e desenvolvimento como uma resposta à complexidade crescente das tecnologias e rápidas mudanças nas necessidades dos clientes (Besanko et al, 2010). O registro dessas pesquisas e o desenvolvimento em ações inovadoras gera base de informações e de conhecimento que podem produzir, por sua vez, novos *insights* e novas ideias, uma dinâmica que é essencial na transformação desses dados em algo de fato inovador e vantajoso (Quoniam, 2015). Também para Schumpeter (1942), buscar e ter conhecimento e capacidade de agir sobre a oportunidade que as descobertas criam, culminando no lançamento de algo novo, pode determinar uma importante vantagem de mercado.

Em se tratando de inovações no contexto do trabalho, a introdução de equipes virtuais constitui-se como uma das iniciativas das organizações em resposta aos desafios da globalização, da descentralização dos processos e do ambiente dinâmico em que estão envolvidos os negócios. A mobilidade passou a ser ubíqua e está incorporada ao dia a dia por meio do uso crescente de tecnologias móveis, dispositivos portáteis, processos e sistemas de informação que permitem fácil acesso a dados e à comunicação virtual (Saccol & Reinhard, 2007). De mesmo modo, a aplicação dessas tecnologias aos diversos processos organizacionais, a onipresença das informações e a flexibilidade de tempo e espaço para compartilhá-las, foi chamado por Sorensen (2011) de mobilidade empresarial, que transforma a maneira como os profissionais interagem e colaboram entre si. Nas equipes virtuais o

trabalho é coordenado principalmente por meio da informação eletrônica e de tecnologias da informação móveis e há uma diversidade de características entre as pessoas, como: distância geográfica ou temporal, influências sociais e diferenças culturais e/ou organizacionais (Sorensen, 2011; Weiser, 1991; J Lu, JE Yao, & CS Yu, 2005; Lyytinen & Youngjin, 2002).

Especificamente por meio dos dados que são registrados em patentes relacionadas a tecnologias ou processos de comunicação móvel, julga-se ser possível colher informações que poderão gerar oportunidades de melhoria nessas próprias tecnologias ou processos, entender o conteúdo das propostas e a evolução de iniciativas no tema, bem como obter novos *insights* para o amadurecimento dos processos de interação e comunicação por equipes virtuais. De acordo com Quoniam (2015), a exploração do conteúdo descrito por meio de patentes, concedidas ou não, é uma importante fonte de informações e pode ser considerada como uma ferramenta para a disseminação do conhecimento. Além disso, a *Web 2.0* – uma rede como plataforma e em dispositivos conectados, permite novos mecanismos de busca e o aproveitamento dos efeitos de rede e do conhecimento coletivo (O’Reilly, 2007).

Partindo-se desse contexto, este estudo usou softwares e API’s (*Application Programming Interface*) livres ou de acesso aberto para a prospecção de informações e conhecimento nas bases mundiais de patentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta a fundamentação teórica do estudo, ou seja, a revisão da literatura que é base conceitual sobre tecnologias de comunicação móveis, em especial aquelas relacionadas a processos para a troca de informações entre indivíduos e organizações, ou seja, a comunicação móvel, virtual ou remota. Além disso, a seção aborda conceitos de propriedade industrial e de bases de depósitos de patentes.

2.1. Tecnologias da Informação Móveis, Comunicação Móvel e os Processos de Gerenciamento

Melhorias radicais em microprocessadores, maior desempenho dos dispositivos de computação, menor custo desses recursos e o acesso a redes de dados, permitem que a tecnologia esteja cada vez mais incorporada em diferentes partes de nossos ambientes (Lyytinen & Youngjin, 2002). Esse fenômeno foi descrito por Weiser (1991) de computação ubíqua, que é onipresente e inseparável, está a qualquer tempo e espaço na vida das pessoas. Para Weiser (1991) as mais profundas tecnologias são justamente aquelas que ‘desaparecem’, ou seja, estão presentes, mas sequer as percebemos em nosso dia a dia.

O termo tecnologias da informação móveis, por sua vez, refere-se à mobilidade e a portabilidade, ou seja, todo dispositivo de tecnologia que pode ser usado durante a movimentação geográfica do seu usuário, em qualquer tempo ou lugar (Saccol & Reinhard, 2007; Sorensen, 2011). Para Jarvenpaa e Lang (2005, p. 8), “os propósitos do uso da tecnologia, compreendem comunicação (voz e dados), a coordenação (tarefas e pessoas) e sociabilidade (família, amigos e colegas)” e, nesse sentido, a telefonia celular, a *Internet* e redes *wireless*, *Wi-Fi*, *Bluetooth*, computadores portáteis e a miniaturização, são exemplos de avanços tecnológicos que ampliaram o acesso à comunicação, dados e informações além de fronteiras de tempo e espaço (Besseyre des Horts, Isaac, & Leclercq, 2006).

A expansão e o uso crescente dessas tecnologias trazem novas dimensões de interação entre as pessoas, inter-relacionam e sobrepõem os papéis sociais dos indivíduos (Kakihara & Sorensen, 2001). Por exemplo, uma atividade profissional antes executada somente dentro do

escritório e durante a carga de horário útil do trabalho, pode agora ser realizada fora de limites de tempo e de espaço, em qualquer hora e local. De mesmo modo, a ação em uma necessidade particular do indivíduo, também pode ser executada fora desses limites e muitas vezes se intercala com ações de trabalho. Nessa interação virtualizada, o usuário pode ter interferência simultânea de diferentes preocupações e problemas e tem o livre arbítrio sobre o que irá priorizar e quando irá agir sobre eles. Para Sorensen (2011), os fatores situacionais são os que influenciam essas decisões e desafiam a lógica das relações entre o que a tecnologia oferece e como é usada. Também para Jarvenpaa e Lang (2005), as ações e experiências de usuários de tecnologia móvel dependem de fatores situacionais e contextuais e, independentemente do propósito, a tecnologia móvel poderá criar conflitos de decisão para o usuário.

Igualmente na mobilidade empresarial a ubiquidade das informações e a flexibilidade para compartilhá-las, transformam as relações e mudam consideravelmente a maneira como os profissionais interagem e colaboram entre si (Sorensen, 2011). Surgem novas formas de organização do trabalho que pode agora ser realizado em locais alternativos, como o *homeoffice*, o trabalho móvel ou remoto, trabalho nômade e o trabalho que pode ser misto, presencial e a distância (Sacco & Reinhard, 2007). Contudo, há desafios a serem enfrentados nesse ambiente. Para J Lu et al. (2005), existem fortes relações causais entre as influências sociais do indivíduo e sua intenção em adotar a tecnologia móvel. Outros usuários convíctos desenvolvem, por sua vez, relacionamentos profundos com seus dispositivos móveis, usando-os também como forma de expressão pessoal e de identidade (Lyytinen & Youngjin, 2002; Jarvenpaa & Lang, 2005).

Desse modo, em organizações que adotam equipes virtuais, novas necessidades e preocupações surgem. Algumas delas foram descritas por Jarvenpaa e Lang (2005), como: a necessidade de algum tipo de controle da presença e da disponibilidade dos profissionais; preocupações com o gerenciamento das atividades; identificação de chamadas; proteção da privacidade; segurança dos dados, dentre outras. As oportunidades que essas preocupações e necessidades criam, por exemplo, para os *designers* de sistemas são foco nesta pesquisa, pois tanto para os indivíduos, quanto para as organizações é preciso ter agora novas condições e processos para melhor gerenciar essas interações móveis.

2.2. Propriedade Intelectual, Industrial e Base de Patentes

A propriedade intelectual tem por objetivo garantir direitos aos inventores ou responsáveis por qualquer atividade intelectual em diversas áreas. De acordo com a Associação Paulista da Propriedade Intelectual (ASPI), ela proporciona a seu requerente o “direito de obter, por um determinado período de tempo, recompensa pela própria criação”. Para a WIPO (*World Intellectual Property Organization*), a propriedade intelectual está dividida em duas categorias: propriedade industrial, em patentes para as invenções e modelos de utilidades, marcas, desenho industrial, indicação geográfica e repressão a crimes contra a propriedade industrial; e direitos autorais, em trabalhos literários, culturais e artísticos, além de marcas comerciais, desenhos, símbolos, *internet*, programas de computador etc. Ainda segundo a WIPO (2015) o objetivo principal da propriedade intelectual é fomentar um equilíbrio entre os interesses dos inventores e o interesse público, num ambiente que gere estímulos à criatividade e à inovação.

No Brasil, em se tratando especificamente da categoria de propriedade industrial em patentes e modelos de utilidade, os direitos e obrigações estão regidos pela Lei 9.279, em vigor desde Maio de 1996 e que dispõe considerar o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Os artigos 8º e 9º descrevem respectivamente que: é patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial; e é

patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Apesar de pouco exploradas como fonte de informação, as patentes são uma valiosa base para o conhecimento, pois contém as minúcias técnicas dos projetos e as particularidades da intenção inovativa de seus autores (Araujo, 1981; J de Paula Ravaschio, de Faria, & Quoniam, 2010; Quoniam, 2015). Para serem depositados, é necessário que os pedidos de patentes tenham conteúdo técnico suficientemente detalhado para ser reproduzido por um especialista no assunto. A Seção II, Art. 24º da Lei 9.279, diz que: “O relatório deverá descrever clara e suficientemente o objeto, de modo a possibilitar sua realização por técnico no assunto e indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução”. Além disso, e na maioria dos países, o conteúdo de um pedido de patente é publicado após dezoito meses de seu registro, passando a ser de domínio público mesmo que não haja a concessão, pois o registro garante apenas que seu requerente foi o primeiro a apresentar e solicitar a autoria daquela ideia, a qual será examinada até seu deferimento ou indeferimento.

Assim, para não começar ‘do zero’ em termos de conhecimento em iniciativas para inovação ou ‘reinventar a roda’ quando trabalhando em pesquisa e desenvolvimento, os estudiosos podem enriquecer sua pesquisa se considerarem também o conteúdo das patentes como importante fonte de dados em seus projetos (J de Paula Ravaschio et al., 2010). Assim, nesta pesquisa, o intuito foi verificar a produção da atividade inovadora em patentes relacionadas a tecnologias da informação móveis, especificamente no âmbito daquelas que propõem a comunicação, o gerenciamento e a troca virtual de informações entre seus atores.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Esta foi uma pesquisa exploratória em abordagem qualitativa e de caráter descritivo, com o intuito de levantar e apresentar a produção da atividade inovadora em pedidos e registros de patentes a respeito da tecnologia móvel em processos de comunicação e troca virtual de informações entre indivíduos e organizações. Tem caráter descritivo, pois permitiu descrever as características do fenômeno em estudo e exploratória, pois objetivou alcançar maior familiaridade com o tema (Martins & Theóphilo, 2009).

Primeiramente o objetivo foi chegar a um número de patentes entre 200 a 2.000, desde que cerca de noventa por cento (90%) delas fossem de fato relacionadas à comunicação móvel. A coleta foi realizada em sites como Espacenet.com, Wipo.com e Patent2Net, como softwares de recuperação de dados sobre patentes e Gephi, software que permite visualizar redes de dados e conexões entre autores, países e temas, dentre outros. Primeiramente uma sequência de filtros foi executada no site Espacenet.com, para um refinamento das palavras selecionadas como chave de busca. Partiu-se assim, de filtros mais genéricos, como ‘*mobile management*’, para viabilizar uma análise preliminar dos achados e entender se novas palavras chaves, mais específicas, poderiam melhor delimitar a busca.

Novas sequências de filtros foram realizadas até que se chegou ao filtro adotado como definitivo para este estudo, o qual considerou a seguinte *query* (pergunta chave de pesquisa): ‘virtual* communic*’ or ‘mobil* communic*’ or ta = ‘remot* communic*’ and (ta = process* or ta = manag* or ta = work*) and ta = project*. Nessa *query*, foram usadas máscaras de pesquisa inteligente (*smart search*), combinando identificadores de campo e funções **and** e **or**, onde: **ta** indica a delimitação da busca pelas palavras apenas no título e *abstract*; o asterisco (*) indica que palavra pode ser complementada a partir daquele ponto, por exemplo, em ‘virtual* communic*’ será possível encontrar ‘*virtualizing communication*’ ou ‘*virtualized*

communicator’, dentre outros; e nas funções **and** e **or** define-se a concatenação ou não dos termos, ou seja, se eles podem ser excludentes ou não.

A sequência dos principais filtros utilizados e o respectivo número de patentes identificado em cada etapa no Espacenet podem ser visualizados na Figura 01.

Query (pergunta chave de pesquisa – refinamento do filtro)	Espacenet
ta = "mobil* manag*"	6249
ta = "virtual communication" or ta = "mobile management"	1798
ta = virtual* and ta =work* and ta = manag*	1348
(cl = G06Q10/06 and (ta = remot* or ta = virtual* or ta = mobil*)) not (ta = clinical or cl = G06F)	2242
(ta = communic* and ta = management and ta = wireless and ta = mobil* and ta = informati*) not (ta = clinical or ta = medical or cl = G06F)	2276
(ta = "virtua* communic*" or ta = "mobil* communic*" or ta = "remot* communic*") and ((ta = process* or ta = manag*) and ta = project*)	143
(ta = "virtual* communic*" or "mobil* communic*" or ta = "remot* communic*") and ((ta = process* or ta = manag* or ta = work*) and ta = project*)	213

Figura 01 – Filtros de Pesquisa usados (cl = códigos IPC ou CPC; ta = Título ou *Abstract*)

Fonte: Elaborado pelo autor

Salienta-se que um dos indicadores de campo usados durante a escolha da melhor *query* de pesquisa foi o **cl**, que delimita os códigos IPC ou CPC (*Internacional Patent Classification* ou *Cooperative Patent Classification*). Esses códigos representam um importante filtro, pois são padrões de codificação utilizados internacionalmente para a classificação de patentes. O IPC, por exemplo, faz uso de um “sistema hierárquico de símbolos independentes da língua para a classificação de patentes e modelos de utilidade, de acordo com as diferentes áreas de tecnologia” (WIPO, 2015), ou seja, permite a identificação de qual aspecto da tecnologia está relacionada à patente. Quanto ao CPC, é uma extensão do IPC com novas subdivisões em classes, subclasses, grupos e subgrupos (EPO, 2015). A Figura 02 apresenta os principais códigos de IPC, relacionados a este estudo.

Código IPC	Descrição (macro) do significado IPC
H04W	Redes de comunicação sem fio
H04M	Comunicação telefônica
H04N	Comunicação de imagens
G06F	Processamento elétrico de dados digitais
G06Q	Sistemas ou métodos de processamento de dados, especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros e de gerenciamento

Figura 02 – Exemplos de codificação IPC – H04W, H04M, H04N, G06F e G06Q

Fonte: Elaborado pelo autor

Há ainda uma classificação denominada *Kind Codes*, usada para identificar os estágios e distinguir os documentos de patentes gerenciados pelos diversos organismos internacionais, como WIPO (*World Intellectual Property Organization*) e EPO (*European Patent Office*). O *Kind Code* segue um padrão definido por acordo internacional e é representado por combinações de letras e números em dois dígitos. Para dar um exemplo, a letra ‘A’ é usada para designar uma patente ainda não examinada, ‘B’ para um pedido examinado, e ‘C’ para uma patente concedida. Por sua vez, os sufixos numéricos indicam o número de vezes que o documento foi publicado (EPO, 2015).

4. RESULTADOS

O levantamento de patentes delimitado pela *query* ‘virtual* communic*’ or ‘mobil* communic*’ or ta = ‘remot* communic*’ and (ta = process* or ta = manag* or ta = work*) and ta = project*, retornou duzentas e treze (213) patentes no período de 1988 até 2015, com um volume que se mostrou crescente desde 2001 até 2013, com picos de trinta e cinco patentes em 2012 e trinta e três em 2013. De fato, estudos apresentados por Weiser no decorrer dos anos noventa, mapearam essa tendência de crescimento de interesse e de oportunidades no tema desta pesquisa, fenômeno que se caracterizou também por meio da atividade inovativa em registros de patentes. A Figura 03 apresenta o total de patentes, as publicações por ano e sua evolução ao longo dos anos.

1988	1992	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totais
1	1	1	1	1	5	6	10	4	6	7	18	12	19	15	14	35	33	22	3	213

Figura 03 – Total de Patentes por Ano
Fonte: Patent2Net

4.1.Registro de Patentes por Concentração nos Países

No que diz respeito ao mapa mundial de concentração do registro de patentes, a Figura 04 permite visualizar o destaque em quatro principais países, que concentram ao todo 86% das duzentas e treze iniciativas identificadas neste estudo. A ordem de *ranking* entre eles é: 1) China, com oitenta e cinco patentes; 2) Korea, com cinquenta e uma patentes; 3) Estados Unidos, com vinte e cinco patentes; e 4) Japão, com vinte e três patentes.

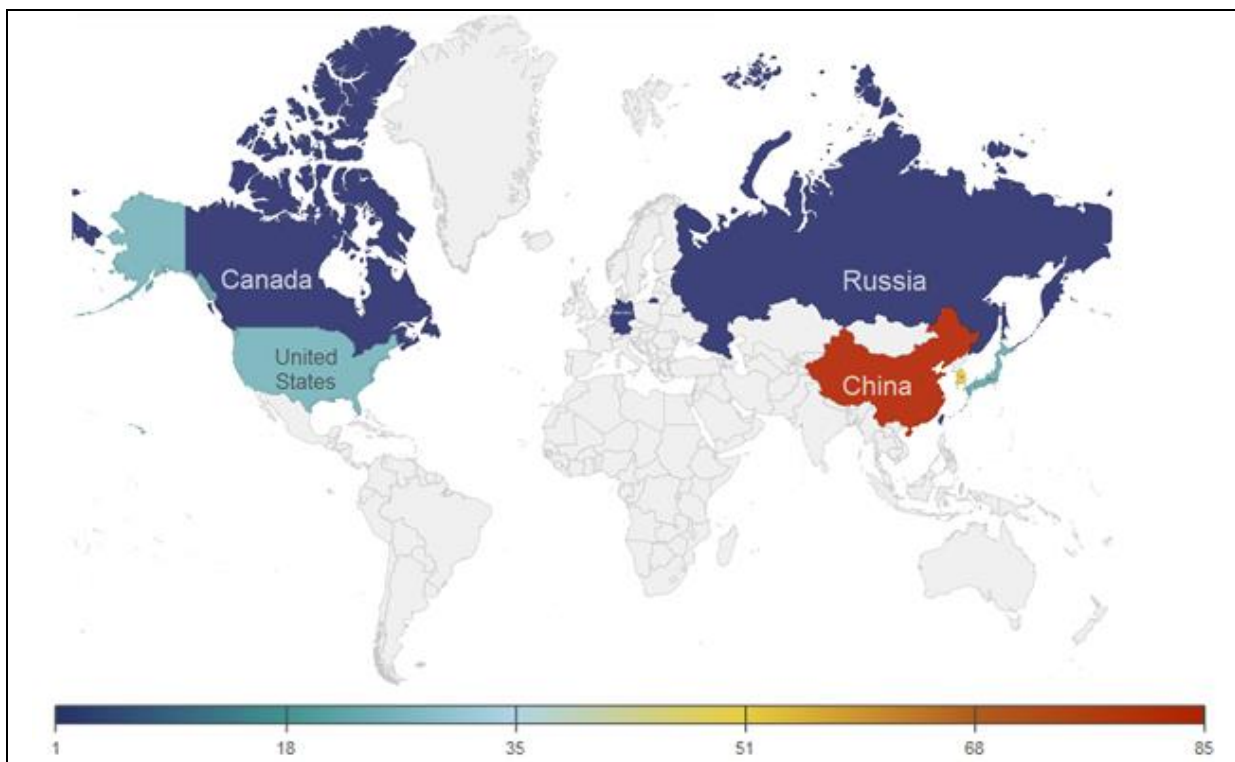


Figura 04 – Mapa Mundial de concentração do registro de patentes
Fonte: Patent2Net

4.2.O total de patentes *versus* o estágio de análise em que se encontra (*Kind Code*)

Quando se trata da comparação do total de patentes e da quantidade de patentes por estágio ou *Kind Code*, observa-se uma discrepância entre o número de patentes depositadas (A) e concedidas (C). A Figura 05 faz essa comparação e permite identificar que das duzentas e treze patentes depositadas desde 1988 até junho de 2015, apenas uma foi concedida. Esse fato não desqualifica, porém o uso de base de patentes em pesquisas. Como já dito na parte introdutória deste trabalho, é justamente por meio das patentes, concedidas ou não, que estão depositados os conhecimentos dos pesquisadores com intento inovativo, ou seja, um vasto campo de oportunidades (Quoniam, 2015).

portee	A	A1	A2	A3	A4	B1	C1	U	Y	Totais
Totais	123	42	1	4	2	10	1	23	8	213

Figura 05 – O total de patentes *versus* o estágio em que se encontra (*Kind Code*)

Fonte: Patent2Net (*Kind Code Table*: <http://documents.epo.org>)

Os códigos IPC de maior concentração das patentes

No que se refere aos códigos IPC de maior concentração identificados nas duzentas e treze patentes selecionadas nesta pesquisa, 60% está registrado na Seção H – Eletricidade e em subgrupos de Transmissão, Redes e Comunicação. Há 14% concentrado na Seção G – Física e seus subgrupos de Computação, Processamento, Sistemas e Processos. Os demais 26% estão distribuídos em outras classificações com menor volume de quantidade. A Figura 06 traz o detalhamento dessa distribuição, bem como a descrição e quantidade por IPC.

Código IPC	Descrição (macro) do significado IPC	Quantidade
H04W	Redes de comunicação sem fio	38
H04B	Transmissão	27
H04M	Comunicação telefônica	23
H04N	Comunicação de imagens	22
H04L	Transmissão de informação digital	20
G06F	Processamento elétrico de dados digitais	17
G06Q	Sistemas ou métodos de processamento de dados, especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros e de gerenciamento	12
Código IPC		Quantidade por IPC
H01Q		6
G03B; H04Q; H05K		4
G08C		3
E05D; G06K; G06T; G09F		2
A63H; B05C; B60R; E01D; F16C; F16J; G01N; G01R; G01S; G02B; G02F; G05B; G07F; G09B; G09G; G10L; H01H; H01J; H01M; H02N; H03B; H03K; H04H; H04J; H04R		1

Figura 06 – Códigos IPC por concentração

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3. Rede de conexões entre inventores, IPCs e empresas requerentes

Neste levantamento de patentes há conexões que merecem aqui, ao menos uma breve discussão. Uma delas é a rede que se dá entre os inventores, em trabalhos que eles elaboram e registram em conjunto nas bases de patentes. A Figura 07, gerada por meio dos softwares Patent2Net e Gephi, traz um trecho da rede de conexões entre os inventores identificados nesta pesquisa e mostra como alguns deles estão conectados. Cada linha na rede representa um trabalho em conjunto e cada cor indica o assunto tratado, dependendo do código IPC.

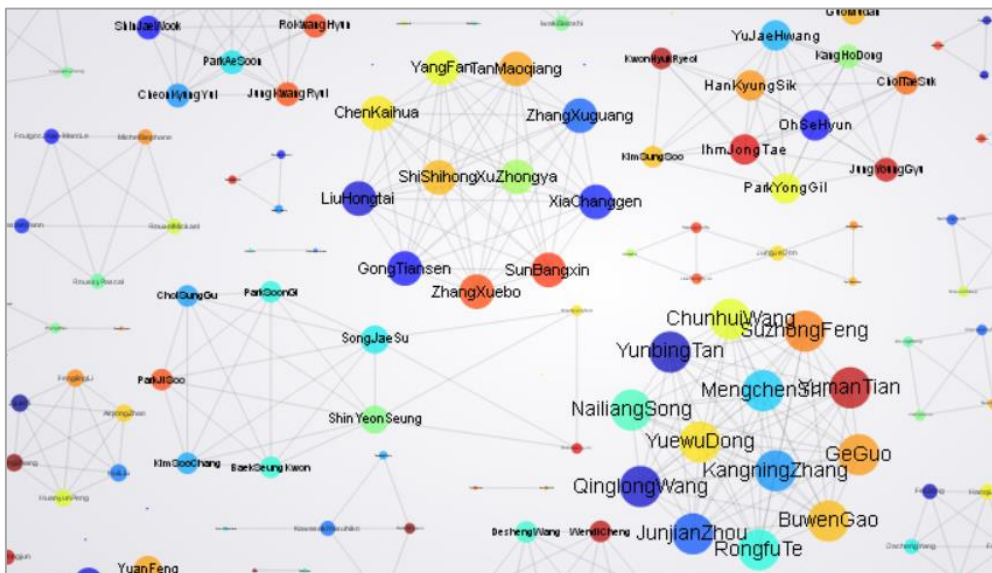


Figura 07 – Conexões entre inventores
Fonte: Patent2Net e Gephi

Outro ponto relevante é a rede de conexões entre inventores e códigos IPCs. Como visto na seção 4.3, que mostrou a maior concentração nos IPCs código H04W; H04B; H04M, H04N, G06F e G06Q, a Figura 08 revela interconexões das patentes nesses IPCs e seus respectivos inventores. Um estudo mais aprofundado dessa rede pode, por exemplo, revelar oportunidades de investigação com algum grupo de pesquisadores dedicados ao assunto tratado no IPC.

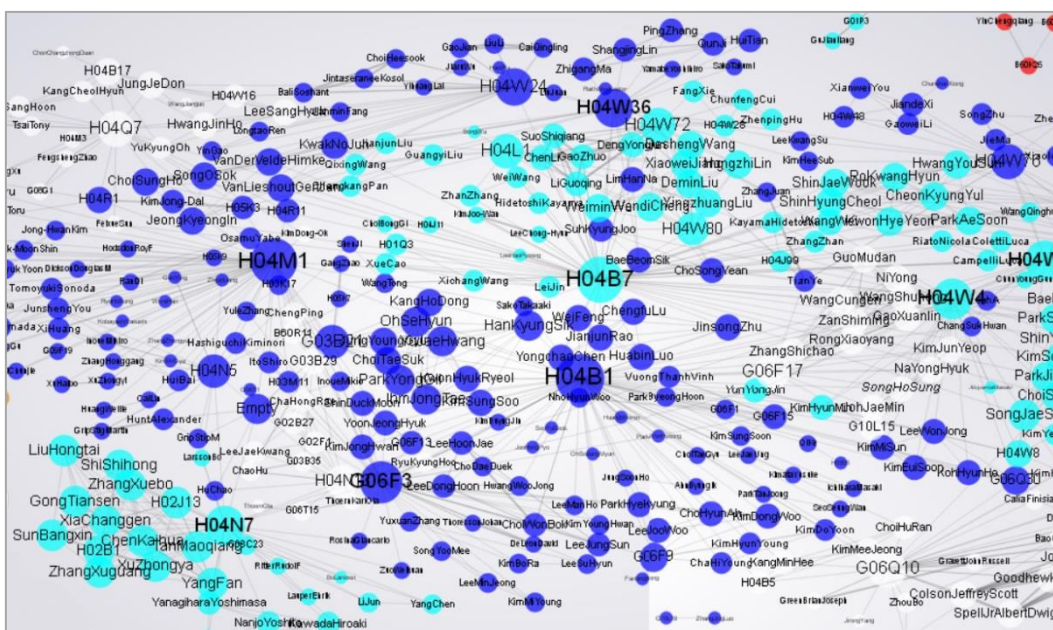


Figura 08 – Conexões entre IPCs e inventores
Fonte: Patent2Net e Gephi

A Figura 09 ilustra, por sua vez, um trecho da rede de conexões entre empresas requerentes, onde cada cor indica o assunto tratado, também dependendo do código IPC. Nessa rede, cabe um olhar sobre a concorrência e a especialização no assunto. Empresas do ramo de telefonia, por exemplo, se conectam com outras empresas menores por meio de suas invenções e, comparando visualmente a LG com a Samsung, parece haver na primeira maior descentralização, em um número maior de empresas interligadas.

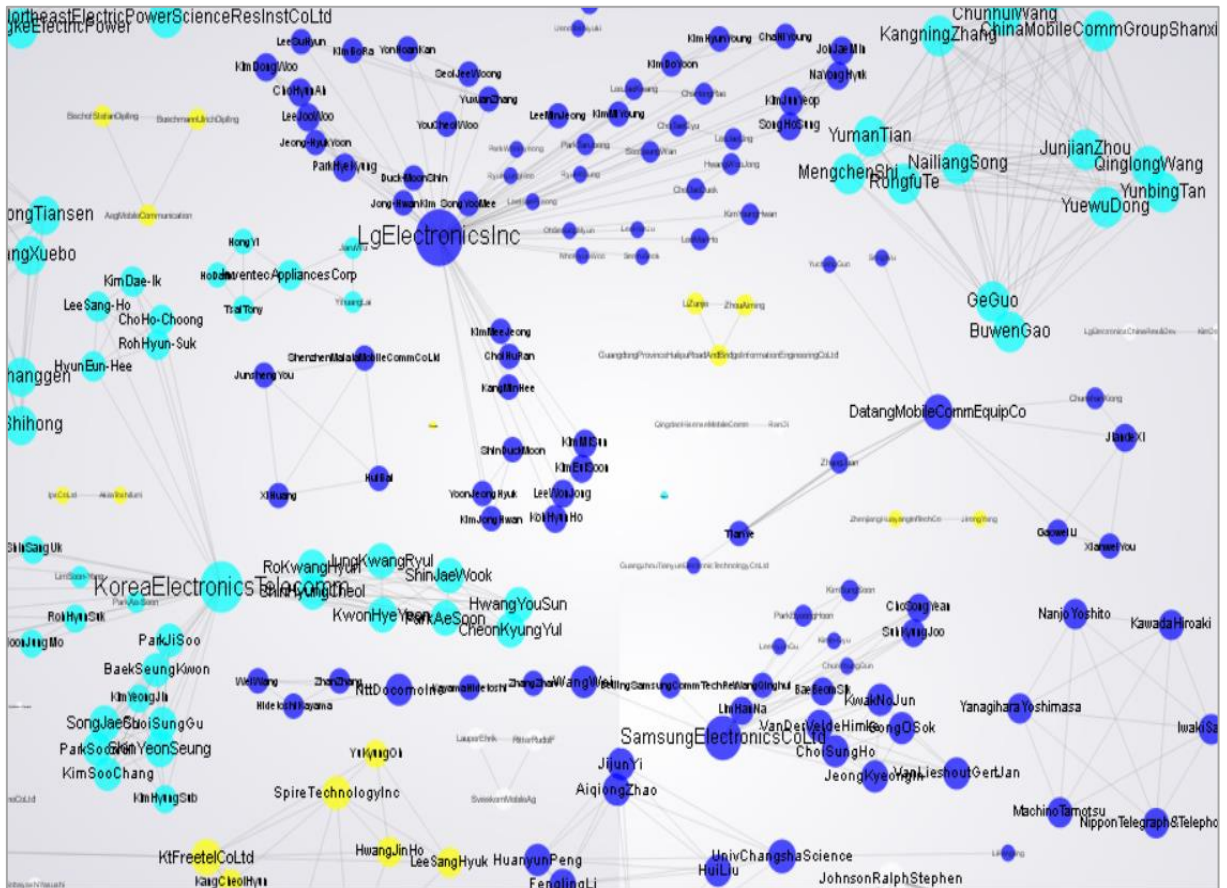


Figura 09 – Conexões entre empresas requerentes e IPCs

Fonte: Patent2Net e Gephi

4.4. Um breve olhar sobre duas patentes selecionadas nesse levantamento

Um primeiro interesse deste autor foi analisar a única patente identificada como concedida: *Kinde Code* - C1, publicada em 2003 com o título *System, Method, And Relevant Devices For Video Data Transmission And Presentation*. Nela, o núcleo da invenção trata da transmissão e apresentação de informações em vídeo que, por meio de dados projetados na retina do usuário e filtrados através recursos especiais de visualização virtual, reduz o volume de dados trafegados. Seus inventores são Rudol F. Ritter e Ehrik Lauper, a empresa requerente é a Svisskom Mobile AG e o País é a Albânia.

A Figura 10 mostra a página inicial dessa patente no Epacenet, com alguns dos detalhes aqui citados. As palavras grifadas no *abstract* em amarelo são as palavras usadas na *query* de pesquisa.

Bibliographic data: RU2212114 (C1) — 2003-09-10

★ In my patents list

Previous ◀ 69 / 192

▶ Next

↗ EP Register

📄 Report data error

🖨 Print

SYSTEM, METHOD, AND RELEVANT DEVICES FOR VIDEO DATA TRANSMISSION AND PRESENTATION

Page bookmark [RU2212114 \(C1\) - SYSTEM, METHOD, AND RELEVANT DEVICES FOR VIDEO DATA TRANSMISSION AND PRESENTATION](#)

Inventor(s): RITTER RUDOL F [CH]; LAUPER EHRIK [CH] ±

Applicant(s): SVISSKOM MOBILE AG [CH] ±

Classification: - international: [G02B27/01](#); [G09G5/00](#); [H04L29/06](#); [H04N1/41](#); [H04N5/64](#); [H04N7/14](#); [H04N7/173](#); [H04N7/24](#); [H04N7/26](#); (IPC1-7): [G09G5/00](#); [H04N7/14](#)

- cooperative: [H04N21/234363](#); [H04N21/44213](#); [H04N21/4621](#); [H04N21/6582](#); [H04N7/17318](#); [G02B27/0093](#)

Application number: RU20020100822 19990618

Priority number(s): [WO1999CH00267](#) 19990618

Also published as: → [RU2002100822 \(A\)](#) 📄 [WO0079759 \(A1\)](#) 📄 [NO20016016 \(A\)](#) → [NZ516543 \(A\)](#) 📄 [CN1352849 \(A\)](#) → more

Abstract of RU2212114 (C1)

Translate this text into

Albanian

🔄 **patenttranslate** powered by EPO and Google

FIELD: video data transmission and presentation. SUBSTANCE: users can request and receive video data from central video-data transmission control station 2 with aid of communication terminal 4, in particular with aid of **mobile communication** terminal 4, through telecommunication net **work** 3, in particular through mobile radio communication net **work** 3. In the **process** image signals corresponding to video data received are **projected** onto user's retina 51 by means of special-purpose virtual display 41 at communication terminal 4. Current positions of user's eyes are determined in communication terminal 4 and transferred to central video-data control station 2.; The latter has video data filtering module 22 designed for pre-transmission filtering of mentioned video data basing on data on current position of user's eyes so that outer areas of image corresponding to video data which are **projected** onto retina beyond retina recess 511 have lower resolving power than video data corresponding to inner areas of image which are **projected** onto recess 511 of retina 51. EFFECT: reduced data level in filtered video data compared with that in unfiltered ones. 16 cl, 1 dwg

Figura 10 – Página que visualiza a patente concedida RU2212114 (C1)

Fonte: Espacenet

Outro interesse deste autor foi analisar a patente publicada em data mais recente e que tivesse título relacionado a processos de gestão por membros de projeto. Assim, identificou-se a patente de título *System and Method for Managing Concurrent Steps in Processes and Communicating Step Attributes to Project Members*, publicada em 25 de Junho de 2015 sob o número de registro US2015178666 (A1). Nessa patente o foco dos inventores Joseph Green Brian e John Russell Gravett, dos Estados Unidos, foi permitir o gerenciamento de atividades de projeto em uma aplicação *Web*, acessível por dispositivos móveis e que possibilita a atualização virtual das realizações num projeto, de forma simultânea por diversos membros do projeto. Nessa patente os requerentes são os próprios inventores, não há empresa associada. A Figura 11 apresenta a primeira página do documento original desse registro, que inclui o *abstract* e o fluxo do processo proposto pelos inventores.



US 20150178666A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**
Green et al.

(10) **Pub. No.: US 2015/0178666 A1**

(43) **Pub. Date: Jun. 25, 2015**

(54) **SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING CONCURRENT STEPS IN PROCESSES AND COMMUNICATING STEP ATTRIBUTES TO PROJECT MEMBERS**

(71) Applicants: **Brian Joseph Green**, Murrieta, CA (US); **John Russell Gravett**, Wildomar, CA (US)

(72) Inventors: **Brian Joseph Green**, Murrieta, CA (US); **John Russell Gravett**, Wildomar, CA (US)

(21) Appl. No.: **14/571,542**

(22) Filed: **Dec. 16, 2014**

Related U.S. Application Data

(60) Provisional application No. 61/918,572, filed on Dec. 19, 2013.

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**
G06Q 10/06 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC **G06Q 10/063114** (2013.01)

(57) **ABSTRACT**

Some embodiments include a novel system for managing concurrent steps in processes and communicating step attributes to project members. In some embodiments, the system includes a process that is implemented as a software application which each member of a project uses in managing and completing the project. In some embodiments, the software application accesses a web page to allow immediate connections and updates to the project by a mobile communication device app for the project. In some embodiments, updates are automatically pushed to one or more project members.

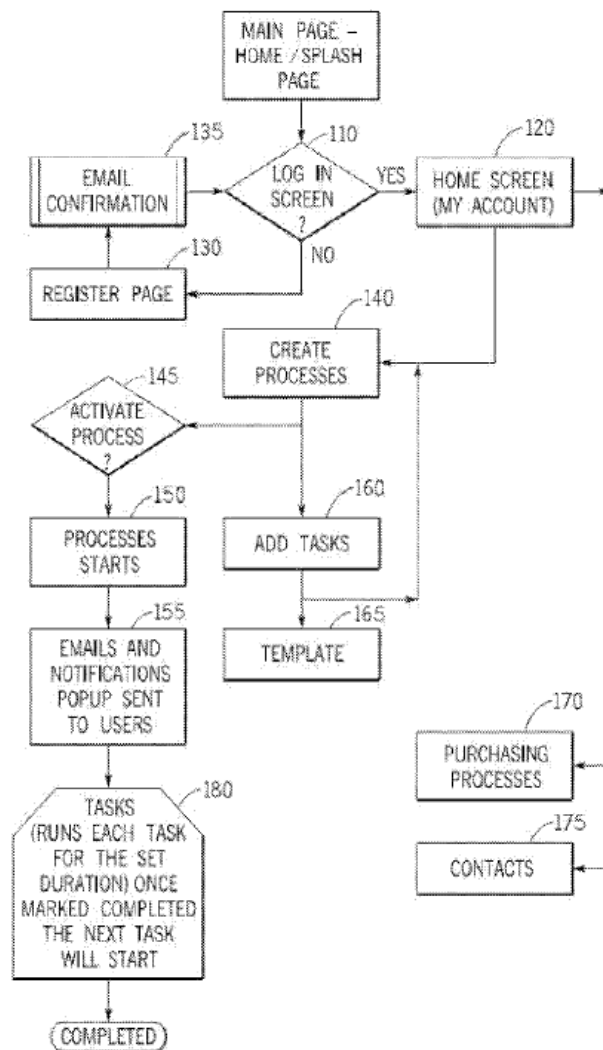


Figura 11 – Página de documento original depositado na patente US2015178666 (A1).

Fonte: Espacenet

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo atingiu seus objetivos ao levantar e apresentar a produção da atividade inovadora em tecnologias da informação móveis, especificamente no âmbito daquelas que propõem a comunicação, o gerenciamento e a troca virtual de informações entre pessoas e organizações, incluindo-se a interação dedicada a projetos. Nos resultados, o aumento do número de patentes entre 2000 e 2012 (de uma para trinta e cinco patentes), corrobora estudos de Weiser (1991), que apontaram para a ocorrência de crescente produção em tecnologias da informação móveis durante o século 21. Nesse levantamento, sem delimitação de data de início, porém

com data fim em 12 de julho de 2015, data em que foi efetuado, duzentas e treze patentes foram retornadas, sendo a China detentora de 64% delas, seguida de Korea com 14% e Estados Unidos e Japão, ambos com aproximadamente 11% do total das patentes.

Além disso, assim como afirmam Araujo (1981), J de Paula Ravaschio et al. (2010) e Quoniam (2015), a busca por informações e conhecimento em bases de patentes se confirmou rica em dados como: evidências de concentração de produção inovadora nos diversos países; a confirmação da assertividade na busca por códigos IPC específicos de redes de comunicação sem fio, transmissão de dados, comunicação e métodos de gerenciamento; e a rede de conexões entre inventores, empresas requerentes e códigos IPCs, conexões essas que podem revelar oportunidades de investigação com algum grupo de pesquisadores dedicados ao assunto tratado no IPC ou mesmo a análise das empresas detentoras dessas tecnologias.

Acredita-se que a principal contribuição deste trabalho foi justamente trazer evidências que comprovam o valioso conteúdo registrado por meio das patentes e reforçar aos leitores que a busca por informação e conhecimento em diversas fontes possibilita o acesso a novas oportunidades, nas pesquisas e nos negócios. Ainda que de forma breve, este estudo também detalhou informações sobre duas patentes com o intuito de ilustrar parte de seus conteúdos e comprovar o acesso fácil e gratuito ao conhecimento ali existente.

6. REFERÊNCIAS

- Araujo, V. M. R. H. (1981). Informação: instrumento de dominação e de submissão. *Ciência da Informação*, 20(1).
- Besanko, D.; Dranove, D.; Shanley, M. & Schaefer, S. (2010). *A Economia da Estratégia*. Bookman.
- Besseyre des Horts, C.-H., Isaac, H., & Leclercq, A. (2006). Les conséquences paradoxales de l'usage des outils mobiles de communication sur les situations perçues de travail : une étude exploratoire sur l'impact humain et organisationnel des technologies mobiles.
- EPO, P. (2015). European Patent Office. Recuperado de <https://www.epo.org/index.html>
- Jarvenpaa, S. L., & Lang, K. R. (2005). Managing the paradoxes of mobile technology. *Information Systems Management*, 22(4), 7–23.
- J de Paula Ravaschio, de Faria, L., & Quoniam, L. (2010). O uso de patentes como fonte de informação em dissertações e teses de engenharia química: o caso da Unicamp. *RDBCI*, 7(2), 219–232.
- J Lu, JE Yao, & CS Yu. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245–268.
- Kakihara, M., & Sorensen, C. (2001). Expanding the “mobility” concept. *ACM SIGGROUP Bulletin*, 22(3), 33–37.
- Lyytinen, K., & Youngjin, Y. (2002). Ubiquitous computing. *Communications of the ACM*, 45(12), 63–96.
- Martins, G. D. A., & Théophilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. Atlas.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, 1, 17.

Quoniam, L. M. Apresentação sobre Inovação e Propriedade Industrial (2015). São Paulo.

Saccol, A. Z., & Reinhard, N. (2007). Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(4), 24.

Schumpeter, J. A. (1942). Creative Destruction. In *Capitalism, socialism and democracy* (p. 82–85).

Sorensen, C. (2011). *Enterprise mobility: tiny technology with global impact on work*. The London School of Economics and Political Science Department of Management: The Information Systems and Innovation Group.

Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century. *Scientific American*, 265, 94–104.

WIPO, P. (2015). Yearly Review: The International Patent System. *World Intellectual Property Organization, Geneva, Switzerland*. Recuperado de <http://www.wipo.int/portal/en/index.html>