



**IV SINGEP**

**Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade**

**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

## **Aplicacoes no conceito de Estrategia: uma analise a partir de Patentes**

**JOAO MARCOS ALMEIDA**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

joaomarcos.a@uol.com.br

**PRISCILA REZENDE DA COSTA**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

priscilarc@uninove.br



## **APLICAÇÕES NO CONCEITO DE GESTÃO ESTRATÉGICA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PATENTES.**

### **Resumo**

As patentes podem ser utilizadas tanto como base de conhecimento, quanto para a aquisição e transferência de tecnologias, sendo assim, objetivou-se mapear as aplicações da gestão estratégica a partir de patentes. Para tal, a pesquisa foi realizada na base internacional de patentes *Espacenet*, que contém mais de 80 milhões de documentos de patentes. O mapa das aplicações da gestão estratégica resultou em 280 patentes, cobrindo um período de 1989 até 2015. Os resultados também revelaram que as aplicações da gestão estratégica estão associadas a métodos, processos e sistemas de gerenciamento das informações, tendo com principais destinos de depósito China e Estados Unidos.

**Palavras-chave: Gestão Estratégica, Alianças de Negócios, Patente.**

### **Abstract**

Patents can be used both as a basis for knowledge, as well as for the acquisition and transfer of technology, therefore, aimed to map the applications of strategic management from patents. To this end, the research was carried out on the basis of international patents Spacenet database, which contains more than 80 million documents from patents. The map of the applications of strategic management has resulted in 280 patents, covering a period from 1989 until 2015. The results also revealed that the applications of strategic management are associated with the methods, processes and systems of information management, having the main destinations of tank China and the United States.

**Keywords: Strategic Managment, Strategic Alliance, Patent**



## 1. INTRODUÇÃO

Em um contexto cada vez mais dinâmico e competitivo, onde as empresas buscam não somente conquistar, mas também manter uma posição competitiva no mercado é relevante que estas empresas busquem este posicionamento a partir da gestão estratégica e suas aplicações. Sendo assim, a gestão estratégica se coloca como um dos pilares para a análise, condução e, conseqüente mudança de posição das empresas no mercado.

A evolução das pesquisas em gestão estratégica tem originado novas abordagens conceituais, teorias e práticas que continuam buscando explicar e compreender as diferenças de desempenhos das empresas. Destaca-se, ainda, que a sua importância reside no fato de contemplar um conjunto de práticas e ações gerenciais que permitem aos gestores de uma empresa mantê-las integradas ao mercado e no curso correto de desenvolvimento, possibilitando atingir seus objetivos e sua missão (DESS; LUMPKIN; EISNER, 2007).

Buscando entender o contexto e o avanço das aplicações da gestão estratégica, apresenta-se a seguinte pergunta: Quais os elementos descritores das aplicações da Gestão Estratégica?

Diante deste contexto em que as patentes podem ser utilizadas tanto como base de conhecimento, quanto para a aquisição e transferência de tecnologias, objetivou-se mapear as aplicações da gestão estratégica a partir de patentes. Para tal, utilizou-se a base de dados do *European Patente Office* (EPO, 2015), onde estão disponibilizados mais de mais de 80 milhões de documentos de patentes, o que corresponde a, aproximadamente, 1,4 bilhões de páginas (QUONIAM *et al.*, 2014).

Para efeito desta pesquisa, a base de patentes levantada retrata a aplicação da Gestão Estratégica em conjunto com a Aliança de Negócios, sendo que a relevância do estudo é justificada por suas contribuições de ordem prática para o entendimento da Gestão Estratégica no campo das patentes.

## 2. GESTÃO ESTRATÉGICA

Nos dias atuais, estratégia diz respeito à condução de organizações no contexto da competição. A sua operacionalização inclui a seleção de objetivos para delimitar e guiar as ações de manutenção ou de melhoria da posição alcançada no mercado, a reunião dos recursos disponíveis, a avaliação de contingências ambientais tais como os interesses de determinados grupos, inovações tecnológicas, medidas governamentais, entre outras tarefas (HATCH; CUNLIFFE, 2012).

Ansoff (1970) explica a estratégia de forma mais técnica, como sendo: “o negócio em que estamos; as tendências que se verificam; decisões heurísticas de primeira ordem; nicho competitivo; e características de portfólio”. Para Hamel e Prahalad (2005), as estratégias devem ser definidas sobre as competências básicas da organização, tentando aproveitar as oportunidades futuras do ambiente, na busca de vantagem competitiva sustentável.

Já Shumpeter (*apud* MINTZBERG *et al.*, 2000) e Drucker (1981), explicam que a estratégia pode ser vista “como novas combinações que visam explorar oportunidades novas e diferentes no futuro”. Uma vez que não existe uma única definição específica para o conceito da estratégia, e sim várias definições que foram formuladas em função de um contexto específico, sendo possível identificar que a estratégia é, sem dúvida alguma, a



projeção planejada da posição atual de uma empresa, para onde ela estará posicionada no futuro.

### 3. CLASSIFICAÇÃO E ANÁLISE DE PATENTES

A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (*WIPO*, sigla em inglês) é uma das 17 agências especializadas da Organização das Nações Unidas. A *WIPO* foi criada em 1967 para encorajar a criação e promover a proteção da propriedade intelectual em todo o mundo. Atualmente tem 188 Estados membros e administra 26 tratados internacionais, e está sediada em Genebra, Suíça.

Por sua vez, o *Espacenet* foi desenvolvido pelo Instituto Europeu de Patentes (EPO, 2015) em conjunto com os Estados membros da Organização Europeia de Patentes. Em 2013, o *Espacenet* alegou ter em seus registros cerca de 80 milhões de publicações de patentes.

Toda a informação contida nessas bases de dados está catalogada e classificada, o que permite a procura de diferentes documentos em diferentes idiomas utilizando códigos de classificação (símbolos) do sistema, em vez de palavras. Outro aspecto classificatório deve-se aos estratos das patentes que envolvem em linhas gerais os estágios de depósito até a concessão, contemplando basicamente (quadro 1):

Quadro 1. Classificação dos estágios de depósito até a concessão.

A	Patente Depositada
A1	Publicação da aplicação com relatório de pesquisa
A2	Publicação da aplicação sem relatório de pesquisa
A3	Publicação do relatório de pesquisa
A4	Relatório de pesquisa suplementar
B	Patente concedida
B1	Patente concedida modificada
C1	Patente concedida modificada
U	Modelo de utilidade
U1	Modelo de utilidade modificado

Fonte: WIPO (2015).

Vale destacar que a análise de dados de patentes é um importante meio de prospecção tecnológica e de acordo com Kupfer e Tigre (2004), pode ser definida como um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo.

### 4. METODOLOGIA

Como ferramenta para a extração de dados, foi utilizado o software PatentToNet. A escolha ocorreu por ser um programa de código aberto e que possui as seguintes funcionalidades (REYMOND; QUONIAM, 2014):

- Busca a lista de patentes em um formato que permite a construção de consultas complexas, utilizando um nome de arquivo colocado como parâmetro para formar a lista de resultados.
- Utiliza o resultado obtido na busca para fornecer os dados bibliométricos (inventores, datas, país, classificação e status).



Possui algoritmos que possibilita uma rede temporal de entradas bibliográficas associadas às patentes e seus atributos que permite a manipulação e exploração

- das informações colhidas de cada patente criando um gráfico completo dos dados.

A triangulação destes dados fornece informações como a disseminação do conhecimento, dinâmica regional e bases tecnológicas. A software PatentToNet também permite recuperar informações dos relacionamentos de rede em uma base de patentes como co-inventores e co-agentes e suas sub-redes, resultando em cruzamentos tecnológicos, interesse nacional protegido (tecnologia), inventor e tecnologia, inventor e empresas (Inventor-Agente).

Para a análise dos dados foi utilizado o software Gephi, um aplicativo para a análise de redes, que também possui código aberto e de livre distribuição (BASTIAN; HEYMANN; JACOMY; OTHERS, 2009). A pesquisa foi realizada na base de dados Espacenet, que reúne as principais bases regionais e internacionais de patentes. A busca foi feita utilizando-se os termos (ta= "strat\* manag\*" and ta="Business\* alliance\*" and cl=g06). Este termo se colocou como o mais adequado, pois a busca ficou centralizada nas palavras Gestão Estratégica e Alianças de Negócios atrelados ao IPC (International Patent Classification) G06 abrindo desta forma um leque específico de patentes nesta área.

## 5. RESULTADOS OBTIDOS

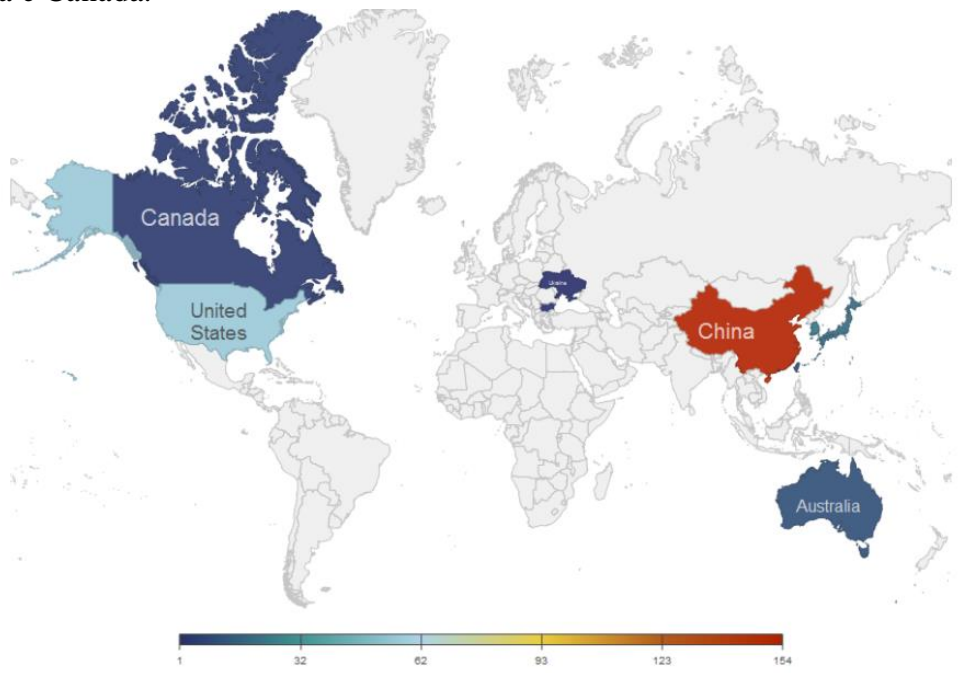
A partir dos termos (ta="strat\* manag\*" and ta="Business\* alliance\*" and cl=g06) foram mapeadas 280 patentes no período de 1989 até 2015, sendo que 63,21% (ou 177 patentes) estão concentradas especificamente nos últimos 5 anos conforme Tabela 1. Dessa forma, fica evidente a partir das patentes mapeadas que as aplicações descritoras da gestão estratégica foram intensificadas em anos recentes e assume um comportamento de crescimento dado a relevância latente de adaptação ao mercado e da intensificação da concorrência em muitos setores, como o da tecnologia da informação e da comunicação.

**Tabela 1 – Evolução do número de patentes anual.**

Estrato	Ano	1989	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
	A		1	1	2	1	3	1	2	2	1	5	8	5	14	19	21	18	23	27	30	3
A1			2		1			1	7	5	1	2	4	1	3	8	4	8	8	13	3	71
A2										1												1
A3							1		1	1	1			1	1							6
A4																				1	1	2
AB										1												1
B1									2									1	1	1	1	7
B3			1																			1
C															1							1
U																1	2		2			5
U1																				1		1
Totais		1	4	2	2	3	2	3	10	11	7	10	9	16	24	30	25	32	38	46	8	280



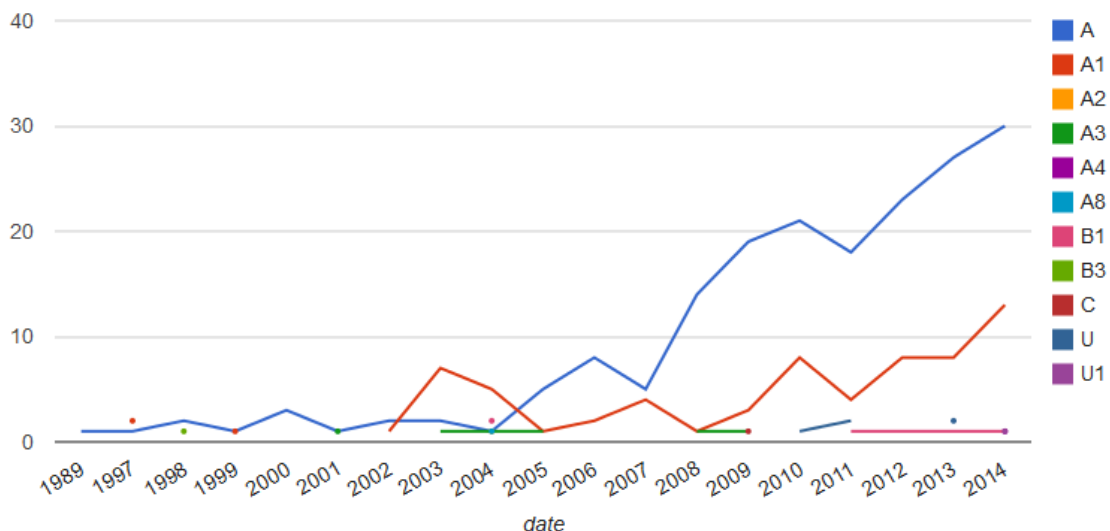
Pode-se observar também a partir do Gráfico 1 que a China lidera a produção de patentes no que tange as aplicações da gestão estratégica, seguida por Estados Unidos, Austrália e Canadá.



**Gráfico1** – Mapa Mundial de evolução de Patentes.

Em relação aos estratos, nota-se que 66,78% das patentes descritoras das aplicações da gestão estratégica estão concentradas no estrato A (Patente depositada), em segundo lugar tem-se o estrato A1 (Publicação da aplicação com relatório de pesquisa) que concentra 25,35% (Gráfico 2 e Tabela 2).

**Contagem de Valores &uacute;nicos(label) vs date por portee**



**Gráfico 2** – Evolução dos Estratos de Patentes Anualmente.

**Tabela 2** – Evolução dos Estratos de Patente (Anual).

Estratos	A	A1	A2	A3	A4	A8	B1	B3	C	U	U1	Total



Totais	187	71	1	6	2	1	7	1	1	5	1	280
--------	-----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Nota-se conforme tabela 3, um elevado índice de patentes depositadas sem país de origem, porém pode-se observar que a China é o país que concentra a maior parte das patentes depositadas, somando 19,28% do total, seguida de perto pelos Estados Unidos com 16,78%.

**Tabela 3 – Patentes Depositadas por País.**

País		AU	BG	CA	CN	DE	GB	IN	JP	KR	NL	TW	UA	US	Total
Totais	152	2	1	3	54	1	6	1	3	5	3	2	1	47	280

Conforme tabela 4, nota-se também que é elevada a incidência de inventores sem identificação de origem 48,92%, porém observa-se agora que os Estados Unidos lideram, sendo o país de origem de 19,64% dos inventores considerando o total de patentes mapeadas (280), seguido muito de perto pela China com 19,28%.

**Tabela 4 – Tabela Inventores (País X Estratos).**

	Estrato	A	A1	A2	A3	A4	A8	B1	B3	C	U	U1	Totais
<b>Inventor - País</b>													
		128	2		1		1		1		4		137
AU			3		1								4
BG												1	1
CN		42	11			2		1					54
DE			6										6
FR			1										1
GB			7		1			1		1			10
IN		6	1										7
IT		5											5
JP		3	7										10
KR		5											5
TW		2											2
UA											1		1
US		6	41	1	3			5					55
<b>Totais</b>		187	71	1	6	2	1	7	1	1	5	1	280

Observou-se também, conforme tabela 5, uma elevada incidência de País depositante sem identificação de origem (54,28% do total) uma vez que boa parte das



patentes mapeadas está no estrato A, além disso, constatou-se que a China é o país de origem de 19,28% dos depositantes, seguido pelos Estados Unidos com 16,78%.

**Tabela 5 – Depositante (País X Estratos).**

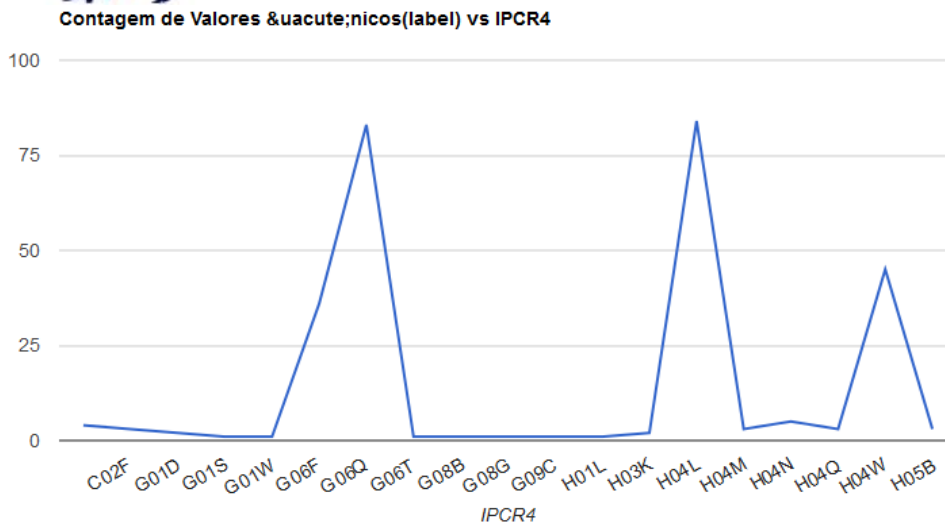
	Estrato	A	A1	A2	A3	A4	A8	B1	B3	C	U	U1	Totais
País Depositante													
		128	18				1		1		4		152
AU			2										2
BG												1	1
CA			2					1					3
CN		42	11			2		1					54
DE			1										1
GB			4		1					1			6
IN			1										1
JP		3											3
KR		5											5
NL			2					1					3
TW		2											2
UA											1		1
US		7	31	1	5			4					47
<b>Totais</b>		187	71	1	6	2	1	7	1	1	5	1	280

Avaliando de forma agregada os países de depósito e de origem dos inventores e depositantes das patentes mapeadas, evidencia-se que a China e os Estados Unidos são os países chave no registro de patentes associadas às aplicações da gestão estratégica, além disso, são também os países que centralizam boa parte dos inventores e depositantes, sendo, portanto, uma referência para a pesquisa, aquisição e transferência futura de tecnologias vinculadas às aplicações da gestão estratégica.

Especificamente sobre os principais descritores das patentes mapeadas e tendo-se como base o código de classificação destas no seu nível 7, foi possível inferir que as principais aplicações encontram-se em (gráfico 3):

- G06Q10: esta classe de patentes refere-se à gestão, gerenciamento e administração (56 patentes).
- H04L12: esta classe de patentes refere-se à rede de chaveamento de dados (55 patentes).
- H04L29: esta classe de patentes refere-se a sistemas de circuitos (56 patentes).



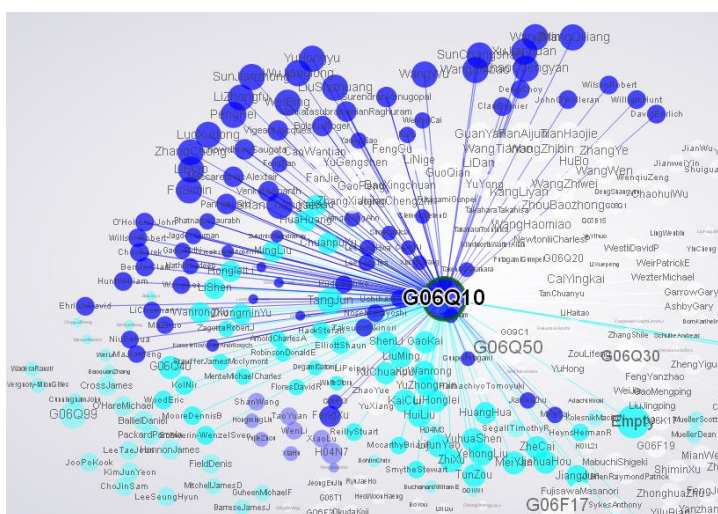


**Gráfico 3** – Incidência de patentes através dos principais IPCs.

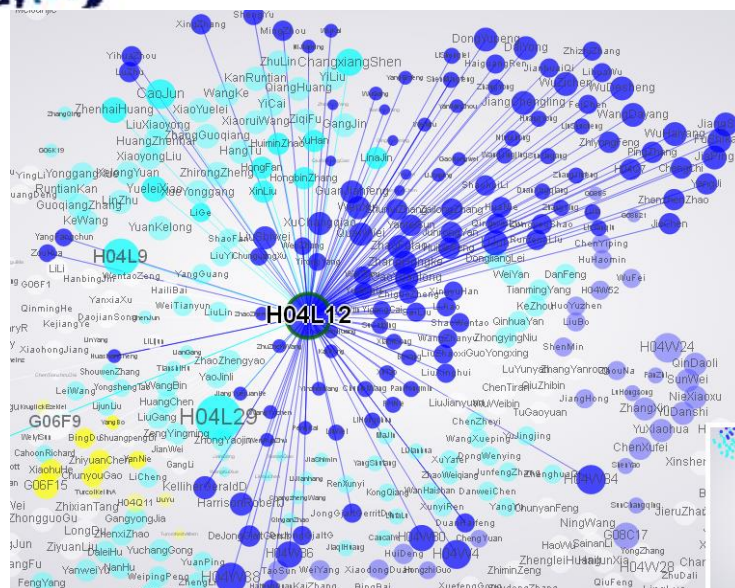
Pode-se observar por meio dos mapas de rede 1, 2 e 3 a concentração de pesquisadores vinculados aos principais IPCs descritores das aplicações da gestão estratégica (gráfico 3). A alta incidência de conexões entre estes principais IPCs deve-se, em parte, pelo alinhamento da classe em referência ao escopo investigado na presente pesquisa, pois ambos convergem para as aplicações da gestão estratégica, como exemplo a computação em nuvem e sistemas computacionais de administração e estratégia.

A relação entre os códigos H04 e G06 também pode ser observado a partir da análise dos mapas de rede 1, 2 e 3. Conforme já mencionado o código G06 refere-se à Gestão e Gerenciamento, já o código H04 refere-se a “certificação de sistema de gerenciamento em servidor em nuvem”. Por trazer à palavra “gerenciamento” a relação aparece automaticamente.

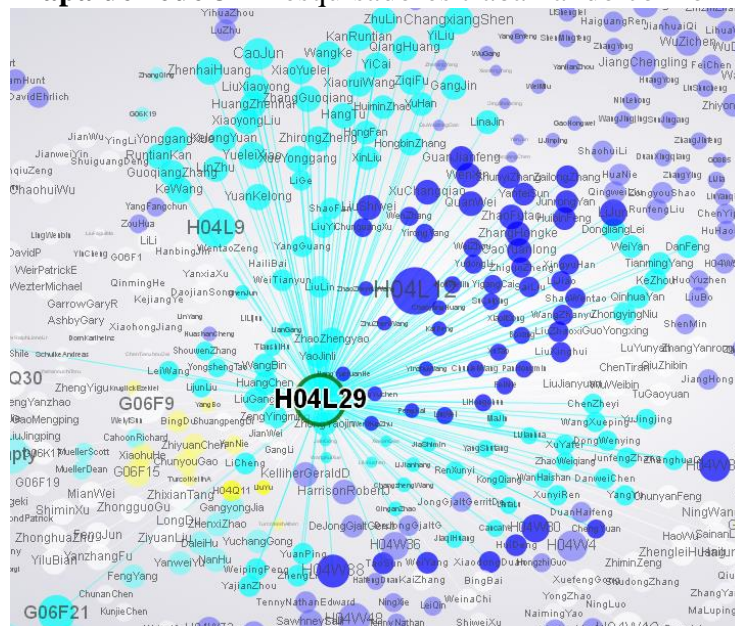
**Mapa de rede 1** – Pesquisadores vinculados ao IPC G06Q10.



**Mapa de rede 2** - Pesquisadores trabalhando com o IPC H04L12.



**Mapa de rede 3 – Pesquisadores trabalhando com o IPC H04L29**



A análise detalhada dos mapas de rede 1, 2 e 3 também possibilitou a identificação dos inventores vinculados aos principais IPCs descritores das aplicações da gestão estratégica (gráfico 3). Dessa forma, constatou-se que os IPCs com maior concentração de inventores foram: G06Q10 (17 patentes), H04L29 (10 patentes) e H04W48 (10 patentes). Além disso, a maior concentração de patentes por inventor foi de apenas 11 patentes para o inventor “Harrison Robert J”. Sobre os depositantes, os IPCs com maior concentração foram H04L12 (27 patentes), G06Q10 (22 patentes) e H04L29 (13 patentes) e maior concentração de patentes por depositantes foi de apenas 18 patentes para o depositante “Zte Corp”.

A partir da análise agregada da relação de inventores e depositantes das patentes mapeadas é possível inferir que é baixa a concentração de patentes por inventor e por depositante, cujo número máximo acumulado foi de 11 patentes por inventor e 18 patentes



por depositante. Além disso, cabe frisar que das 280 patentes mapeadas apurou-se 70 inventores e 96 depositantes representados em sua maioria por empresas chinesas.

É interessante também observar que a partir desta investigação encontrou-se uma patente que trata especificamente da Gestão Estratégica por meio de Aliança Estratégica denominada “*System and method for forming business alliances*” código IPC “G06F/44” e “G06Q/10” com o número de publicação US2006041457 (A1) datada de 2006 da empresa *Empty*. Esta patente trata exclusivamente da forma como duas ou mais empresas podem se aliar para aumentar sua base de recursos, buscando com isto aumentar sua vantagem competitiva.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar a partir dos dados analisados que as aplicações da gestão estratégica estão associadas à métodos, processos e sistemas de gerenciamento de informações, bem como ferramentas de análise de negócios, incluindo nesta relação métodos e sistemas de alianças estratégicas de negócios, tendo com principais destinos de depósito China e Estados Unidos.

Dentro da classificação internacional de patentes (IPC), a que melhor representa as aplicações da gestão estratégica pertence à família G06F e G06Q onde se encontram desde programas e sistemas de gestão estratégica da informação até métodos e processos de administração estratégica. A família de patentes contidas nos códigos H04 também se mostrou bastante significativa, porém demonstra uma tendência clara de patenteamento em transmissão de informações digitais, como exemplo computação em nuvem.

Por fim, cabe sintetizar no quadro a seguir os elementos descritores das aplicações da gestão estratégica:

**Quadro 2.** Elementos descritores das aplicações da Gestão Estratégica a partir de patentes.

Elementos descritores	Aplicações da Gestão Estratégica
<b>Termo de busca</b>	ta="strat* manag*" and ta="Business* alliance*" and cl=g06
<b>Total de patentes mapeadas</b>	280
<b>Estratos de maior concentração das patentes mapeadas</b>	66,78% estão concentradas no estrato A (Patente depositada) e 25,35% concentradas no estrato A1 (Publicação da aplicação com relatório de pesquisa).
<b>Anos com a maior concentração de depósitos de patentes</b>	Os últimos 5 anos concentram 63,21% (ou 177 patentes).
<b>Total de depositantes</b>	96
<b>Total de inventores</b>	70
<b>Países que concentram o maior número de depósitos de patentes</b>	China concentra 19,28% e Estados Unidos 16,78%.
<b>Natureza predominante dos depositantes</b>	Empresas chinesas
<b>Depositante com o maior número de depósitos de patentes</b>	18 patentes para o depositante “Zte Corp”.
<b>Inventor com o maior número de depósitos de patentes</b>	11 patentes para o inventor “Harrison Robert J”.
<b>Principais classes descritoras das aplicações da gestão estratégica</b>	G06Q10: esta classe de patentes refere-se à gestão, gerenciamento e administração (56 patentes).
	H04L12: esta classe de patentes refere-se à rede de chaveamento de dados (55 patentes).
	H04L29: esta classe de patentes refere-se a sistemas de circuitos (56 patentes).



Com relação às limitações da presente pesquisa, destaca-se que as suas conclusões estão diretamente relacionadas às 280 patentes mapeadas que estão associadas às aplicações da gestão estratégica. Dessa forma, as conclusões devem ser analisadas com parcimônia, uma vez que este tipo de mapeamento não permite a realização de generalizações acerca das conclusões obtidas no trabalho. Quanto às propostas de estudos futuros, destaca-se a análise de redes sociais considerando as patentes descritoras de aplicações da estratégia, como ferramentas de planejamento estratégico e indicadores de desempenho.

## 7. REFERÊNCIAS

ANSOFF, H. I. *Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*. Harmondsworth: Penguin books, 1970.

BASTIAN, M.; HEYMANN, S.; JACOMY, M. *et al.* Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. *ICWSM*, 8, p. 361–362, 2009.

DESS, G.; LUMPKIN, G. EISNER, A. B. *Strategic Management. Text and Cases*. New York: McGraw-Hill Irwin, 2007.

DRUCKER, P. *Prática da administração de empresas*. São Paulo: Cengage Learning, 1981.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Strategic intent. *Harvard Business Review*, 83(7), p. 148-161, 2005.

EPO - European Patent Office (EPO). Basic patents. Disponível em: <<https://www.epo.org/index.html>>. Acesso em Maio de 2015.

HATCH, M. J.; CUNLIFFE, A. L. *Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

QUONIAM, L.; KNISS, C. T.; MAZZIERI, M. R. A patente como objeto de pesquisa em Ciências da Informação e Comunicação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 19, n. 39, p. 243-268, 2014.

REYMOND, D.; QUONIAM, L. PatentToNet : l’exploration libre des brevets par les réseaux. In *sfsic2014*. Université du Sud Toulon Var, Toulon, France, 2014.

SENGE, P. M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2009.

WIPO - World Intellectual Property Organization. Classification of deposit stages to the award. Disponível em: <<http://www.wipo.int/portal/en/index.html>>. Acesso em Maio de 2015.