

UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA PARA A TERCEIRIZAÇÃO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

Willy Jorge Prudente de Araújo (willyot@gmail.com) - Universidade Federal de Itajubá

Carlos Henrique Pereira Mello (carlos.mello@unifei.edu.br) - Universidade Federal de Itajubá

Resumo

Este trabalho apresenta uma aplicação de Revisão Sistemática de Literatura para a terceirização de pesquisa e desenvolvimento enquanto prática da Inovação Aberta. Neste sentido, busca verificar quais são os artigos atuais que tratam da migração de um modelo fechado de inovação para um modelo aberto, com potencial colaborativo, o que possibilita deixar a própria pesquisa e desenvolvimento, classicamente feitos internamente, a cargo de outras empresas ou institutos de pesquisa. Além da Revisão Sistemática de Literatura, é realizada uma análise inicial do tema a partir dos artigos identificados.

Palavras-chave: Terceirização; Pesquisa & Desenvolvimento; Inovação Aberta; Práticas; Revisão Sistemática de Literatura.

Área: Práticas de *Open Innovation*.

1. INTRODUÇÃO

A disseminação do uso do computador e da internet mudaram por completo o cenário de pesquisas no mundo, pois surgiram com eles as bases de dados, capazes de reunir os trabalhos de diversos grupos de pesquisa do mundo num só lugar. Com novas ferramentas de pesquisa era preciso organizar métodos que garantissem a mesma. E a Metodologia de Pesquisa vem ganhando espaço nos centros de pesquisa desde então. O trabalho de Cauchick Miguel (2010) tem contribuído em muito para propagação do conhecimento e domínio dos principais métodos de pesquisa utilizados atualmente, assumindo um papel cada vez mais importante nos cursos de pós-graduação no Brasil.

Dominar o conhecimento das metodologias de pesquisa habilita o pesquisador a fazer uso do melhor instrumento disponível para cada trabalho específico a se desenvolver. Definir este melhor método dá início a uma padronização muito importante à produção científica, porém ainda não resolve outro item de suma importância para área: a replicação. Reforçar uma conclusão previamente obtida, encontrar exceções para uma teoria desenvolvida em outro trabalho ou simplesmente aplicar a mesma pesquisa numa outra área de interesse. Estas são possibilidades de replicação muito comuns e

importantes, porém todas necessitam partir de um mesmo ponto: sistematização da pesquisa. Sem sistematização, toda comparação se torna fraca.

A importância da sistematização é tal que diversos autores já fazem uso da chamada Revisão Sistemática de Literatura (RSL), que é uma técnica muito eficaz na eliminação da tendenciosidade no processo de busca por artigos para fundamentação teórica, facilitando o processo de replicação e também a análise de qualidade de pesquisas. Esta técnica foi inicialmente utilizada na Medicina, onde a necessidade de sistematização é vital para aumento da eficiência no desenvolvimento dos procedimentos deste campo. Outros campos perceberam a importância da técnica e passaram a fazer uso da mesma, como é o caso da Computação e, ainda de maneira tímida, da Engenharia de Produção. Este trabalho tem como proposta aplicar a RSL num tema atual deste último campo citado: a Inovação Aberta. E a partir desta aplicação, será feita uma análise inicial do tema.

1.1 Inovação Aberta

A maneira como os processos sofrem inovação também é objeto de pesquisa para os cientistas, que buscam entender fatores que colaboram ou inibem a evolução de processos. Neste sentido, a Inovação Aberta (IA) tem sido tema de diversas pesquisas. As definições iniciais da IA foram organizadas por Henry Chesbrough (2003) e, em linhas gerais, referem-se ao uso de um fluxo de entradas e saídas de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados (CHESBROUGH *et al.*, 2006). Este fluxo de conhecimento pode ser de fora para dentro (*inbound*) ou de dentro para fora (*outbound*). Para cada um dos fluxos existem dois grupos de práticas. 'Aquisição' e 'Prospecção' são os grupos de *inbound*, enquanto os grupos 'Revelação' e 'Venda' pertencem ao *outbound*. A Figura 1 descreve as práticas de cada um destes grupos.

Figura 1 – Práticas da Inovação Aberta



Fonte: Elaboração própria

Destas práticas, a Terceirização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) foi escolhida como tema deste trabalho. Para Hsuan e Mahnke (2011), a Terceirização de P&D está ligada ao processo de fornecimento de inovação, além de seus antecedentes e suas implicações, realizados por agentes

externos à empresa. Portanto, é de interesse desta pesquisa, fazer um levantamento das idéias dos pesquisadores acerca deste processo de fornecimento de inovação.

1.2 Revisão Sistemática de Literatura

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) pode ser vista como um método padronizado de busca utilizado para responder questões específicas de pesquisa através de critérios de elegibilidade predefinidos (HIGGINS e GREEN, 2008). A pesquisa de Kitchenham *et al.* (2010) é uma das responsáveis pela adaptação da RSL, originalmente da Medicina, para Computação.

Inicialmente, o pesquisador define a questão de pesquisa. Pode haver mais de uma questão norteadora, o mais importante é que todas sejam específicas e bem determinadas. A partir das questões, são definidas as palavras-chave e os operadores lógicos. Neste momento, é preciso gerar critérios de elegibilidade específicos para a pesquisa, os quais irão incluir ou eliminar um artigo. Seguidos estes passos, é possível iniciar a coleta de dados e sua posterior análise.

2. MÉTODO DE PESQUISA

A base de dados escolhida para realizar a RSL foi a *ISI Web of Knowledge* (2012). A RSL buscou selecionar artigos que tratassem da Terceirização de P&D e, para tal, possui metodologia alinhada com este objetivo, como é descrito na sequência.

A questão norteadora deste trabalho é: “Quais as características do processo de Terceirização de P&D enquanto prática da Inovação Aberta?”. A partir dela, os termos definidos para busca foram: *open innovation* e *outsourcing R&D*. Além do uso do operador lógico *AND*, foi feita busca no campo *Topic* do diretório de pesquisa da base de dados. A busca mais abrangente, com os termos “*open innovation*” e “*research and development*” retornou um alto número de artigos encontrados, mas como o número de artigos disponíveis entre estes não era tão alto, não foi necessário refinar a busca. Foram definidos três critérios de elegibilidade (C1, C2 e C3), de caráter eliminatório:

- C1 (idioma): preferência pelo idioma inglês;
- C2 (revistas): somente com fator de impacto;
- C3 (tema): os artigos serão pontuados por seu nível de adequação ao tema (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição da pontuação referente ao nível de adequação ao tema

Inadequado	1	Não aborda tema
Adequado	2	Aborda minimamente IA ou Terceirização de P&D
	3	Aborda IA ou Terceirização de P&D
	4	Aborda IA e Terceirização de P&D

Fonte: Elaboração própria

3. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

3.1 Levantamento dos dados da RSL

Os resultados da pesquisa feita junto à base de dados, com a estratégia descrita acima, são apresentados abaixo. A Tabela 2 mostra a abrangência de cada combinação de palavras-chave relacionadas ao campo *Topic* do banco de dados. A estratégia de busca retornou cento e trinta e oito (138) artigos, dos quais apenas cinquenta e sete (57) estavam disponíveis.

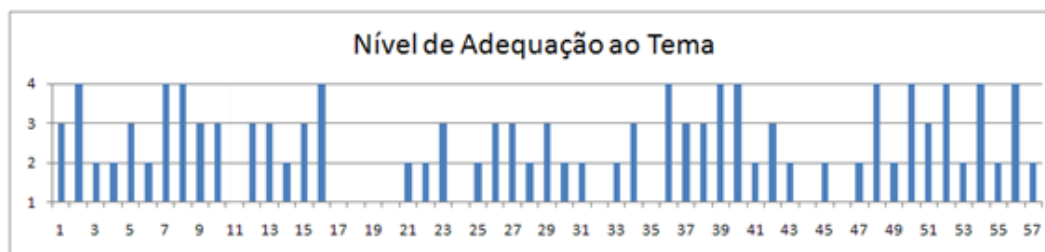
Tabela 2 – Número de artigos por estratégia de pesquisa

Critérios de Busca	Encontrados	Disponíveis
"open innovation" AND "research and development"	138	41,30%
"open innovation" AND "outsourcing"	15	26,67%
"open innovation" AND "research and development" AND "outsourcing"	5	60,00%

Fonte: Elaboração própria

Os artigos disponíveis na base de dados (57 trabalhos) foram então submetidos aos critérios de elegibilidade. Os critérios C1 e C2 foram atendidos por todos os artigos, no entanto, o critério C3 eliminou nove (9) artigos, que foram classificados como inadequados, como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Pontuação dos artigos analisados referente ao nível de adequação ao tema



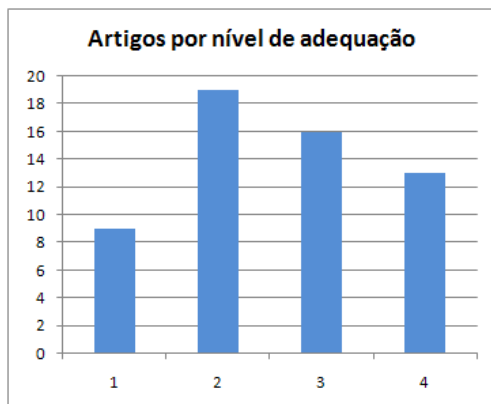
Fonte: Elaboração própria

Em geral, os artigos excluídos receberam nota "1" por não apresentar informações mínimas sobre o tema. A pontuação final dos artigos pode ser vista no ANEXO I. O número de artigos por nível de adequação pode ser visualizado através da Figura 3.

A partir da Figura 3, observa-se que o número de artigos cai com a elevação do nível de adequação.

A estratégia desenvolvida pela metodologia deste trabalho é permitir coletar e organizar dados de forma sistemática, facilitando sua interpretação e expandindo a capacidade de replicação da pesquisa. Os quarenta e oito artigos selecionados foram fruto desta estratégia e representam a base teórica da discussão acerca da terceirização de P&D enquanto prática da IA.

Figura 3 – Número de artigos classificados por nível de adequação ao tema



Fonte: Elaboração própria

3.2 Terceirização de P&D

A partir da seleção dos artigos, foi feita análise da terceirização de P&D enquanto prática de IA. Os artigos classificados foram elencados em cinco tópicos, como pode ser visto na seqüência.

3.2.1 Vantagens, desvantagens e fontes de conhecimento

Kafouros e Forsans (2012) observam que a busca por recursos externos para colaboração no processo de inovação tem consequências positivas e negativas para o desempenho da empresa, o que justifica a necessidade de uma análise cautelosa do assunto. Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011) enxergam que a inovação aberta pode apresentar vantagens por gerar fluxo livre de ideias novas para a empresa. Mortara e Minshall (2011) acrescentam que, buscando reduzir custos e aumentar habilidades que estimulem as tradicionais oportunidades de inovação, a maioria das empresas recorre à terceirização de P&D. Love, Roper e Bryson (2011) acreditam que a abertura do processo de inovação traz benefícios positivos para as empresas na medida em que sua capacidade de marketing, estratégia de mercado e estrutura organizacional evoluem.

Sobre a relação com agentes externos, Czarnitzki e Thorwarth (2012) demonstram preocupação com o vazamento de informação através de consultores externos, o que figuraria como desvantagem em potencial para um modelo colaborativo. Além de também se preocuparem com o vazamento, Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011) apontam os custos elevados e a integração de conhecimento como outro fator negativo. Os autores garantem ainda que a dependência de fontes externas de conhecimento é cada vez maior para as empresas que desejam fortalecer e acelerar a inovação interna. Kafouros e Forsans (2012) acreditam que a colaboração externa possibilita benefícios significativos à estrutura de P&D interno, mas que é preciso determinar o equilíbrio ideal entre ambos.

Ainda sobre as fontes de conhecimento, Howells, Ramlogan e Cheng (2012) perceberam que as

conexões informais mostram-se tão importantes quanto às formais em relação aos resultados da inovação. O trabalho de Bullinger *et al.* (2012) exemplificou que, nesta linha de conexões informais, pacientes, familiares e cuidadores podem ser vistos como agentes colaboradores no processo de inovação do setor de saúde ao fazer uso de seu conhecimento para o desenvolvimento do mesmo.

Para Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011), a interação entre empresa e usuários ou fornecedores é fonte de inovação tão importante quanto departamentos internos de P&D. Em sua pesquisa, os autores verificaram também que concorrentes aparecessem também como fonte de inovação, mas não puderam concluir se esta relação se dá através de vazamento de informações, contratações de empregados concorrentes ou ainda de alianças formais.

Para Fu (2012), a conversão de entradas em saídas no processo de inovação ainda é um campo inexplorado. Ele posiciona as atividades internas de P&D como fonte de capacidade de absorção, sendo as mesmas extremamente importantes para o processo de inovação.

3.2.2 A relação entre pesquisa e desenvolvimento

Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011) perceberam que, cada vez mais, as empresas se utilizam de fornecedores, universidades, agências de tecnologia e até mesmo concorrentes para gerar novas idéias. Ainda assim, constataram que a colaboração de universidades e institutos de pesquisas com as empresas é baixa, mesmo representando fonte de inovação importante para empresas de alta tecnologia. Saguy (2011) também se preocupou com o tema. Para o autor, a relação entre universidade e indústria tem uma particularidade quanto ao foco de cada uma: enquanto a primeira está voltada para pesquisa (P), a segunda está interessada em desenvolvimento (D). Mas o investimento em P&D ainda não reflete exatamente o esperado por cada uma delas. Nem sempre a disseminação do conhecimento, a formação e as publicações, objetivadas pela universidade, irão refletir positivamente no lucro, participação de mercado e aceitação do consumidor como deseja a indústria. Para sanar o descompasso, Saguy propõe o princípio SiW (*Sharing is Winning* – Compartilhar é Vencer, em tradução livre). O autor aponta a necessidade de um novo papel para o professor nesta relação, com perfil pró-ativo, sinérgico e estratégico, aproximando a indústria da universidade. Garantir lucro e demais vantagens para a indústria sem deixar as prioridades da universidade de lado, gerando impacto social positivo. Esta é o objetivo da proposta do autor, que reconhece que este não é um projeto fácil, mas necessário. Uma vez que, para Saguy, uma empresa somente cria valor para os acionistas no longo prazo se também criar valor para a sociedade.

3.2.3 Implementação

Rilla e Squicciarini (2011) observam que nenhuma atividade de P&D ou colaboração externa é estática, merecendo todo cuidado na implementação destas, uma vez que podem mudar de acordo

com a evolução do mercado. Tendo este cuidado, Lichtenthaler e Muethel (2012) apontam o uso de funcionários dedicados como importante forma de fortalecer a capacidade na identificação e implementação de oportunidades de licenciamento. Para os mesmos, uma abordagem participativa nestas fases possibilita uma melhor gestão da transformação desejada pela empresa. Em concordância com estes, Love, Roper e Bryson (2011) acreditam que a organização interna das equipes tem ligação direta com os resultados da inovação. Os mesmos ainda apontam que contatos com agências públicas de pesquisa, laboratórios comerciais e grupos de vendas são essenciais. Mortara e Minshall (2011) pontuam que novas formas organizacionais podem surgir com resultado da adoção da IA, sendo que percebem duas possibilidades no atual modelo: a estrutura organizacional centralizada e a estruturalmente mais independente, funcionando de modo distribuído.

3.2.4 Estratégia de Inovação

Um fato interessante foi observado por Saguy (2011). O autor constatou que a inovação se dá, na maioria dos casos, fora dos tempos de dificuldades de mercado das empresas. Mesmo sendo uma possível estratégia de melhora perante crise, a implementação das práticas de inovação são de alto risco, o que as exclui do rol de opções válidas para estes momentos.

Para Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011), a orientação da estratégia de inovação aberta deve ser levada em consideração por toda empresa que objetive a migração para este modelo. Lichtenthaler e Frishammar (2010) indicam o uso de estratégias integradas no processo de inovação, para que seja garantida consideração das interdependências entre licenciamento e desenvolvimento de produtos.

Como resumido por Love, Roper e Bryson (2011), em termos estratégicos, a inovação exige abertura às ideias externas, organização interna eficaz dos recursos e criação de vínculos apropriados.

3.2.5 Dificuldades no processo

Chen, Chen e Vanhaverbeke (2011) reconhecem que inovar é uma atividade de risco e apenas uma pequena fração das inovações prosperam. Também observam que investir em P&D interno pode ser muito caro e lento, o que dificulta a conquista do pioneirismo no mercado.

Mortara e Minshall (2011) notaram que as empresas que se propuseram a abrir o processo de inovação antes da organização do tema realizada por Chesbrough (2003), tiveram maior dificuldade em coordenar atividades. Os autores também constataram dificuldade das empresas mais tradicionais em se render ao movimento de saída de informações, ficando estas voltadas ao processo de entrada de conhecimento, mesmo nos casos onde era eminente a necessidade de ambidestria.

Kafouros e Forsans (2012) julgam insuficiente possuir conhecimento externo sem capacidade interna de inovação. Isto porque, nestas condições, a empresa teria dificuldades em manter a liderança

tecnológica possivelmente adquirida. Na mesma pesquisa, analisam o impacto das práticas de Inovação Aberta na Índia e julgam válido generalizar que as tecnologias importadas não reduzem as dificuldades de economias emergentes, ponto interessante para se verificar no Brasil.

4. CONCLUSÃO

O acesso à base de dados foi facilitado pela Universidade Federal de Itajubá. Porém, a disponibilidade dos artigos encontrados na base de dados é baixa. A busca pelos termos “*open innovation*” e “*research and development*” teve taxa de disponibilidade abaixo de 42%. Isso faz com que o resultado desta RSL seja uma lista dos trabalhos **disponíveis** mais atuais e específicos sobre estas práticas. Fato não considerado um problema, mas merece menção e registro.

É interessante que a metodologia da RSL utilizada aqui seja de fácil aplicação para que um número maior de pesquisadores a utilizem e, gradativamente, contribuam adicionando fases e critérios.

A RSL trouxe um número razoável de trabalhos, garantindo análise inicial do tema. De posse do registro gerado por esta sistemática, está relativamente simples replicar esta pesquisa para outras práticas da Inovação Aberta.

Os trabalhos versaram sobre as vantagens e desvantagens da aplicação do modelo aberto de inovação e também, mais especificamente, da prática de terceirização de P&D. Uma das grandes dificuldades identificadas foi da prática do *outbound innovation* (de dentro para fora), uma vez que as empresas buscam praticar mais o *inbound innovation* (de fora para dentro). Isso ainda pode ser um reflexo do receio de disponibilizarem para o mercado (principalmente para a concorrência) informações consideradas confidenciais.

As principais desvantagens identificadas para a prática da terceirização de P&D foram o vazamento de informação através de consultores externos, os custos elevados e a necessidade de integração de conhecimento.

Quanto à questão da implementação da prática, verificou-se que alguns autores destacam a importância da definição da estrutura organizacional e de parcerias de colaboração para uma maior chance de sucesso. Este trabalho favorece pesquisas futuras que busquem aprofundar o tema ou ainda analisar as demais práticas da Inovação Aberta.

REFERÊNCIAS

BULLINGER, A. C.; RASS, M.; ADAMCZYK, S.; MOESLEIN, K. M.; SOHN, S. Open innovation in health care: Analysis of an open health platform. **Health Policy**, v. 105, p. 165-174, 2012.

CAUCHICK MIGUEL, P. A. (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 226p. 2010.

CHEN, J.; CHEN, Y.; VANHAVERBEKE, W. The influence of scope, depth, and orientation of external

technology sources on the innovative performance of Chinese firms. **Technovation**, v. 31, p. 362-373, 2011.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation – The new imperative for Creating and Profit from Technology**. 1 ed. Massachusetts: Harvard Business School Press, 245 p. 2003.

FU, X. How does openness affect the importance of incentives for innovation? **Research Policy**, v.41, p. 512-523, 2012.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Tottenham.London: John Wiley & Sons Ltd., 2008.

HOWELLS, J.; RAMLOGAN, R.; CHENG, S. L. Innovation and university collaboration: paradox and complexity within the knowledge economy. **Cambridge Journal of Economics**, v. 36, p. 703-721, 2012.

ISI - WEB OF KNOWLEDGE. Base de Dados. <<http://www.isiwebofknowledge.com>>. Em 12.dez.2012.

KAFUROS, M. I.; FORSANS, N. The role of open innovation in emerging economies: Do companies profit from the scientific knowledge of others? **Journal of World Business**, v.47, p. 362-370, 2012.

KITCHENHAM, B.; PRETORIUS, R; BUDGEN, D.; BRERETON, O. P.; TURNER, M.; NIAZI, M.; LINKMAN, S. Systematic literature reviews in software engineering – A tertiary study. **Information and Software Technology**, v. 52, p. 792-805, 2010.

LICHTENTHALER, U.; FRISHAMMAR, J. The Impact of Aligning Product Development and Technology Licensing: A Contingency Perspective. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, p. 89, 2010.

LICHTENTHALER, U.; MUETHEL, M. The role of deliberate and experiential learning in developing capabilities: Insights from technology licensing. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 29, p. 187-209, 2012.

LOVE, J. H.; ROPER, S.; BRYSON, J. R. Openness, knowledge, innovation and growth in UK business services. **Research Policy**, v. 40, p. 1438-1452, 2011.

MORTARA, L.; MINSHALL, T. How do large multinational companies implement open innovation? **Technovation**, v. 31, p. 586-597, 2011.

RILLA, N.; SQUICCIARINI, M. R&D (Re)location and Offshore Outsourcing: A Management Perspective. **International Journal of Management Reviews**, v. 13, p. 393-413, 2011.

SAGUY, I. S. Paradigm shifts in academia and the food industry required to meet innovation challenges. **Trends in Food Science & Technology**, v. 22, p. 467-475, 2011.

ANEXO I

Lista da pontuação final dos artigos quanto à adequação ao tema, fazendo uso da numeração apresentada no ANEXO II (somente artigos com notas 3 ou 4).

#	Adequação	#	Adequação	#	Adequação	#	Adequação
1	3	12	4	29	3	42	3
2	4	13	3	34	3	48	4
5	3	15	3	36	4	50	4
7	4	16	4	37	3	51	3
8	4	23	3	38	3	52	4
9	3	26	3	39	4	54	4
10	3	27	3	40	4	56	4

ANEXO II

Lista dos artigos disponíveis encontrados na base de dados com notas “3” e “4”, já eliminados aqueles em duplicidade.

No.	Artigo	Autores
1	The Contribution of In-house and External Design Activities to Product Market (...)	DirkCzarnitzki, Susanne Thorwarth
2	The role of open innovation in emerging economies: Do companies profit from (...)	Mario I. Kafourous, Nicolas Forsans
5	Open innovation in health care: Analysis of an open health platform	A. C. Bullinger, M. Rass, S. Adamczyk, K. M. Moeslein, S. Sohn
7	How does openness affect the importance of incentives for innovation?	Xiaolan Fu
8	Openness, knowledge, innovation and growth in UK business services	James H. Love, Stephen Roper, R. Bryson
9	R&D (Re)location and Offshore Outsourcing: A Management Perspective	Nina Rilla, MariagraziaSquicciarini
10	The Impact of Aligning Product Development and Technology Licensing: A (...)	UlrichLichtenthaler, Johan Frishammar
12	How do large multinational companies implement open innovation?	LetiziaMortara, TimMinshall
13	Paradigm shifts in academia and the food industry required to meet innovation (...)	I. Sam Saguy
15	Additivity and Complementarity in External Technology Sourcing: The Added (...)	Vareska van de Vrande, WimVanhaverbeke, Geert Duysters
16	The influence of scope, depth and orientation of external technology sources (...)	Jin Chen, Yufen Chen, WimVanhaverbeke
23	'Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory (...)	UlrichLichtenthaler
26	Generative and degenerative interactions: positive and negative dynamics (...)	Michael M. Hopkins, Joe Tidd, Paul Nightingale, Roger Miller
27	New functionality development through follower substitution for a leader (...)	C. Watanabe, J. Shin, J. Heikinen, W. Zhao, C. Griffy-Brown
29	Some immediate – but negative – effects of openness on product (...)	MettePraestKnudsen, Thomas Bøtker Mortensen
34	Catching Up: The Role of State Science and Technology Policy in Open Innovation	Heike Mayer
36	How open is innovation?	Linus Dahlander, David M. Gann
37	Learning at the boundaries in an “Open Regional Innovation System”: A (...)	FiorenzaBelussi, AlessiaSamarra, Silvia Rita Sedita
38	Technology exploitation in the context of open innovation: Finding the (...)	UlrichLichtenthaler
39	The future of open innovation	Oliver Gassmann, Ellen Enkel, Henry Chesbrough
40	Open innovation in the automotive industry	Serhan Ili, Albert Albers, Sebastian Miller
42	Knowledge arbitrage in global pharma: a synthetic view of absorptive capacity (...)	Benjamin Hughes, Jonathan Wareham
48	Determinants and archetype users of open innovation	Marcus Matthias Keupp and Oliver Gassmann
50	Opening up the innovation process: the role of technology aggressiveness	UlrichLichtenthaler, Holger Ernst
51	Network board continuity and effectiveness of open innovation in Swedish (...)	JoakimWincent, Sergey Anokhin, Ha'kanBoter
52	Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from (...)	Bruce S. Tether, AbdelouahidTajar
54	Open Innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to (...)	UlrichLichtenthaler
56	Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries	Henry Chesbrough, Adrienne KardonCrowther