

A pesquisa em inovação organizacional de uma perspectiva bibliométrica

Marlon F. R. Alves
Simone V. R. Galina
Universidade de São Paulo – FEA-RP

Resumo

A despeito da carência de uma definição consensual, que não raro tende a uma definição pela negação como ponto comum, a inovação organizacional é um tema que se mostra cada vez mais relevante. Posto isso, conduzimos uma análise bibliométrica avaliando a pesquisa sobre inovação organizacional a partir de 460 artigos publicados no período de 2008 à 2012 indexados no ISI - *Web of Science* com o apoio de análise estatística descritiva e análise de redes sociais (SNA - Social Network Analysis). Os dados mostram uma forte tendência de aumento no número de publicações científicas sobre o tema a partir do início dos anos 2000, sendo que as mesmas foram amplamente distribuídas em 251 periódicos de diferentes disciplinas científicas, mas principalmente relacionadas à administração, seguidas de disciplinas da área de saúde. As redes de colaboração entre países e entre instituições se mostraram pouco densas. Em termos de suporte analítico, com a análise de cluster da rede de co-citação, identificamos principalmente três abordagens da inovação organizacional: individual, intra-organizacional e inter-organizacional, mas que de maneira geral privilegiam uma visão endógena da questão.

Palavras-chave: INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL; INOVAÇÃO ADMINISTRATIVA; BIBLIOMETRIA; ANÁLISE DE CO-CITAÇÃO; REDES DE COLABORAÇÃO.

Research in organizational innovation from a bibliometric perspective.

Abstract

Despite the lack of a consensual definition, which often tends to a definition by negation as a common point, organizational innovation is a theme that shows increasingly relevant. That said, we conducted a bibliometric analysis evaluating research on organizational innovation from 460 articles published from 2008 to 2012 indexed in ISI - Web of Science with the support of descriptive statistical analysis and social network analysis (SNA). The data show a strong upward trend in the number of scientific publications on the subject from the early 2000s, and they have been widely distributed in 251 journals from different scientific disciplines, but mostly related to administration, followed by subjects in the area health. Collaborative networks between countries and institutions have shown little dense. In terms of analytical support, with the cluster analysis of co-citation network, we identified three main approaches to organizational innovation: individual, intra-organizational and inter-organizational, but generally favor an endogenous vision of the issue.

Key-words: ORGANIZATIONAL INNOVATION; ADMINISTRATIVE INNOVATION; BIBLIOMETRICS; CO-CITATION ANALYSI; NETWORKS OF COLLABORATION.

1. Introdução

Admite-se a importância da inovação de maneira bem ampla, seu valor para a competitividade é reconhecido, por outro lado, o entendimento do que é inovação é muito mais controverso, principalmente no meio acadêmico onde a pesquisa tem se concentrado largamente na inovação tecnológica, em detrimento de outros tipos de inovação (MOL; BIRKINSHAW, 2009).

No alargamento do conceito de inovação, Fleury; Fleury; Borini (2013) advogam que há respaldo de trabalhos científicos sobre inovação em modelos de negócio, inovação em serviços, inovação em processos, inovação em custos e inovação em gestão. Ademais, há iniciativas como a terceira edição do Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2005), que inclui a inovação organizacional como um tipo de inovação, abarcando o conceito de mudanças significativas de estruturas organizacionais, implementação de técnicas avançadas de gestão e implementação de orientações estratégicas corporativas novas ou substancialmente diferentes.

Em mais uma indicação da maturidade do tema, há revisões teóricas (JOHANNESSEN, 2008, JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, 2008, DAMANPOUR, 2012) fornecendo sedimentação ao estudo de inovação organizacional, mas em geral qualitativas, fornecendo uma perspectiva em certa medida parcial, como Pittaway (2004), que tem um trabalho voltado para a contribuição do comportamento em rede para a capacidade de inovação. Outros trabalhos nessa linha são os de Birkinshaw (2008), que analisa possíveis direcionadores da inovação organizacional ou Hulsheger (2009), que avalia do ponto de vista das equipes de trabalho as variáveis relevantes para a inovação. Dito isso, nós propomos uma análise da pesquisa sobre inovação organizacional, que partindo de uma abordagem bibliométrica, e desse modo mais ampla e objetiva, complementa as pesquisas qualitativas.

A bibliometria é um método de pesquisa originário do campo da Ciência da Informação baseado no *knowledge-based system* e na teoria da difusão, e tem sido amplamente aplicada ao progresso científico e há mudanças de paradigmas por meio da mensuração da produtividade em publicação e da análise de citação dado um tema, disciplina, instituição ou país (HO, 2008, LINDSEY, 1980, OSAREH, 1996). Ao analisar a literatura gerada por meios bibliométricos, dada uma compreensão abrangente e informada das pesquisas anteriores, podemos avaliar o que foi feito e o que precisa ser investigado.

Apoiado no que foi exposto e no crescente número de publicações sobre o tema, cresce a importância deste trabalho, que busca, através da estruturação de um portfólio bibliográfico, analisar a produção científica em inovação organizacional, dado que o conhecimento científico se baseia na classificação e sistematização das informações, fazendo-se necessária para a solidificação do conhecimento de determinada área de estudo (GODINHO FILHO, FERNANDES E LIMA, 2009). Logo, ao aprofundar a compreensão do conhecimento consolidado até o presente, ansiamos fundamentar um ponto de partida mais nítido para futuras pesquisas sobre o tema.

2. Metodologia de pesquisa

A análise bibliométrica se vale da contagem das publicações para o desenvolvimento da ciência, para isso são utilizados parâmetros técnicos de performance com *proxy* para mensuração da produção científica (NARIN; OLIVASTRO; STEVENS, 2004). A amostra compreende artigos científicos selecionados a partir da base de dados *Web of Science* (WoS) do índice de citações *Institute for Scientific Information- ISI Citation Indexes*. A seleção dos artigos seguiu dois critérios, (i) ter ano de publicação entre 2008 e 2012, e (ii) apresentar no campo “tópico” um dos termos: “organizational innovation”, “organisational innovation”, “administrative innovation”, “management innovation” ou “managerial innovation”. A

escolha dos termos a serem pesquisado baseou-se nas indicações de Birkinshaw, Hamel e Mol (2008) e também de Damanpour e Aravind (2012) que afirmam que tais expressões são utilizadas de forma intercambiável.

Para a análise dos dados utilizou-se os softwares Citespace 3.5.R6, Pajek 3 e Microsoft Excel. Através de estatística descritiva, foram analisados, de forma geral, os periódicos, trabalhos e autores que se destacam no estudo dessa temática. Foi feita ainda a análise por meio de construção de redes sociais sob várias dimensões: países, instituições, co-citação, áreas do conhecimento, palavras-chave e termos extraídos dos resumos. A análise de redes sociais (SNA - Social Network Analysis) tem sido cada vez mais usada em pesquisas bibliométricas, de modo simplificado, ela enxerga através de algoritmos as relações sociais em termos da teoria da rede, composta por nós, representando atores individuais dentro da rede, e laços, que representam as relações entre esses atores (AL, TAŞKIN, DÜZYOL, 2012).

Inicialmente, foi realizada a pesquisa sem a restrição ao período de publicação do artigo (2008 a 2012), o que retornou 1.714 documentos, cujo mais antigo é “The Dynamics of Organizational Innovation” (RICO, 1963), publicado na década de 1960. Para análise, foram selecionados apenas artigos e revisões de 2008 a 2012, esse recorte foi baseado (i) em atualidade, dado o período de cinco anos e (ii) representatividade, já que desses 50 anos de pesquisa sobre a temática inovação organizacional, mais da metade está contida nos últimos 5 anos, conforme mostra gráfico 1. A amostra reuniu 460 trabalhos cujas referências totalizam 3.832 documentos citados 10.636 vezes, logo cada documento foi citado em média 2,78 vezes e cada artigo tem em média 23 referências, cuja mais antiga é “On the economy of machinery and manufactures” (BABBAGE, 1835) e a mais recente é “Carbon accounting and the construction of competence” (ASCUI, 2012).

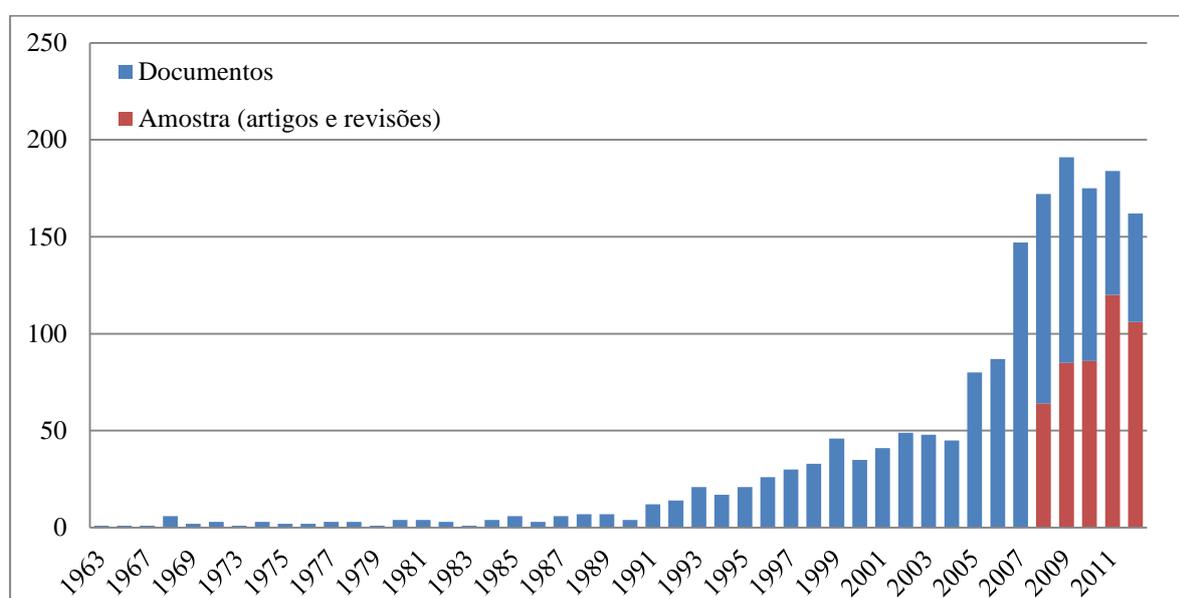


Gráfico 1 - Distribuição dos trabalhos publicados no WoS

3. Resultados

3.1. Análise descritiva da amostra

A tabela 1 contém a distribuição dos periódicos, que compõem a base do WoS, e mostra que as publicações sobre o tema nos últimos 5 anos são dispersas, com os 10 principais periódicos com menos de 20% do total. Por outro lado, as publicações são menos

dispersas no que diz respeito às áreas de conhecimento, majoritariamente concentrada na área de negócios, mas com publicações em áreas como agricultura, saúde e tecnologia. Dentre os periódicos com maior número de publicações há apenas 3 cujo escopo é explicitamente voltado à inovação: *Research Policy*, *Technovation* e *International Journal of Technology Management*.

Periódico	Nº de artigos	% do Total
African Journal of Business Management	17	3,70%
International Journal of Human Resource Management	11	2,39%
Industrial Marketing Management	8	1,74%
Expert Systems with Applications	7	1,52%
Industrial and Corporate Change	7	1,52%
Journal of Management Studies	7	1,52%
Research Policy	7	1,52%
Technovation	7	1,52%
Chinese Management Studies	6	1,30%
Industrial Management Data Systems	6	1,30%
International Journal of Technology Management	6	1,30%
Management Decision	6	1,30%
Pediatrics	6	1,30%
Outros	359	78,04%

Tabela 1 - Distribuição dos periódicos (período: 2008-2012)

Na tabela 2 estão os artigos mais citados no *Web of Science* dentre os 460 selecionados da amostra, sendo que a maioria analisa a inovação no contexto empresarial como um fenômeno endógeno, ora dirigido em nível individual (liderança), ora em nível organizacional. Do ranking, os três que veem a inovação organizacional em um contexto mais amplo, além das fronteiras da organização são os trabalhos de Whittington; Owen-Smith; Powell (2009), Amin (2008) e Olsson (2008), sendo que os dois últimos se dedicam a organizações não privadas, tradicionalmente fora do escopo da maioria dos estudos.

Título do Artigo	Autor	Ano	Citações
Management Innovation	Birkinshaw	2008	94
Knowing in action: Beyond communities of practice	Amin	2008	82
Navigating the transition to ecosystem-based management of the Great Barrier Reef, Australia	Olsson	2008	68
Team-Level Predictors of Innovation at Work: A Comprehensive Meta-Analysis Spanning Three Decades of Research	Hulsheger	2009	56
Made to Fit: How Practices Vary as They Diffuse	Ansari	2010	55
Transformational leadership, creativity, and organizational innovation	Gumusluoglu	2009	46
Networks, Proximity, and Innovation in Knowledge-intensive Industries	Whittington	2009	45
Combinative Effects of Innovation Types and Organizational Performance: A Longitudinal Study of Service Organizations	Damanpour	2009	43
Innovation or imitation? The role of organizational culture	Naranjo-Valencia	2011	38

Tabela 2 – Artigos mais citados da amostra

Tendo o número de citações de um trabalho (tabela 2) como uma medida de relevância e o número de publicações de um mesmo autor (tabela 3) como uma medida de produtividade, nota-se nessa temática que uma medida não acompanha a seguinte, ou seja, um maior número de publicações que poderia pressupor um entendimento mais profundo do assunto por parte do autor, não parece resultar em publicações mais relevantes, com exceção de Damanpour.

Autor	Nº de Artigos	% do Total	Autor	Nº de Artigos	% do Total
Garcia-Morales	7	1,52%	Lin, L	3	0,65%
Damanpour	4	0,87%	Mcguinness	3	0,65%
Liao	4	0,87%	Panzano	3	0,65%
Baregheh	3	0,65%	Rampersad	3	0,65%
Cabrera	3	0,65%	Rowley	3	0,65%
Camison	3	0,65%	Sambrook	3	0,65%
Chang	3	0,65%	Seffrin	3	0,65%
Fernandez	3	0,65%	Troshani	3	0,65%
Hsiao	3	0,65%	Verdu-Jover	3	0,65%
Jaskyte	3	0,65%	Walker	3	0,65%
Jones	3	0,65%	Wiklund	3	0,65%
Lin, C	3	0,65%	Zhao	3	0,65%

Tabela 3 - Autores mais citados

Na tabela 4 são identificados os artigos mais citados do portfólio bibliográfico que representam 6,35% das citações feitas, nota-se que embora os mesmos estejam temporalmente agrupados em sua maioria na década de 1990, as contribuições vieram de diferentes autores, apenas Damanpour tem mais de um trabalho no ranking. Nós vemos que as bases da pesquisa atual no assunto se estabeleceram quase 10 anos antes do tema ganhar atenção da pesquisa acadêmica nos anos 2000.

A maioria dos trabalhos vê a inovação como um resultado e tem um enfoque no nível organizacional, articulando condicionantes, tais como liderança (DAFT, 1978), aprendizado (NONAKA, 1995) e estrutura (DAMANPOUR, 1991). Há ainda o trabalho de Cohen (1990), que contribui ao identificar a importância da dinâmica do mercado e outros que veem a inovação como um processo e não um resultado em si (ZALTMAN, 1973; WOLFE, 1994; ROGERS, 1995). Outra questão é a ausência de autores tradicionais da área de inovação como um todo, como Freeman (1997), Schumpeter (1961) e Tidd, Bessant, e Pavitt (1997) entre os trabalhos mais citados, ou seja, o alicerce bibliográfico da inovação organizacional tem suporte diferente do da inovação tecnológica.

Título da Publicação	Autor	Ano	Citações	% do Total
Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators	Damanpour	1991	141	1,33%
Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations	Kimberly	1981	82	0,77%
Diffusion of innovations	Rogers	1995*	82	0,77%
Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation	Cohen	1990	58	0,55%
Information richness. A new approach to managerial behavior and organization design	Daft	1978	51	0,48%

Organizational innovation and performance: the problem of "organizational lag"	Damanpour	1984	44	0,41%
Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error	Fornell	1981	38	0,36%
Innovations and organizations	Zaltman	1973	37	0,35%
Firm resources and sustained competitive advantage	Barney	1991	36	0,34%
The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation	Nonaka	1995	36	0,34%
Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions	Wolfe	1994	35	0,33%
Dynamic capabilities and strategic management	Teece	1997	35	0,33%

* A contagem inclui a edição de 2003 também.

Tabela 4 – Referências mais citados

3.2. Redes de cooperação entre países

A contabilização das publicações por país se dá pela origem das instituições dos autores. Os Estados Unidos lideram o ranking das publicações sobre o tema, seguido por Taiwan, Espanha, Inglaterra e China. Em termos continentais, América do norte, Europa e Ásia respondem por 93% da produção científica (gráfico 2).

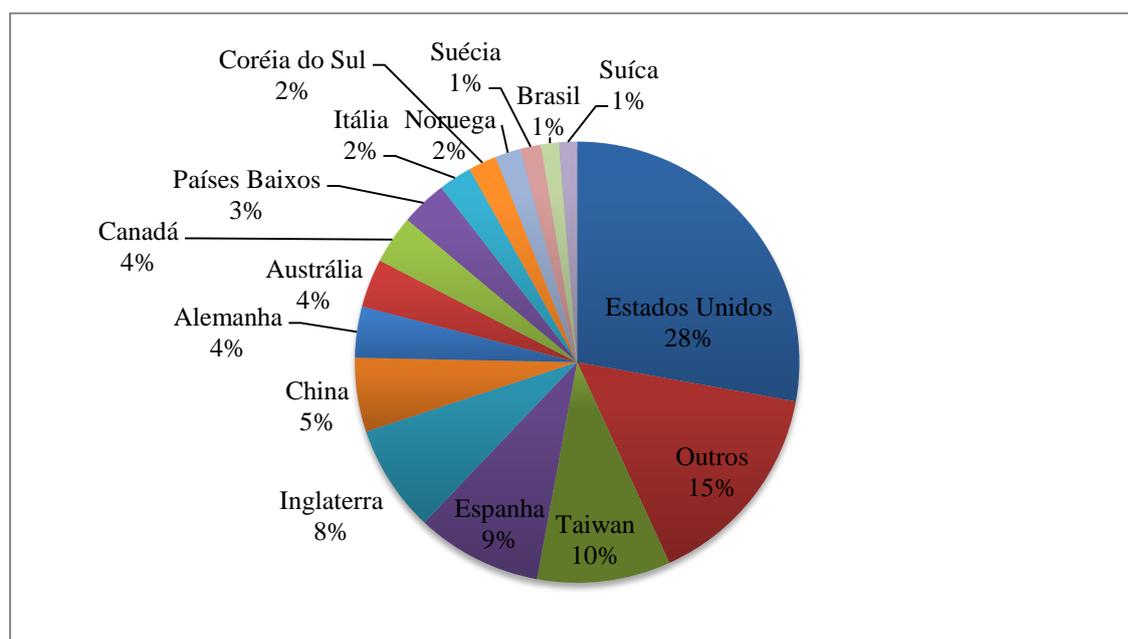


Gráfico 2- Distribuição por país

A pesquisa em torno do tema tem sido feita com parcerias internacionais, mas é interessante notar que embora todos os 5 países mais produtivos tenham parcerias, Espanha e Taiwan têm menos parcerias que os demais e posições bem menos centrais (figura 1). A centralidade é uma medida adotada na avaliação dos nós das redes que quantifica a importância da posição do nó, neste caso do país, ao medir quão próximo um nó está de todos os outros na rede (FREEMAN, 1979).

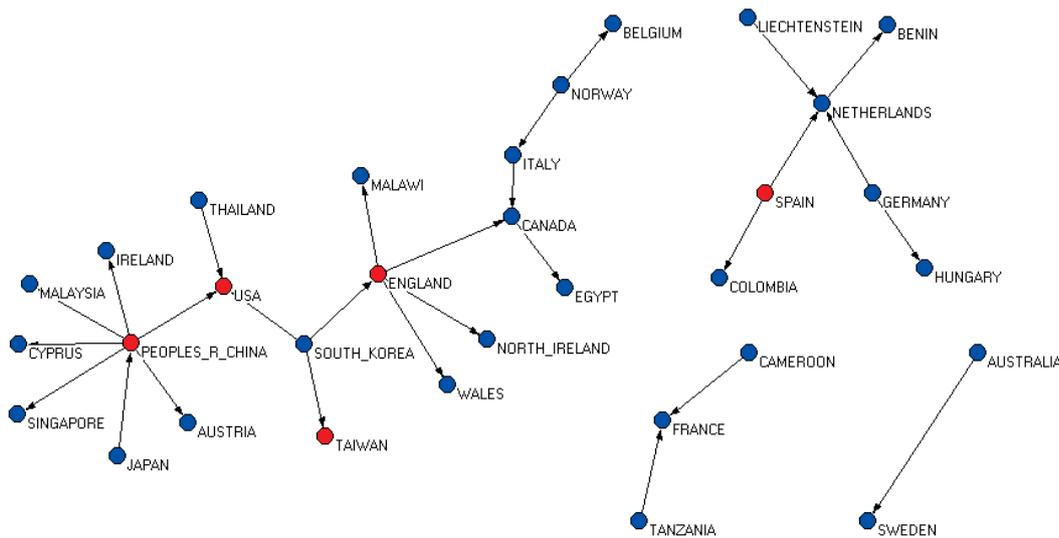


Figura 1 - Rede de cooperação entre países (5 mais produtivos em vermelho)

3.3. Redes de cooperação entre instituições

Na figura 2 está mapeada a cooperação entre instituições dos 30 trabalhos mais citados, na qual fica claro o caráter estanque das colaborações, ou seja, as pesquisas em coautoria não avançam além de uma publicação, contrariando o caráter social da ciência e o aumento das colaborações na pesquisa científica (MEYER, BHATTACHARYA, 2004). Assim, de modo geral, configura-se uma rede muito pouco densa, já que apresenta um reduzido número de vínculos entre os nós. Em termos de cooperação com instituições não relacionadas ao ensino, destacamos a do *American Board of Pediatrics* com a *University of Colorado Denver* e a do Hospital Sírio Libanês com a Universidade de São Paulo, ambas relacionadas à pesquisa em saúde.

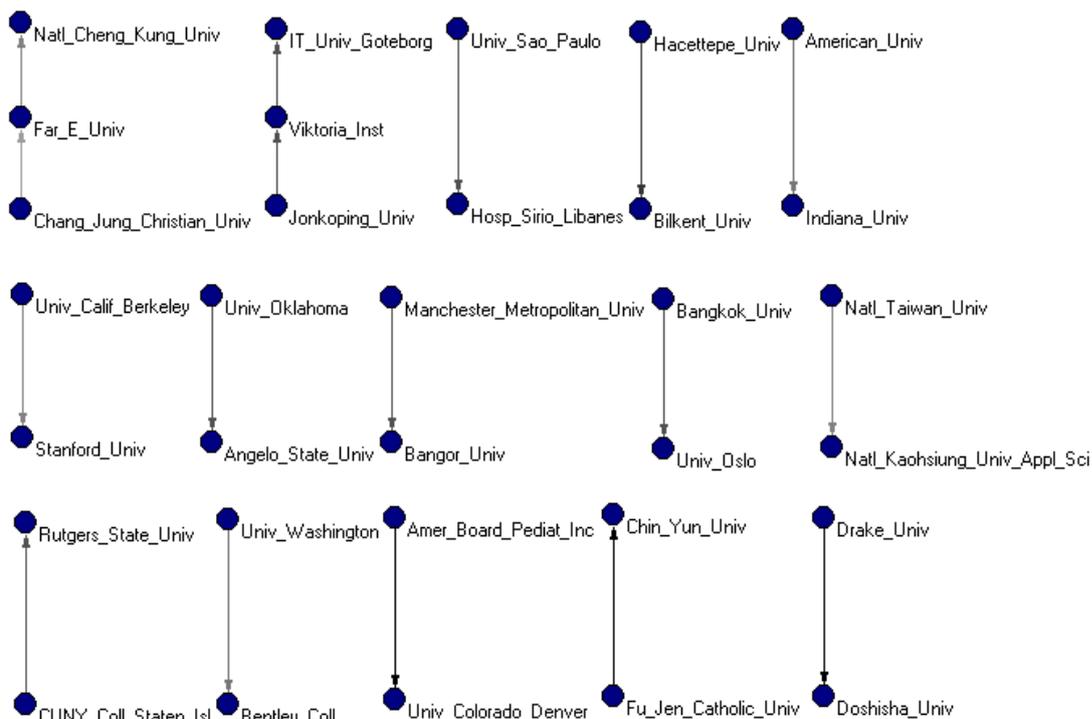


Figura 2 - Rede de cooperação entre instituições

Dentre as 24 instituições listadas na tabela 5, que compõe o quadro das mais produtivas no período analisado, apenas um terço possui alguma parceira na rede, a saber: Chang Jung Christian University, Rutgers, The State University of New Jersey, Indiana University, National Kaohsiung University of Applied Sciences, Manchester Metropolitan University, Universidade de São Paulo, Stanford University e University of Washington.

Instituição	Nº de Artigos	Instituição	Nº de Artigos	Instituição	Nº de Artigos
Universidad de Granada	9	Indiana University	5	Pennsylvania State University	4
Chang Jung Christian University	7	National Kaohsiung University of Applied Sciences	5	Harvard University	4
Tamkang University	6	Universidad de Oviedo	4	Universidade de São Paulo	4
Universitat de València	5	University of Michigan	4	Stanford University	4
Erasmus University Rotterdam	5	Bocconi University	4	University of Washington	4
National Chengchi University Libraries	5	University of Maribor	4	Universidad de Murcia	4
Technische Universität Berlin	5	Michigan State University	4	The University of Hong Kong	4
Rutgers, The State University of New Jersey	5	Manchester Metropolitan University	4	University Of Georgia	4

Tabela 5 - Instituições mais produtivas

3.4. Rede de áreas do conhecimento

Baseada nas categorias de áreas do conhecimento atribuídas aos artigos pelo *Web of Science* foi realizada a análise de redes que retornou 5 áreas de maior centralidade: *Business & Economics*, *Management*, *Public Administration*, *Operations Research & Management Science Engineering* e *Psychology*. A rede da figura 3 corrobora com a análise de centralidade, na medida em que áreas relacionadas à administração são centrais, mas mostra também o caráter interdisciplinar da questão com contribuições das áreas da computação, engenharia e principalmente da saúde.

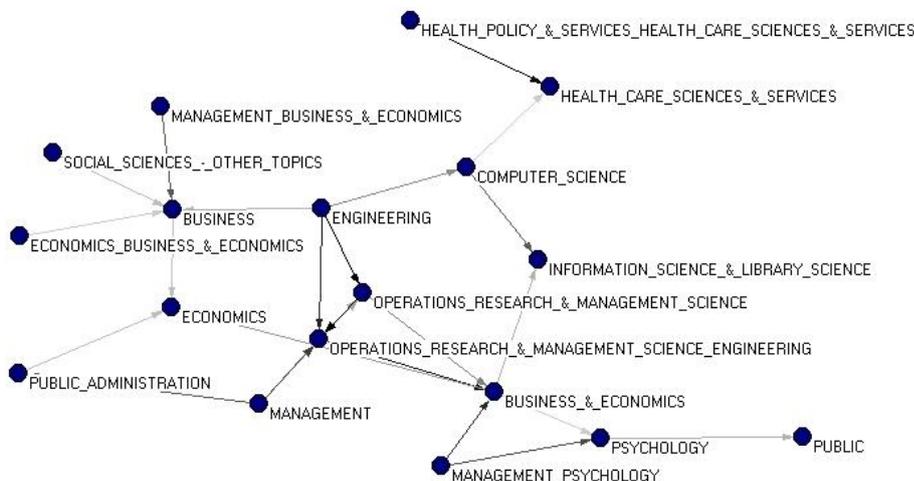


Figura 3 - Rede de categorias

3.5. Rede de palavras-chave e termos

Da mesma forma como foi realizado com as áreas do conhecimento, foram geradas as rede de co-ocorrência tanto de palavras-chave (figura 4) quanto de termos extraídos dos resumos (figura 5). Enquanto a análise do primeiro consiste basicamente na mensuração do número de vezes que diferentes artigos compartilham as mesmas palavras-chave, o último exige um algoritmo que identifica os termos sintaticamente relevantes em comum entre os resumos dos artigos do portfólio bibliográfico. Ambas as análises convergiram articulando o conceito de inovação organizacional contextualmente, tanto como fonte de desempenho competitivo, quanto em termos de implementação, relacionando à aprendizagem e adoção.

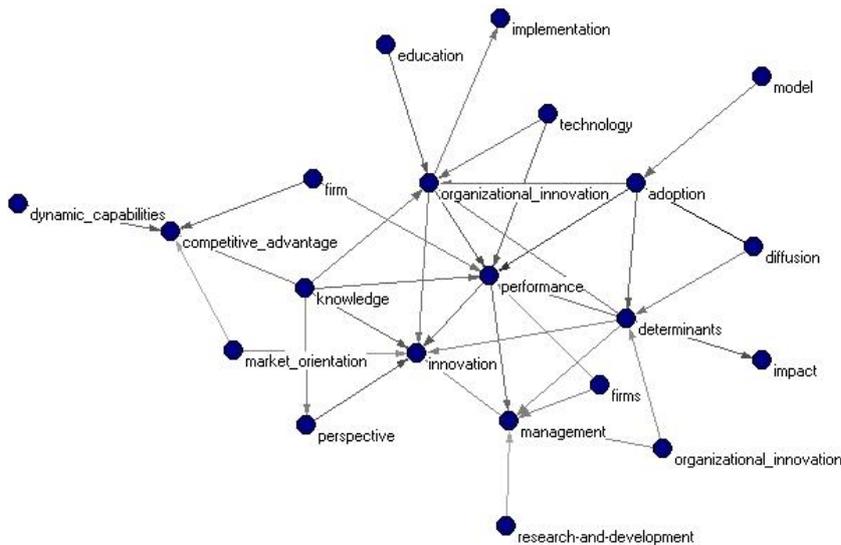


Figura 4 - Rede de palavras chave

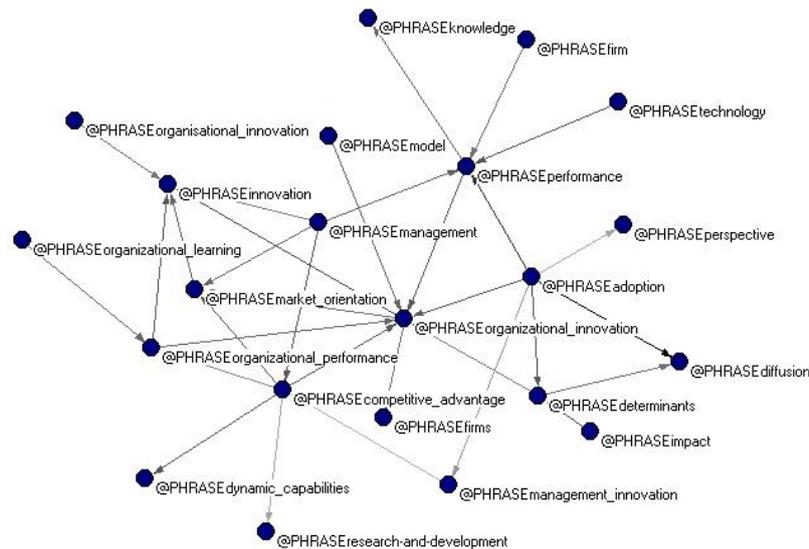


Figura 5 - Rede de termos extraídos dos resumos

3.6. Rede de co-citação

A partir da análise de cluster (ou análise agrupamentos) baseada nas redes de co-citação de referências, a rede foi dividida em 5 clusters dos quais os 3 mais relevantes estão

destacados na figura 6. Por questões de visualização, a rede exibida na figura 6 foi gerada com base nos 10 artigos mais citados de cada ano. A partir dessa análise, identificamos visões diferentes em torno do que constitui os direcionadores da “inovação organizacional”, ou seja, de forma consolidada, vemos que a pesquisa acadêmica tem assumido três condições como promotoras da inovação: a liderança (individual), os processos (intra-organizacional) e RBV - *resource-based view* (inter-organizacional), sendo que esta última teria como desdobramento a teoria da capacidade dinâmica.

O primeiro cluster parte do nível individual, valorizando a contribuição da liderança em uma perspectiva enriquecedora da questão, inicialmente relacionando positivamente o profissionalismo da gestão à inovação (DAFT, 1978), depois a figura do líder ganhou uma interpretação simbólica, identificada a necessidade de ir além do papel gerencial para motivar as equipes (BASS, 1985). Bantel (1989) apontou a diversidade de conhecimentos dos integrantes das equipes e Amabile (1996) destacou a autonomia e a valorização do erro como fatores relevantes no processo de inovação. Mumford (2002) sintetiza que conceitualmente o entendimento da liderança já ultrapassou a questão de relacionar características demográficas à estratégia de inovação: trata-se de se prover pessoas adequadas e um contexto de trabalho adequado, a lacuna atual são os trabalhos empíricos.

Uma segunda abordagem parte do nível intra-organizacional, em torno dos processos de difusão e meios de aprendizagem, que tem a função de reforçar o núcleo de crenças, práticas e rotinas da organização e prover mecanismos de novos conhecimentos (MARCH, 1991). Os processos de aprendizagem oferecem melhor desempenho, que compensa a variância associada à falta de familiaridade, e aumentando a familiaridade reduz-se a variância, mas mantém o desempenho (MARCH, 1991). De modo geral, o processo de aprendizagem sugere que o aumento da rotinização das atividades de uma organização acelera a capacidade de resposta em ambientes estáveis, mas também contribui para a resistência à mudança, armadilhas de competência, e respostas insuficientes ou inadequadas em ambientes em mudança (MARCH, 1991). Entretanto, Scott (1994) coloca os processos em um ponto de vista diferente ao afirmar que diante de um ambiente dinâmico, os mesmos contribuem para a inovação na medida em que suportam a rápida difusão de conhecimento e adoção das inovações (WOLFE, 1994; ROGERS, 1995). Assim, posto que a tempestividade possui desdobramentos severos para a competitividade da organização (ROGERS, 1995), os processos detêm função basilar para a inovação.

E o último cluster enxerga a inovação organizacional dentro de um contexto maior, inter-organizacional, pondo a inovação organizacional em uma perspectiva comparativa, fruto da interação da iniciativa empreendedora e da dinâmica do mercado (NELSON, 1982). Para garantir um desempenho superior, a organização precisa ter a habilidade de absorver conhecimento de fontes externas e articulá-los em recursos com as competências de diversos departamentos (COHEN, 1990). Em uma conceituação de que características esses recursos deveriam ter, Barney (1991) criou o famoso anagrama VRIN: valioso, raro, inimitável e não copiável, que é a consideração mais conhecida da RBV. Por fim, Teece (1997) renova o caráter estático da RBV com as capacidades dinâmicas, que é a habilidade da organização de reconfigurar, integrar ou construir capacidades para lidar com as mudanças do ambiente.

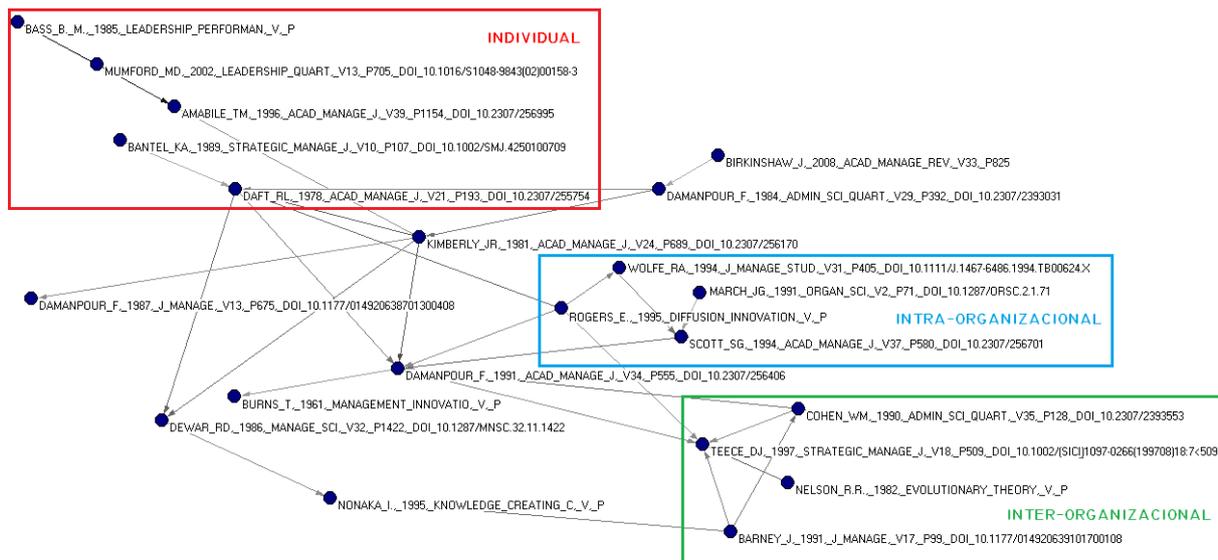


Figura 6 - Rede de co-citação

Essa multiplicidade de visões revela a complexidade da inovação organizacional que nós vemos de forma complementar: a inovação organizacional não tem valor intrínseco para as empresas, seu valor está na instrumentalização dessa inovação enquanto meio de gerar vantagem competitiva em determinado mercado; articular e implementar essa inovação exige indivíduos com comportamento de liderança que conduzam as pessoas nesse sentido e por fim, os processos surgem enquanto meios de garantir e facilitar que as inovações se difundam dentro da organização. Se essas visões são complementares, por outro lado, em geral elas estão sendo tomadas enquanto entidades isoladas em nível individual, intra-organizacional e inter-organizacional cujas inter-relações são pouco exploradas.

4. Considerações finais

A literatura em inovação organizacional ganhou impulso recente e ainda é fragmentada em termos de produção científica, contando com redes de colaboração pouco intensas. Por outro lado, a pesquisa já aponta claramente três abordagens à questão da inovação organizacional, no nível individual, organizacional e econômico, mas de maneira geral a compreensão se dá como um processo endógeno, por consequência, a contextualização da inovação e as inovações além dos limites das empresas são tangencialmente abordadas. Ou seja, entende-se que o ambiente competitivo influencia a inovação organizacional, mas essa é uma temática pouco explorada, e menos ainda enquanto palco de atuação para inovação organizacional.

Esta análise bibliométrica está sujeita a limitações que devem ser abordadas e levadas em conta em novas pesquisas. Primeiro, o estudo incluiu apenas um tipo de documento, artigos publicados em periódicos, que representam uma parte da literatura em inovação organizacional. Segundo, a busca eletrônica foi limitada a um banco de dados (Web of Science), logo, há indiretamente um viés de seleção. Terceiro, a amostra teve uma predominância de estudos relacionados à disciplina de administração e correlatas, mas seguida por disciplinas da área de saúde, assim sugerimos investigar o enfoque dado ao tema dentro dessas últimas disciplinas, na medida em que uma visão interdisciplinar da inovação organizacional enriqueceria a análise e reduziria uma possível redundância das pesquisas em paralelo entre as áreas de administração e da saúde.

Referências

- AL, Umut; TAŞKIN, Zehra; DÜZYOL, Güleda. Use of Social Network Analysis in Bibliometric Researches. **Information in e-Motion**, p. 40, 2012.
- ASCUI, F.; LOVELL, H. Carbon accounting and the construction of competence. **Journal of Cleaner Production**, v. 36, p. 48-59, 2012.
- BABBAGE, C. **On the Economy of Machinery and Manufactures**. Londres: Charles Knight, 1835.
- BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G.; MOL, M.. Management innovation. **Academy of management Review**, v. 33, n. 4, p. 825-845, 2008
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.
- DAFT, R. A dual-core model of organizational innovation. **Academy of management journal**, v. 21, n. 2, p. 193-210, 1978.
- DAMANPOUR, F. Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of management journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.
- DAMANPOUR, F.; ARAVIND, D. Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents. **Management and Organization Review**, v. 8, n. 2, p. 423-454, 2012.
- FREEMAN, L. C. Centrality in social networks conceptual clarification. **Social networks**, v. 1, n. 3, p. 215-239, 1979.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. LG. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 1997.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L.; BORINI, F. M. The Brazilian Multinationals' Approaches to Innovation. **Journal of International Management**, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intman.2013.03.003>
- GODINHO FILHO, M. F., FERNANDES, F. C., LIMA, A. D. Pesquisa em Gestão da Produção na indústria de calçados: revisão, classificação e análise. **Gestão e Produção**. v.16, n.2, p. 163-186, 2009.
- HO, Y. Bibliometric analysis of biosorption technology in water treatment research from 1991 to 2004. **International Journal of Environment and pollution**, v. 34, n. 1, p. 1-13, 2008.
- HÜLSHEGER, U.; ANDERSON, N.; SALGADO, J. Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. **Journal of Applied psychology**, v. 94, n. 5, p. 1128, 2009.
- JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D.; SANZ-VALLE, R. Could HRM support organizational innovation?. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 19, n. 7, p. 1208-1221, 2008.
- JOHANNESSEN, J.A. Organisational innovation as part of knowledge management. **International Journal of Information Management**, v. 28, n. 5, p. 403-412, 2008.
- LINDSEY, D. Production and citation measures in the sociology of science: The problem of multiple authorship. **Social Studies of Science**, v. 10, n. 2, p. 145-162, 1980.
- MARCH, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.
- MEYER, M.; BHATTACHARYA, S. Commonalities and differences between scholarly and technical collaboration. **Scientometrics**, v. 61, n. 3, p. 443-456, 2004.
- MOL, M. J.; BIRKINSHAW, J. The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. **Journal of business research**, v. 62, n. 12, p. 1269-1280, 2009.
- NARIN, F.; OLIVASTRO, D.; STEVENS, K. Bibliometrics/theory, practice and problems. **Evaluation review**, v. 18, n. 1, p. 65-76, 1994.
- NONAKA, I. **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**. Oxford university press, 1995.
- OECD/Eurostat. **Oslo manual - The measurement of scientific and technological activities: Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data**. Paris: OECD, 2005.

- PITTAWAY, L. et al. Networking and innovation: a systematic review of the evidence. **International Journal of Management Reviews**, v. 5, n. 3-4, p. 137-168, 2004.
- OSAREH, F. Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis: A review of literature I. **Libri**, v. 46, n. 3, p. 149-158, 1996.
- RICO, L. The Dynamics of Organizational Innovation. **Industrial Management Review**, v. 5, n. 1, p. 3-16, 1963.
- ROGERS, E. Diffusion of innovations. **The Free Press, New York**, 1995.
- SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development**: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Transaction Books, 1961.
- SCOTT, S. G.; BRUCE, R. A. Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. **Academy of Management Journal**, v. 37, n. 3, p. 580-607, 1994.
- TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. **Managing innovation** – integrating technological, market and organizational change, John Wiley & Sons, Chichester, West Sussex, 1997.
- WOLFE, R. A. Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions*. **Journal of Management Studies**, v. 31, n. 3, p. 405-431, 1994.
- WHITTINGTON, K.; OWEN-SMITH, J.; POWELL, W. Networks, propinquity, and innovation in knowledge-intensive industries. **Administrative Science Quarterly**, v. 54, n. 1, p. 90-122, 2009.
- ZALTMAN, G.; DUNCAN, R.; HOLBEK, J. **Innovations and Organizations**. New York: Wiley, 1973.