

Estudos Nacionais e Internacionais sobre Gestão da Inovação: Uma Análise dos Principais Autores e das Vertentes Teóricas Atuais

Autoria: Luiz Paulo Bignetti, Cláudia Madrid Cappra, Elisa Thomas

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições teóricas dos autores mais referenciados pelos pesquisadores brasileiros da área de inovação e compará-las com as idéias desenvolvidas por autores citados em periódicos internacionais. Para tanto, foram selecionados os trabalhos apresentados nos três últimos eventos nacionais mais significativos. Foram avaliados 193 trabalhos e pesquisadas as 8.637 referências constantes do conjunto de trabalhos. Dessas referências foram identificados os autores mais citados e os periódicos internacionais mais freqüentados pelos pesquisadores brasileiros. A partir dos dados colhidos, foram selecionados os três periódicos internacionais mais citados nos eventos - Research Policy, Technovation e Research Technology Management - e avaliados 469 artigos publicados, contendo 19.422 referências. Verificou-se que autores nacionais não têm merecido maior crédito tanto por parte dos pesquisadores brasileiros quanto internacionais que se debruçam sobre a gestão da inovação. Embora não haja unanimidade, é possível inferir-se que Porter, Nelson, Cooper e Nonaka freqüentam as referências em todos os espaços. Verificou-se ainda que, se Mintzberg, Schumpeter e Dosi são citados no Brasil, não aparecem como dos mais citados nos periódicos internacionais.

Introdução

O Encontro Nacional da ANPAD representa a oportunidade primordial para os pesquisadores brasileiros apresentarem seus trabalhos, discutirem suas idéias e repartirem suas experiências. A importância conferida pela comunidade acadêmica ao evento, a elevada competição pela aprovação dos trabalhos e o processo seletivo exigente garantem a qualidade dos trabalhos aprovados, representando um conjunto significativo que espelha a realidade da pesquisa sobre gestão no Brasil.

No fórum estabelecido na área de Gestão de Tecnologia e Inovação, particularmente, tem-se procurado não apenas propiciar a apresentação e a discussão dos trabalhos, mas, também, apreciar a evolução do estado da arte no país e fora dele. É dentro desse espírito que se enquadra o presente trabalho, que possui diversos objetivos.

Em primeiro lugar, busca-se prosseguir no entendimento da evolução dos estudos em gestão da inovação realizados pelos pesquisadores brasileiros e na compreensão das bases teóricas de seus estudos. Para tanto, concentra-se o foco nos autores mais citados e nas revistas internacionais mais referenciadas nos artigos apresentados nos últimos dois anos nos principais eventos da área no Brasil.

Em segundo lugar, avaliam-se os trabalhos publicados nos últimos dois anos nos três periódicos internacionais da área de inovação mais consultados pelos pesquisadores brasileiros, procurando verificar quais os autores mais discutidos nos estudos em escala mundial. Busca-se, com isso, comparar as fontes consultadas no Brasil e no exterior e verificar o alinhamento dos trabalhos nacionais e internacionais.

Em terceiro lugar, através de uma comparação com pesquisa anterior (BIGNETTI, 2006), tenta-se discutir de que forma os trabalhos dos últimos dois anos se diferenciam ou se assemelham aos trabalhos realizados em anos anteriores, buscando-se realizar uma análise retrospectiva dos trabalhos publicados nos últimos cinco anos na área.

Em quarto lugar, ao escolher o fórum da Anpad para a apresentação deste trabalho, procura-se trazer ao mais importante encontro dos pesquisadores brasileiros dados que possibilitem uma ampla discussão sobre o futuro da área de Gestão de Inovação e Tecnologia (GCT-B).

Procedimentos

Para a realização do presente trabalho, e tendo em vista os objetivos propostos, procedeu-se inicialmente a uma análise dos artigos publicados na área de GCT- B da Anpad em 2006 e 2007 e nas áreas de Estratégia de Inovação e Alinhamento Estratégico (IAE), Gestão do Conhecimento (COM), Competitividade Empresarial e Capacitação Tecnológica (CCT), Ferramentas de Gestão da Inovação (FGI) e Redes de Inovação (RED) do Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica realizado em 2006. O motivo da inclusão do XXIV Simpósio foi a sua importância como o evento específico mais significativo sobre inovação no Brasil e sua incorporação aos eventos da Anpad coordenados pela Divisão de Ciência, Tecnologia e Inovação. Foram avaliados 193 trabalhos e pesquisadas as 8.637 referências constantes do conjunto de trabalhos. Desse conjunto, foram retirados os autores mais citados pelos pesquisadores brasileiros

A partir da análise das referências dos artigos apresentados nos eventos nacionais foram listados os periódicos internacionais da área de inovação mais citados e selecionados os três mais freqüentados: Research Policy, Technovation e Research Technology Management. A compilação de todas as edições desses periódicos dos anos de 2006 e 2007 resultou num total de 469 artigos contendo 19.422 referências. A Tabela 1 mostra a relação das fontes nacionais e internacionais pesquisadas.

No total, entre artigos nacionais e internacionais, foram pesquisados 662 artigos que continham 28.059 referências. Embora uma média de referências por artigo não tenha maior significado, um simples cálculo conduz ao valor de 42 referências por artigo. No periódico Research Policy essa média atinge 48 referências, provavelmente pela orientação editorial mais voltada para estudos que contemplem uma apreciação teórica mais profunda.

Tabela 1 - Relação das fontes nacionais e internacionais pesquisadas

Fonte	Período	Número de artigos pesquisados	Número de referências pesquisadas
EnANPAD – GTC B	2006	22	865
EnANPAD – GTC B	2007	27	1.223
Simpósio de Inovação (*)	2006	144	6.546
Research Policy	2006 e 2007	218	10.528
Technovation	2006 e 2007	185	7.954
Research Technology Management	2006 e 2007	66	940

(*) No Simpósio de inovação foram analisadas as seguintes áreas: IAE, CON, CCT, FGI e RED.

A seguir, em cada periódico internacional selecionado, fez-se uma análise dos autores mais citados nos artigos durante o biênio e procedeu-se a uma discussão das principais idéias evocadas por eles em suas obras mais referenciadas. Com isso, buscou-se avaliar as raízes teóricas dos artigos mais citados pelos pesquisadores.

Finalmente, procedeu-se a uma análise comparativa entre os autores citados pelos pesquisadores nacionais e pelos pesquisadores internacionais. Pretendeu-se avaliar, dessa

forma, as bases teóricas dos estudos brasileiros sobre inovação com estudos realizados em outros centros.

Cabe aqui uma ressalva. Conforme já havia sido feito no trabalho anterior (BIGNETTI, 2006), utilizou-se a denominação de *autor* para aquele cuja obra é citada no texto e que aparece nas referências de um artigo. O termo *pesquisador* foi reservado para quem assina o trabalho.

Os procedimentos adotados, evidentemente, poderiam ser complementados e aprofundados. Os resultados encontrados e as análises realizadas servem, no entanto, como um referencial para as discussões sobre as bases teóricas dos estudos em inovação, objetivo primordial do fórum de discussões que representa o EnANPAD.

Uma análise dos artigos apresentados em eventos no Brasil

Com a finalidade de buscar as bases teóricas referenciadas pelos pesquisadores nacionais, procedeu-se inicialmente a uma análise dos trabalhos apresentados nos dois últimos anos nos principais eventos nacionais e que congregaram centenas de estudiosos no campo da inovação: dois encontros da Anpad e um Simpósio de Inovação. Embora em cada evento, houvesse uma variedade de assuntos e de áreas de interesse, procurou-se organizar o conjunto de trabalhos em torno do tema **gestão da inovação**, mantendo-se a homogeneidade com trabalho anterior (BIGNETTI, 2006) que possuía objetivos semelhantes. Assim, os esforços se concentraram nos trabalhos da área de Gestão de Tecnologia e Inovação da Anpad e nas áreas de Estratégia de Inovação e Alinhamento Estratégico (IAE), Gestão do Conhecimento (COM), Competitividade Empresarial e Capacitação Tecnológica (CCT), Ferramentas de Gestão da Inovação (FGI) e Redes de Inovação (RED) do Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica realizado em 2006. Foram, assim, selecionados 193 trabalhos para análise.

Um estudo das 8.637 referências citadas nos trabalhos revelou uma tendência que se tem mantido ao longo dos anos: a evidente predominância de autores estrangeiros. A Tabela 2 lista os principais autores referenciados no total dos artigos por evento. Tendo em vista a diversidade de fontes, optou-se por apresentar apenas os doze autores mais citados em cada um dos três eventos.

Tabela 2 – Principais autores citados na área de Gestão da Tecnologia e Inovação

EnANPAD 2006	Freq.	EnANPAD 2007	Freq.	Simpósio 2006	Freq.
Porter, M.	14	Cooper, R. G.	13	Porter, A.	48
Williamson, O.	12	Dosi, G.	12	Yin	38
Schumpeter, J.	11	Porter, M. E.	11	Nonaka I.	29
Yin, R. K.	11	Schumpeter, J.	9	Freeman, C.	27
Dosi, G.	8	Tushman M.	8	Mintzberg, H.	27
Nonaka, I.	8	Mintzberg,	8	Cooper, R. G.	23
Bell M.	7	Clark, K. B.	7	Cassiolato, J.	21
Cooper, R. G.	7	Drucker, P.	7	Schumpeter, J.	20
Etzkowitz, H.	7	Freeman C.	7	Dosi G.	19
Teece, D.	7	Nonaka I.	7	Nelson	18
Nelson, R.	7	Cassiolato, J.	7	Teece, D.	17
Mintzberg, H.	7	Yin	6	Lundvall, B.	17

Como se observa, sete autores despontam entre os mais citados em todos os eventos: Michael Porter, Robert Yin, Ikujiro Nonaka, Robert G. Cooper, Henry Mintzberg, Joseph Schumpeter e Giovanni Dosi. Embora ocupando posições distintas no ranking, há uma unanimidade com relação à importância dada a eles pelos pesquisadores brasileiros.

Michael Porter é o autor que se sobressai como o mais referenciado, tendência já encontrada em outras áreas do campo organizacional (BIGNETTI & PAIVA, 2002). A predominância de Porter (1989, 1993 e 1998) se relaciona fundamentalmente a seus preceitos derivados da Economia Industrial, particularmente com relação ao seu conceito de vantagem competitiva, à sua concepção das cinco forças competitivas e a seu entendimento da estratégia como posicionamento.

O segundo autor mais citado, Robert Yin (2001), não se relaciona propriamente ao campo de estudo da inovação, mas sua presença entre os principais indica a tendência nas estratégias metodológicas adotadas pelos pesquisadores brasileiros: o estudo de caso. De fato, o autor geralmente é citado nas descrições dos métodos de pesquisa empregados e na justificativa da adoção do caso como estratégia de pesquisa.

Ikujiro Nonaka desponta como o terceiro autor mais citado pelos pesquisadores brasileiros, principalmente por dois trabalhos, sua obra realizada em conjunto com Hirotaka Takeuchi sobre as empresas criadoras de conhecimento (NONAKA & TAKEUCHI, 1997) e sua concepção de espaços de aprendizagem (NONAKA & KONNO, 1998). As recombinações entre conhecimento tácito e explícito têm representado importante fonte para a discussão do processo de geração e de transmissão do conhecimento nas organizações.

Robert G. Cooper é o quarto autor mais referenciado. O que se observa é que muitos pesquisadores concentram atualmente seus estudos no processo de inovação e empregam o modelo do *stage-gate* como referência para o entendimento ou a descrição das etapas que se sucedem na empresa desde a geração das idéias até a comercialização do produto (COOPER, 1984, 1987, 1994, 1999 e 2002).

Henry Mintzberg, cujas preocupações com a estratégia e a gestão das organizações têm encontrado forte respaldo entre os pesquisadores nacionais, é também um autor de destaque. Embora sua obra seja diversificada - e suas argumentações em torno dos 5 P's da estratégia, das configurações organizacionais e das estratégias emergentes sejam referenciadas - seu *Safari da Estratégia* é, hoje, ainda o livro mais citado (MINTZBERG, 1998).

Dois autores que se pode dizer sejam clássicos, Joseph Schumpeter e Giovanni Dosi, aparecem seguidamente nos referenciais teóricos dos artigos apresentados. Como pioneiro, Schumpeter (1982) se destaca por sua definição de inovação, por sua concepção de destruição criativa e por sua argumentação em torno da competitividade. Dosi (1982) é citado principalmente nas discussões sobre paradigmas e trajetórias tecnológicas.

Apenas um autor brasileiro figura entre os mais citados: José Eduardo Cassiolato. Seu trabalho sobre arranjos competitivos e produtivos tem sido referenciado com maior destaque, especialmente por ser um dos autores de referência para os estudos sobre arranjos produtivos locais e cooperação inter-organizacional (2003).

Tendo em vista que estudo anterior havia se debruçado sobre o mesmo tema (BIGNETTI, 2006), procedeu-se, a seguir, a uma comparação entre os autores mais citados no período e

durante o período compreendido entre 2003 e 2005. A Tabela 3 apresenta os doze autores mais citados nos eventos ocorridos nos dois períodos. Pode-se argumentar que, no caso do primeiro estudo, não foi levado em consideração o Simpósio ocorrido em 2004. De fato, a pesquisa realizada se ateve aos três encontros da Anpad realizados. Argumenta-se, em contrapartida que, à época, a coordenação do evento e as orientações sobre a submissão e seleção dos trabalhos não estavam sob a égide da Anpad. Além disso, como se comprova adiante, a convergência dos resultados nos dois períodos sugere uma tendência de convergência entre os resultados encontrados.

Tabela 3 - Autores mais citados: comparação entre os períodos 2003-2005 e 2006-2007

EnANPAD 2003-2005	Freq	Eventos 2006-2007	Freq
Porter, M.	24	Porter, M.	73
Nonaka I.	19	Yin, R.	55
Pavitt, K.	16	Nonaka, I.	44
Leonard, D.	15	Cooper R. G.	43
Yin, R.	15	Mintzberg, H	42
Bell, M.	13	Schumpeter, J	40
Hamel G.	13	Dosi, G.	39
Mintzberg H	12	Freeman, C.	38
Drucker, P.	11	Cassiolato, J.	30
Kim, L.	11	Nelson, R.	30
Lall, S.	11	Teece, B.	29
Prahalad, C.K.	11	Lundvall, B.	28

A análise da tabela indica que Porter, Nonaka, Yin e Mintzberg despontam em todos os eventos ocorridos desde 2003. De fato, os dados colhidos no presente trabalho indicam que entre cinco autores mais citados, os quatro figuravam com destaque na pesquisa anterior. Por outro lado, Cooper (1984) é um autor que se sobressai no período, mesmo não figurando entre os principais nos eventos anteriores. Uma análise das obras citadas sobre o autor mostra que seus estudos sobre o processo *stage-gate* de inovação, realizados principalmente com seu associado E. J. Kleinschmidt (1987, 1994, 1999 e 2002), e seu trabalho sobre desenvolvimento de novos produtos e estratégia são os mais discutidos ou, ao menos, citados. É interessante observar que autores como Bell e Pavitt (1995) e Leonard (1998), que apareceram com destaque na primeira pesquisa, não se encontram nem mesmo entre os 30 autores mais citados no último período.

Uma análise adicional foi realizada no conjunto das referências retiradas dos artigos no sentido de verificar quais os periódicos internacionais são os mais buscados pelos pesquisadores brasileiros que se dedicam a estudos sobre inovação. No total, foi identificada mais de uma centena de periódicos distintos, o que demonstra a diversidade da busca dos pesquisadores brasileiros por autores e assuntos presentes na arena internacional. O resultado parcial da busca realizada se encontra na Tabela 4, que indica os principais periódicos internacionais referenciados.

**Tabela 4 - Periódicos internacionais mais referenciados por evento nacional
2006 - 2007**

EnANPAD 2006	Freq	EnANPAD 2007	Freq	Simpósio 2006	Freq
Research Policy	30	Academy of Management Executive	21	Research Policy	98
Strategic Management Journal	25	Strategic Management Journal	19	Strategic Management Journal	81
Journal of Product Innovation Management	16	Research Policy	13	Harvard Business Review	48
Technovation	10	Harvard Business Review	11	Administrative Science Quarterly	28
Management Science	11	Administrative Science Quarterly	11	Academy of Management Review	23
Academy of Management Review	10	Journal of Marketing	9	Journal of Marketing	23
Administrative Science Quarterly	9	California Management Review	9	Academy of Management Journal	22
Organization Science	9	Research Technology Management	9	Management Science	20
Harvard Business Review	7	Management Science	8	Technovation	18
R&D Management	4	Technovation	7	R&D Management	18
Academy of Management Journal	4	Journal of Product Innovation Management	3	Research Technology Management	17
Research Technology Management	2	Academy of Management Review	4	Journal of Product Innovation Management	7

Uma conclusão óbvia – e não vinculada aos objetivos da pesquisa - é que a disponibilidade de bases de dados propicia ao pesquisador brasileiro a oportunidade de acesso a um grande número de fontes de pesquisa. Surpreende, portanto, as cíclicas discussões, tanto no nível governamental quanto no nível organizacional, sobre custo-benefício da manutenção de bases de dados.

Uma análise da Tabela 4 mostra que é possível considerar um conjunto de periódicos que concentram a maior densidade de buscas, destacando-se alguns específicos da área de inovação e outros importantes periódicos que possuem maior abrangência conceitual. O periódico mais consultado pelos pesquisadores brasileiros que apresentaram seus trabalhos nos eventos sobre inovação nos últimos anos é o Research Policy, cuja orientação editorial se alinha com os princípios neo-schumpeterianos e com os preceitos do Science and Technology Policy Research (SPRU) da Universidade de Sussex. De fato, dada a influência neo-schumpeteriana nas pesquisas sobre inovação que se processam na academia brasileira, é de se supor que os autores que publicam na Research Policy sejam a principal fonte de inspiração dos pesquisadores nacionais.

Para que os dados obtidos possam ser melhor entendidos, especialmente quando avaliados de uma forma agregada, a Tabela 5 foi construída, mostrando o ranking dos periódicos de acordo com as referências indicadas nos trabalhos apresentados nos eventos. A análise da tabela propicia a inferência de algumas conclusões importantes.

Em primeiro lugar, há uma forte convergência nas referências dos três eventos com relação aos periódicos consultados pelos pesquisadores. De fato, do conjunto dos doze periódicos,

nove estão entre os mais citados em todos os três eventos e os outros três aparecem em dois eventos.

Em segundo lugar, entre os periódicos voltados para a área de inovação, despontam orientações epistemológicas e objetos de análise distintos. Research Policy, Technovation, Research Technology Management, Journal of Product Innovation Management e R&D Management, os periódicos mais referenciados da área, em realidade se concentram em aspectos distintos da inovação como: políticas públicas, sistemas de inovação, estratégias de inovação, internacionalização, inovação tecnológica e desenvolvimento de novos produtos.

Em terceiro lugar, a presença de periódicos como Strategic Management Journal, Harvard Business Review, Administrative Science Quarterly, Management Science e Academy of Management Review mostra que os pesquisadores brasileiros sobre gestão da inovação não se limitam apenas à análise dos periódicos mais especializados sobre o assunto.

Tabela 5 – Classificação dos periódicos internacionais referenciados - 2006 - 2007

Periódico	Frequência total de citações	Presença entre os mais referenciados nos três eventos?
Research Policy	142	Sim
Strategic Management Journal	125	Sim
Harvard Business Review	66	Sim
Administrative Science Quarterly	48	Sim
Management Science	37	Sim
Academy of Management Review	37	Sim
Technovation	35	Sim
Journal of Marketing	32	Não (em 2)
Research Technology Management	28	Sim
Journal of Product Innovation Management	26	Sim
Academy of Management Journal	26	Não (em 2)
R&D Management	24	Não (em 2)

A essa altura, por outro lado, surge uma indagação: até que ponto os pesquisadores se inclinam por periódicos específicos e até que ponto procuram determinados autores em determinados periódicos? Embora essa questão possa parecer do tipo “ovo ou galinha”, é razoável inferir que alguns artigos seminais ou, pelo menos, da moda, possam influir na frequência com que um determinado periódico apareça como referência. Por exemplo, é possível afirmar que os artigos de Cooper e Kleinschmidt sobre NPD e sobre o *stage-gate* (1994, 2002) têm influência sobre a colocação em que aparece o periódico Research Technology Management no conjunto dos periódicos. Da mesma forma, o artigo de Teece, Pisano e Shuen (1997) sobre capacidades dinâmicas certamente influencia na frequência do Strategic Management Journal entre os mais consultados. Embora uma resposta a essas e outras questões semelhantes possam ser óbvias, optou-se por não levar a pesquisa até um nível de detalhamento que possibilitasse avaliar quantitativamente essa influência.

Como se observa, uma análise das referências encontradas nos trabalhos apresentados nos três eventos sobre inovação ocorridos nos últimos anos no Brasil revela a predominância de autores estrangeiros sobre os nacionais. A partir dessa constatação, procurou-se determinar quais os principais periódicos que servem como fonte para os pesquisadores brasileiros. Como

seqüência, buscou-se verificar quais os autores mais citados nos artigos publicados em periódicos internacionais. A fim de limitar a pesquisa a um escopo razoável, optou-se por escolher os três periódicos especializados em inovação mais referenciados pelos pesquisadores brasileiros. Assim, formou-se por um conjunto composto dos periódicos: Research Policy, Technovation e Research Technology Management, acompanhando-se as edições de 2006 e 2007. Os resultados da pesquisa são apresentados a seguir.

Autores mais referenciados em periódicos internacionais

Tendo sido indicados os principais autores estrangeiros referenciados nos eventos nacionais, procurou-se repetir a análise nos artigos internacionais para possibilitar uma comparação entre as tendências no Brasil e no exterior. O exercício resultou numa análise de 469 artigos publicados no biênio nos três periódicos, perfazendo 19.422 referências.

O primeiro periódico estudado foi o Research Policy. A linha editorial do periódico é assim definida:

“Research Policy é um periódico multidisciplinar devotado a problemas de gestão e de políticas gerados por atividades de P&D, tecnologia e ciência, e atividades relacionadas com a aquisição do conhecimento (aprendizagem) e sua exploração. Seus artigos examinam a interação entre essas atividades e os processos econômicos, sociais, políticos e institucionais. São escritos por analistas acadêmicos e praticantes de processos de P&D e inovação. O periódico tem abrangência internacional e alcança uma audiência constituída de acadêmicos, industrialistas, autoridades governamentais e outros interessados nessas questões. Sua condição de liderança acadêmica e influência são refletidas num alto “fator de impacto” para um jornal de ciências sociais.”

(...)

“Assuntos principais cobertos: Competências/Capacidades (p. ex. dinâmicas, essenciais; Empreendedor/Empreendedorismo; Economia Evolucionária/Schumpeteriana ; Aglomerados Industriais, Gestão da Inovação/Políticas/Estratégia; Conhecimento (nacional, regional, setorial, etc; Aprendizagem (p. ex. organizacional) e Experimentação; Resolução de Problemas; Desenvolvimento de Produtos e Processos; Gestão de P&D; Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); Políticas de Pesquisa; Política Científica; Gestão da Tecnologia/Políticas/Estratégia.” (RESEARCH POLICY, 2008).

Foram analisados 218 artigos e 10.528 referências. A Tabela 6 mostra o resultado encontrado. Como se observa, dois autores despontam como os mais citados: Richard Nelson e Wesley Cohen.

As obras de Richard Nelson são conhecidas em todos os cantos do mundo. As principais referências encontradas dizem respeito, principalmente a três de suas contribuições. Em primeiro lugar, o seminal trabalho realizado com Sidney Winter intitulado *An Evolutionary Theory of Economic Change* (1982). Em segundo lugar sua co-autoria com Nathan Rosenberg sobre inovação tecnológica e sistemas nacionais de inovação (1998). Finalmente, seus vários trabalhos publicados na própria Research Policy.

Tabela 6 - Autores mais referenciados no periódico Research Policy 2006 e 2007

Research Policy 2006 e 2007	Total
Nelson, R.	103
Cohen, W.	103
Teece, D.	77
Hall, B. H.	71
Mowery, D.	66
Henderson, R.	62
Freeman, C.	60
Zucker, L.	58
Etzkowitz, H.	57
Grilliches, Z.	53

Wesley Cohen se vincula especialmente a D. Levinthal e a D. Mowery. No primeiro caso, os estudos da dupla são referidos a dois direcionamentos principais. O primeiro, publicado em 1989 no *The Economic Journal*, procura descrever, através de um modelo matemático, o papel de P&D no processo de aprendizagem e o segundo (1990), ainda dentro do tema, desenvolve e discute o conceito de capacidade absorptiva, assunto abraçado por alguns pesquisadores brasileiros. No segundo caso, a parceria com Mowery se concentrou nas atividades de P&D internas à empresa e à relação entre tamanho da firma e intensidade de P&D.

Outros autores também se sobressaem: D. Teece, por exemplo, possui uma obra extensa, mas é o seu artigo em co-autoria com G. Pisano e A. Shuen (1997) sobre capacidades dinâmicas que merece destaque. Os estudos de B. H. Hall sobre patentes são relevantes e valorizados. D. Mowery, já citado anteriormente, se destaca também como editor junto com J. Fagenberg e R. Nelson da obra *The Oxford Handbook of Innovation* (2004). Chris Freeman dispensa análise, pois é um dos pilares dos estudos sobre inovação, do SPRU e da própria Research Policy. Lynne Zucker possui uma obra variada e extensa, desde a aplicação do institucionalismo às práticas organizacionais até estudos sobre inovação em biotecnologia. A concepção da *Triple Hélix* de Etkowitz é referência, também, em muitos artigos. Finalmente, Zvi Griliches, autor influente, é referenciado especialmente com relação ao uso de patentes como indicadores econômicos e à relação entre P&D, patentes e produtividade.

O segundo periódico avaliado foi Technovation. Publicado pela Elsevier, o periódico define sua orientação como sendo:

“O jornal engloba todas as facetas do processo de inovação tecnológica, desde a concepção de um novo produto ou processo de uma nova tecnologia até a utilização comercial. Os tópicos incluem tendências e rupturas tecnológicas que dão apoio à inovação, disponibilidade de capital para novos desenvolvimentos de produtos, introdução e difusão de produtos atuais, gestão de empreendimentos, gestão da inovação em organizações médias e grandes, estruturas organizacionais destinadas a facilitar a inovação, estratégias de investimentos relacionadas a empresas da nova ciência ou de base tecnológica, o inovador como indivíduo e como tipo de personalidade e transferência de tecnologia para nações em desenvolvimento. Estudos

de caso que ilustrem como a inovação ocorre do ponto de vista técnico e do negócio estão também incluídos, junto com avaliações e análises de políticas governamentais e industriais que inibem ou estimulam a inovação tecnológica.”

(...)

“Audiência: Pessoas em empresas (pequenas e grandes), Universidades, Governo, Instituições Financeiras, Organizações de Pesquisa, Organizações Profissionais e Instituições Internacionais que estão engajadas no processo de inovação ou envolvidas em estimular, gerenciar ou entender inovação tecnológica.” (TECHNOVATION, 2008).

Foram analisados 185 artigos que geraram 7.954 referências. A Tabela 7 apresenta os autores mais citados nos artigos pesquisados.

Tabela 7 - Autores mais referenciados no periódico Technovation 2006 e 2007

Technovation 2006 e 2007	Total
Cooper, R. G.	73
Porter, M.	43
Cohen, W.	41
Foxall, G. R.	37
Nonaka, I.	35
Von Hippel, E.	33
Teece, D.	30
Christensen, C.	29
Nelson, R.	29
Leonard, D.	28

Entre os autores mais citados, Cooper, Porter, Nonaka, Teece e Nelson já tiveram suas contribuições analisadas anteriormente. G. R. Foxall é referenciado especialmente em função de suas discussões em torno do comportamento do consumidor, do marketing de novas tecnologias e dos diferentes tipos de consumidores de novas tecnologias, de novos produtos e de novas marcas. Von Hippel é autor do livro *The Sources of Innovation* e é citado especialmente em função de sua concepção de inovação a partir do usuário, isto é, as idéias que a maior parte das inovações advêm do usuário final. Clayton Christensen é citado especialmente em função dos estudos sobre inovações de ruptura e de seu livro *O Dilema da Inovação*. Finalmente, Dorothy Leonard é considerada em função de algumas obras fundamentais: *core capabilities and core rigidities* (1992) e *Nascentes do Saber* (1998, título original em inglês *Wellspring of Knowledge*, 1995).

Finalmente, o último periódico analisado foi *Research Technology Management*, uma publicação bimensal do Industrial Research Institute (IRI). Procura abordar aspectos da inovação tecnológica que vão desde as atividades iniciais de pesquisa e desenvolvimento até a comercialização e o marketing. É dirigido a gestores de pesquisa, desenvolvimento e *engineering* do mundo inteiro (RESEARCH TECHNOLOGY MANAGEMENT, 2008).

Uma análise das edições dos últimos dois anos envolveu 66 artigos que geraram um conjunto de 940 referências. A Tabela 8 indica os principais autores citados nos artigos analisados. Tendo em vista o escopo do periódico, os autores mais citados se agrupam como aqueles mais voltados para a gestão de P&D. Assim, não é surpreendente que o autor mais referenciado seja Edward Roberts, um dos pioneiros dos estudos de gestão tecnológica, professor de gestão da tecnologia do MIT e colaborador antigo do periódico. Enquanto seu artigo "*What do we really know about managing R&D?*" é de novembro de 1979, "*Managing invention and innovation*" data de janeiro de 1988.

Tabela 8 - Autores mais referenciados no periódico *Research & Technology Management* - 2006 - 2007

R & T Management 2006 e 2007	Freq.
Roberts, E. D.	15
Cooper, G.	13
Christensen, C.	12
Badawy, M.	12
Chesbrough, H. W.	11
Miller, W.	9
Porter, M.	9
Ettlie, J. E.	8
Nonaka, I.	8
Maccoby, M.	8

Michael Badawy é essencialmente referenciado por sua contribuição no entendimento da gestão de recursos humanos, especialmente de cientistas e engenheiros. Henry William Chesbrough é o proponente da inovação aberta (*Open Innovation*), atualmente um tema relevante nas pesquisas sobre gestão da inovação. William Miller desenvolveu os conceitos sobre a quarta geração de P&D, envolvendo principalmente a integração sistêmica de capacitações, arquiteturas, regras de design e ferramentas. John Ettlie é citado por suas considerações sobre os "*gatekeepers*" organizacionais e sobre o processo de desenvolvimento de serviços e produtos.

Uma análise em conjunto das referências estudadas nos três periódicos internacionais revela que, em função dos objetivos distintos a que se propõem, há pouca convergência entre eles com relação aos autores referenciados em seus artigos. De fato, nenhum dos dez autores mais citados está representado entre os mais significativos em todos os três periódicos. Nelson, Cohen, Cooper, Nonaka e Teece são aqueles que se colocam entre os mais citados conjuntamente em dois dos periódicos. É interessante observar que três autores são comuns a *Research Policy* e *Technovation* e três aparecem simultaneamente em *Technovation* e *Research Technology Management*. A Figura 1 mostra as intersecções com relação aos três periódicos analisados.

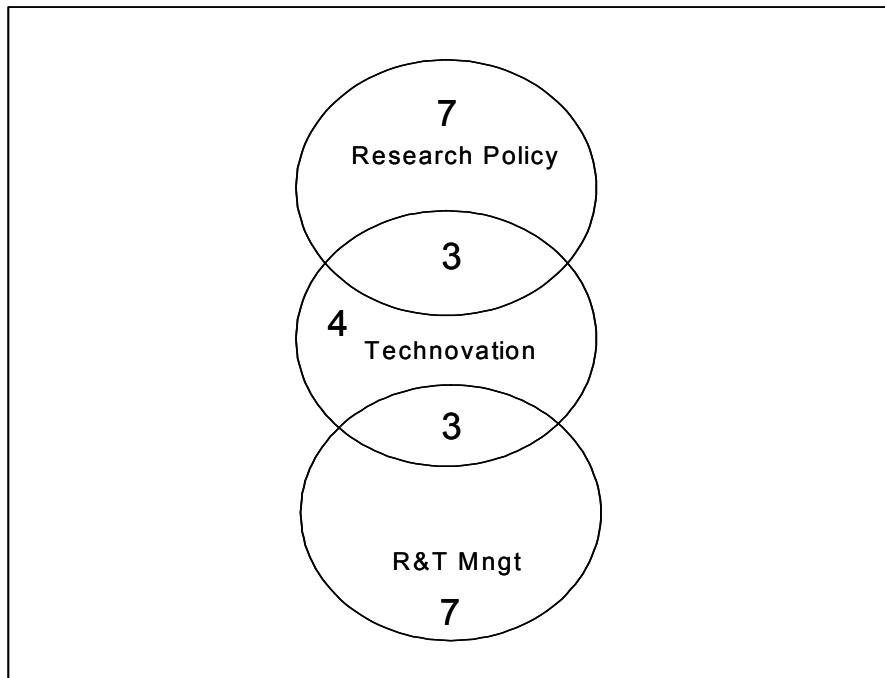


Figura 1 – Relação entre os autores mais citados dos periódicos internacionais analisados

A comparação entre os três periódicos mostra que Technovation pode ser considerado como um intermediário entre os outros dois, no sentido em que compreende tanto autores de estudos mais teóricos e de maior abrangência como questões relativas à estrutura e ao processo organizacional interno. Naturalmente, tal afirmação deve ser tomada com os necessários cuidados, uma vez que estudos mais aprofundados seriam necessários.

Algumas considerações finais: a comparação entre os estudos nacionais e internacionais

Procedida a análise dos trabalhos apresentados em eventos nacionais e em periódicos internacionais, algumas comparações se impõem. Sem dúvida, o estudo dos principais autores conduzido neste trabalho mostra questões relevantes, especialmente quando se comparam as referências encontradas nos trabalhos brasileiros e nos artigos internacionais.

Em primeiro lugar, observa-se que alguns autores aparecem tanto nas referências de pesquisadores nacionais quanto nas de autores internacionais que se debruçam sobre a gestão da inovação. Embora, evidentemente, não haja unanimidade ou coincidência, é possível inferir que Porter, Nelson, Cooper e Nonaka freqüentam as referências em todos os espaços.

Em segundo lugar, alguns autores referenciados por pesquisadores nacionais não são representativos em nenhum dos periódicos internacionais estudados. Assim, Mintzberg, Schumpeter e Dosi são citados no Brasil, mas não aparecem como dos mais citados nos periódicos internacionais.

Em terceiro lugar, e reforçando pesquisa anterior, há pouco espaço para os autores brasileiros nos periódicos internacionais e, até mesmo, nos trabalhos apresentados em eventos nacionais (BIGNETTI, 2006). Tal fato não se constitui característica única na área de Gestão da

Inovação e Tecnologia, mas reflete antes de tudo uma tendência que ocorre em todas as áreas (BIGNETTI & PAIVA, 2002).

Em quarto lugar, se a constatação anterior reflete a situação encontrada hoje, é de se prever que a consolidação dos programas de pós-graduação, a afirmação de linhas de pesquisa em cada programa e o amadurecimento dos pesquisadores nacionais possam gerar em futuro próximo uma oportunidade para o fortalecimento de uma base teórica endógena, adaptada às condições particulares das organizações brasileiras.

O trabalho aqui apresentado, sem dúvida, não se constitui numa peça consolidada e definitiva. Ao contrário, representa um esforço dos pesquisadores em entender e discutir as direções teóricas seguidas pelos trabalhos na área. Espera-se que as contribuições dos pesquisadores com suas sugestões e críticas possam enriquecê-lo e, principalmente, propiciar uma ampla avaliação sobre o desenvolvimento dos estudos sobre Gestão da Inovação no Brasil.

Referências

BELL, M.; PAVITT, K. The Development of Technological Capabilities, in I. Ul Haque (ed.), *Trade, Technology and International Competitiveness*. Washington D. C.: The World Bank, 1995.

BIGNETTI, L.P. ; PAIVA, E.L. Ora (Direis) Ouvir Estrelas: Estudo das Citações de Autores de Estratégia na Produção Acadêmica Brasileira. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 105-125, 2002.

BIGNETTI, L.P. Gestão de Tecnologia e Inovação: uma Análise de Autores, Vertentes Teóricas e Estratégias Metodológicas Predominantes em Trabalhos Apresentados nos Encontros da Anpad. In: XXX Encontro da ANPAD, 2006, Salvador. ANAIS: Porto Alegre: Gráfica e Editora Palloti, 2006.

CHRISTENSEN, C. *O dilema da inovação*. São Paulo: Makron Books, 2001.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Innovation and learning: the two faces of R&D, *The Economic Journal*, v.99, pp. 569–596, 1989.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v.35, p.128–152, 1990.

COOPER, R.G.; KLEINSCHMIDT, E.J. Success factors in product innovation, *Industrial Marketing Management*, v.16, p.215–223, 1987.

COOPER, R.G.; EDGETT, S.J.; KLEINSCHMIDT, E. J. New product portfolio management: practices and performance, *Journal of Product Innovation Management*, v.16, p. 333–351, 1999.

COOPER, R.G. The strategy–performance link in new product development. *R&D Management*, v.14, n.4, p. 247–259, 1984.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Optimizing the stage-gate process: What best-practice companies do – I. *Research Technology Management*, v.45, n.5, p. 21-27, Set-Out 2002.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHIMDT, E. J. Optimizing the stage-gate process: What best-practice companies do – II. *Research Technology Management*. v.45, n.6, p.43–49, Nov-Dez, 2002.

COOPER, R.G.; KLEINSCHIMDT, E.J. Determinants of Timeliness in Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, 11, v. 5, p.381-396, 1994.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories, *Research Policy*, v.11, p.147–162, 1982.

FAGERBERG, D.; MOWERY, D.C.; NELSON, R. *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Hardback, 2004.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Arranjos produtivos locais e sistemas locais de inovação. *Nexus Econômicos*, Salvador, BA-Brasil, UFBA-FCE, v.3, n.5, p. 9-22, 2004.

LEONARD, D. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product. *Strategic Management Journal*, v.13, pg. 111, Special Issue, Summer 1992.

LEONARD, D. *Nascentes do saber: criando e sustentado as fontes de inovação*. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

MINTZBERG, H.; Ahlstrand, B.; Lampel, J. *Strategy Safari. A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*, The Free Press, New York, 1998.

NELSON, R.; WINTER, S. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Mass: The Belknap Press of Harvard University, 1982.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of “ba”: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, Vol. 40, N. 3, p. 40-54, Spring, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUSHI, H. *Criação de conhecimento na empresa; como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 3 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997

PORTER, M. Clusters and the new economics of competition. Harvard Business, 1998

PORTER, M. E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RESEARCH POLICY, disponível em <http://www.elsevier.com>, acessado em 20 de abril de 2008.

RESEARCH TECHNOLOGY MANAGEMENT, disponível em <http://www.iriinc.org>, acessado em 20 de abril de 2008.

ROBERTS, E. What do we know about Managing R&D. *Research Management*, v.21 p.6-11, 1979.

ROSENBERG, N.; NELSON, R. Science, technological advance and economic growth. In CHANDLER, A. D.; HAGSTRÖM, P.; SOLVELL, Ö. *The dynamic firm – The Role of Technology, Strategy, Organization, and Institutions*. Oxford University Press, 1998.

SCHUMPETER, J. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril, 1982.

TECHNOVATION, disponível em <http://www.elsevier.com>, acessado em 20 de abril de 2008.

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, v.18, n.7, p.509-533, 1997.

VON HIPPEL, E. *The sources of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 1988.

YIN, Robert. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.