



# Ideias para a inovação: um mapeamento sistemático da literatura

*Ideas for innovation: a systematic mapping of the literature*

Pierry Teza<sup>1,2</sup>  
Viviane Brandão Miguez<sup>3</sup>  
Roberto Fabiano Fernandes<sup>2</sup>  
Gertrudes Aparecida Dandolini<sup>2</sup>  
João Artur de Souza<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente artigo realiza um mapeamento da literatura com o propósito de buscar melhor entendimento do cenário atual sobre as pesquisas relacionadas a ideias para inovação, viabilizando identificar como os autores tratam a atividade de gerenciar ideias no processo de inovação. Nesse sentido, foi adotado como procedimento metodológico a revisão da literatura sobre o tema - ideias no contexto da inovação -, realizada a partir de uma busca sistemática. Utilizaram-se as bases de dados *Scopus*, *Engineering Village*, *Web of Science* e *EBSCO*. Como resultado, obteve-se um corpus de 241 publicações, das quais inicialmente se identificaram os principais artigos, autores, países e periódicos que mais publicaram sobre o assunto e as palavras-chave mais utilizadas. Posteriormente, a partir da análise dos artigos, possibilitou-se o desenvolvimento de uma taxonomia para a classificação desses artigos segundo o foco principal de pesquisa. A taxonomia utilizada é composta por: modelos de gestão de ideias; geração e enriquecimento de ideias; fontes de ideias; avaliação e seleção de ideias; armazenamento de ideias; compartilhamento de ideias; ferramentas computacionais para a gestão de ideias; fatores de influência sobre a gestão de ideias.

**Palavras-chave:** Inovação; *Front end* da inovação; Ideias para inovação.

**Abstract:** *This paper attempts to map the specific literature in order to seek better understanding of the current situation on research related to ideas for innovation, enabling to identify how authors treat the activity of managing ideas in the innovation process. In this sense, we adopted a methodological procedure, held from a systematic search, to review the literature on the subject - ideas in the context of innovation. We used the Scopus, Engineering Village, Web of Science and EBSCO databases. As a result, we obtained a corpus of 241 publications, in which we initially identified key articles, authors, countries, and journals that have published more on the subject, and the most frequently used keywords. Subsequently, based on the analysis of these articles, it was possible to perform a taxonomic classification for sort them according to their main focus of research. The taxonomy used consists of management models of ideas; generation and enrichment of ideas; sources of ideas; evaluation and selection of ideas; storage of ideas; sharing of ideas; computational tools for the management of ideas; factors of influence on the management of ideas.*

**Keywords:** *Innovation; Front end of innovation; Innovation ideas.*

## 1 Introdução

Dado o atual ambiente de negócios, as organizações necessitam inovar em resposta às demandas e estilos de vida dos clientes, a fim de aproveitar as oportunidades oferecidas pela tecnologia e pelos

mercados em constantes mudanças (Baregheh et al., 2009). Além disso, as organizações estão sob crescente pressão competitiva para manter a sua fatia de mercado, aumentar a gama de produtos, melhorar a eficiência e

<sup>1</sup> Grupo de Estudos e Pesquisas em Empreendedorismo e Inovação – GEPEI, Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, Câmpus Caçador, Av. Fahdo Thomé, 3000, Champagnat, CEP 89500-000, Caçador, SC, Brasil, e-mail: pierry.teza@gmail.com

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação – IGTI, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPEGC, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Trindade, CEP 88040-970, Florianópolis, SC, Brasil, e-mail: robertofabiano.fernandes@gmail.com; ggtude@gmail.com; jartur@gmail.com

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGE, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Trindade, CEP 88040-970, Florianópolis, SC, Brasil, e-mail: vivianemiguez@gmail.com

reduzir custos, sendo a inovação o processo que pode levá-las a alcançar estas melhorias (Flynn et al., 2003). Ou seja, constantes demandas e mudanças do ambiente exigem uma incessante adaptação das organizações por meio da inovação, que pode ser realizada em relação a produtos, serviços, operações, processos e pessoas (Baregheh et al., 2009). Esses autores, ainda, afirmam que a “[...] inovação é o processo de várias etapas por meio do qual as organizações transformam ideias em produtos novos/melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado [...]” (Baregheh et al., 2009, p. 1334, tradução nossa). O processo de inovação é dividido em várias fases ou subprocessos. De modo geral, a literatura separa em três fases: *front end* da inovação (fase inicial), desenvolvimento e comercialização (Koen et al., 2001).

Para as organizações, a inovação é um processo-chave para alcançar competitividade sustentada (Björk et al., 2010). A importância da inovação pode ser comparada com aquela dada à qualidade no fim dos anos 1960 (Gibson & Skarzynski, 2008). Nesse sentido, a gestão da inovação bem sucedida envolve a coordenação de um portfólio de projetos de desenvolvimento de inovação em um quadro claro, norteado pela estratégia global do negócio (Flynn et al., 2003). Nessa linha, a sua capacidade de gerar e desenvolver ideias, de criar novas opções e oportunidades para o próprio futuro, e explorá-las efetivamente no sistema de negócios (Björk et al., 2010; Flynn et al., 2003) é vital para o sucesso do processo de inovação. No mesmo sentido, a geração das ideias é identificada como uma das mais importantes e críticas atividades da inovação (Roberts & Fusfeld, 1981) e, ao mesmo tempo, é reconhecida como uma parte vital do *front end* da inovação (Koen & Kohli, 1998).

Assim, considerando a relevância do tema para as organizações no atual contexto competitivo, o presente artigo tem como objetivo realizar um mapeamento sobre as pesquisas relacionadas a ideias e sua gestão, disponíveis nas seguintes bases de dados: *Scopus*, *Web of Knowledge*, *EBSCO* e *Engineering Village*. Para isso, buscou-se, além do levantamento dos artigos nas bases, realizar uma análise bibliométrica, examinando padrões de comportamento das pesquisas, bem como a classificação dos trabalhos em função dos focos de estudo.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: na introdução, apresentam-se os conceitos básicos pertinentes à questão das ideias no processo de inovação. A fundamentação teórica é o passo seguinte, em que são apresentados os conceitos norteadores sobre ideias e sua gestão. Logo depois, é detalhado o método utilizado no levantamento dos dados. Posteriormente, é explicada a análise bibliométrica, descrevendo a coleta dos dados, categorização e o mapeamento da literatura, indicando as abordagens das pesquisas relativas ao tema e, por fim, são realizadas as considerações finais.

## 2 Fundamentação teórica

Ao longo dos anos diversas pesquisas têm focado o processo de inovação, sobretudo em formas de melhorá-lo como um todo. São pesquisas que abrangem desde a teoria Schumpeteriana ligada ao empresário inovador até às teorias neoschumpeterianas dos autores Richard Nelson, Sidney Winter, Giovanni Dosi, Edith Penrose e Christopher Freeman, entre outros, os quais consideram a inovação o único caminho para a sobrevivência nos mercados de produtos e processos. Há também os estudos concentrados no desenvolvimento de novos produtos, com foco em bens. Posteriormente, surgiram pesquisas com um olhar mais apurado sobre os demais tipos de inovação. Muitos desses estudos, acompanham a evolução cronológica e conceitual de Rothwell (1994), à qual Tidd et al. (2008) chamam de “jornada inovadora”, composta de fases importantes, dependentes de uma série de circunstâncias em que novos modelos específicos do processo de inovação se apresentam. Haja vista que a literatura de desenvolvimento de produtos foi transposta para a área de inovação, agregando-se estudos sobre outros resultados do processo, entende-se aqui que o processo de desenvolvimento de novos produtos e o processo de inovação, são semelhantes, sendo a alteração principal o fato de que, no processo de inovação, podem-se ter múltiplos tipos de saídas.

Uma mudança importante na forma de visualizar o processo de inovação foi proposta por Smith e Reinertsen em 1991 (ainda com foco no desenvolvimento de produtos – bens), que destacaram, no processo, o estágio inicial, ou seja, as atividades e o tempo até o desenvolvimento de um conceito de produto. A esse estágio, considerado aqui como um subprocesso, os autores chamaram de *fuzzy front end* (FFE). O termo “*fuzzy*” (difuso) foi utilizado em função de esse processo envolver processos imprecisos e decisões *ad hoc* (Montoya-Weiss & O’Driscoll, 2000), ou seja, ele é “[...] muitas vezes caótico, imprevisível, e não estruturado [...]” (Murphy & Kumar, 1997, p. 32). Assim, com base na proposta de Smith & Reinertsen (1991), pode-se dividir o processo de desenvolvimento de novos produtos em três subprocessos: 1) *fuzzy front end*; 2) desenvolvimento de novos produtos; 3) comercialização. Neste artigo, adotou-se o termo proposto por Koen et al. (2001), ou seja, *front end* da inovação (FEI), pois eles afirmam que o uso do termo “*fuzzy*” pode levar ao entendimento de que este subprocesso é misterioso e portanto impossível de gerenciá-lo. Deve-se observar também, em relação à terminologia, que, antes da contribuição de Smith & Reinertsen (1991), esse subprocesso já era estudado (por exemplo, Cooper, 1988).

Partindo do fato de que o processo de inovação pode resultar em diferentes tipos de resultados (produtos – bens e serviços, processos, métodos de marketing e métodos organizacionais), para

o subprocesso de desenvolvimento de produtos, será utilizado o termo “desenvolvimento” e para o subprocesso de comercialização será utilizado o termo “implementação”, uma vez que uma inovação em processo, por exemplo, não precisa ser necessariamente comercializada.

Nesse sentido, divide-se o processo de inovação em: *front end* da inovação; desenvolvimento; implantação. O *front end* da inovação (FEI) é um dos subprocessos mais frágeis do processo, porém fundamentalmente determina o posterior sucesso da inovação (Koen et al., 2001). No FEI, ideias e oportunidades são interligadas, pois, reconhecer ou criar uma oportunidade é uma ocasião para gerar ou testar uma ideia, bem como uma ideia pode levar a uma oportunidade e pode-se exigir uma ideia para aproveitar uma oportunidade (Vandenbosch et al., 2006; Koen et al., 2001). Com base em resultados de estudos empíricos e argumentos lógicos para a redução da incerteza no FEI, as organizações devem investir em recursos intelectuais sobre essa parte do processo de inovação (Boeddrich, 2004), já que toda melhora nesse subprocesso tende a representar melhoras substanciais no resultado final da inovação (Koen et al., 2001).

Para obter um número máximo de ideias de produtos e processos inovadores, uma visão holística do processo de inovação é necessária (Brem & Voigt, 2007). Apesar da importância das ideias para o processo de inovação, com algumas exceções, foi só nas últimas décadas que as empresas trataram explicitamente com formas para fomentar a produção de ideias (Björk et al., 2010). As empresas não devem se preocupar apenas com a identificação de ideias, mas também devem assumir um papel ativo no estímulo à geração e formulação explícita de ideias, ou seja, no processo de gestão de ideias (Björk et al., 2010). Gestão de ideias é considerada aqui o processo pelo qual organizações identificam a necessidade, geram (por criação ou captação), enriquecem, compartilham, armazenam, avaliam e selecionam ideias no contexto da inovação.

### 3 Procedimentos metodológicos

A bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação já registrada (Macias-Chapula, 1998). Segundo Spinak (1996), a bibliometria estuda a organização dos setores científicos e tecnológicos a partir de fontes bibliográficas e patentes para identificar os atores, suas relações, o crescimento e tendências do conhecimento em uma área.

Os procedimentos metodológicos adotados neste artigo são similares e se aproximam dos procedimentos adotados por trabalhos anteriores, como Greenhalgh et al. (2004) e Kalluri & Kodali (2014). Greenhalgh et al. (2004) realizaram uma revisão sistemática com o intuito de discutir o

conteúdo específico sobre difusão da inovação e apresentar um processo de revisão da literatura de forma sistemática e reprodutível. Já Kalluri & Kodali (2014) apresentam uma revisão sistemática e análise dos artigos existentes sobre o desenvolvimento de novos produtos (NPD) publicados no período de 12 anos, entre 1998 e 2009. Já, no estudo aqui descrito, optou-se por realizar uma revisão bibliométrica como forma de obter um panorama geral das pesquisas relacionadas a ideias no contexto da inovação. Para isso, além do levantamento sistemático da literatura, realizou-se uma revisão bibliométrica dos dados levantados, de forma a identificar os principais autores, países, fonte de publicação, publicações mais citadas. Adicionalmente, realizou-se um mapeamento das publicações com vistas a identificar diferentes abordagens das pesquisas, a partir de uma taxonomia emergente da análise dos trabalhos. O presente estudo foi realizado em sete etapas distintas: identificação das palavras-chave; buscas nas bases de dados; exportação para o EndNote®; filtragem das publicações; inclusão de publicações relevantes ao portfólio; padronização; análise bibliométrica; categorização das publicações; síntese das categorias.

**Identificação das palavras-chave:** teve como principal objetivo identificar quais palavras-chave foram utilizadas pelos autores quando tratam do assunto. Para isso, realizou-se busca exploratória na base Scopus, com os termos *innovation* e *idea*, da qual obtiveram-se os seguintes termos-chave, para a busca nas quatro bases de dados, combinados um a um com o termo *innovation: basic idea; creative ideas; idea generation; idea generations; idea management; idea selection; idea screening; ideas; ideation; ideas generation; innovative ideas; new ideas.*

**Buscas nas bases de dados e exportação para o EndNote®:** com relação à escolha das bases foram selecionadas as seguintes: *Scopus; Web of Knowledge; EBSCO; Engineering Village.* Os critérios de escolha foram: por elas serem da área de gestão de negócios, por serem reconhecidas pela qualidade das publicações armazenadas e também por possibilitar melhor abrangência da pesquisa. Utilizou-se o software *EndNote®*, o qual permitiu aos pesquisadores a realização de algumas funções da pesquisa bibliométrica, bem como a parametrização dos dados disponível em cada base (já que estas apresentam formatos diferentes).

**Filtragem das publicações:** com auxílio do software *EndNote®* foi possível: eliminar as publicações duplicadas entre bases; identificar os

artigos que não eram relevantes para a pesquisa; realizar o *download* dos artigos. Esse processo foi realizado por três pesquisadores que leram os títulos e resumos de cada publicação e eventualmente o artigo completo.

**Padronização:** foi realizada a padronização das informações conforme os seguintes critérios: igualar nomes dos autores e periódicos; eliminar inconsistências encontradas em função de erros ou falta de cadastramento nas bases, como um nome incorreto de um periódico ou autor.

**Inclusão de publicações relevantes ao portfólio:** foram analisadas as referências do portfólio de artigos disponíveis procurando por artigos relevantes. Esses artigos foram adicionados ao portfólio final, compondo o portfólio de análise.

**Análise bibliométrica:** com o portfólio de análise formado e padronizado, tornou-se viável a realização da análise bibliométrica como consultas e contagem de frequência, isto é, quantidade de publicações por ano, quantidade de publicação por periódico, autores e coautores e seus correspondentes países, quantidade de publicação por autor e as palavras-chave.

**Categorização e síntese das publicações:** a partir da leitura dos títulos e resumos, e quando necessário do artigo, os artigos foram agrupados segundo sua temática principal. Desta forma, gerou-se uma taxonomia dos artigos, com o intuito de auxiliar outros pesquisadores na busca de publicações, além de possibilitar o entendimento das principais abordagens utilizadas nas publicações em relação a ideias e sua gestão no contexto da inovação.

## 4 Resultados do levantamento sistemático

Para se chegar ao portfólio de análise, ou seja, os artigos relevantes para o estudo, foi necessária a definição de vários critérios de exclusão e filtragem descritos nos procedimentos metodológicos. Partiu-se de um montante de 870 publicações, distribuídas da seguinte forma: *Web of Science* (173); *Scopus* (432); EBSCO (220); *Engineering Village* (45). Depois dos autores realizarem a leitura dos títulos e resumos, e eventualmente por meio da leitura do artigo completo, chegou-se a um portfólio de 213, porém somente 139 artigos foram obtidos na íntegra. Destes, buscaram-se, em suas referências, artigos relevantes que dispusessem do texto por completo.

Com essa estratégia, foram identificados mais 28 artigos relacionados ao tema, dos quais somente 21 deles disponíveis na íntegra. Esses 28 artigos foram adicionados aos 213 artigos anteriores, resultando, assim, em 241 publicações que compuseram o portfólio de análise. Porém, ressalta-se que somente 160 artigos estavam disponíveis na íntegra, o que pode ser justificado pelas restrições do convênio entre a Universidade Federal de Santa Catarina, a CAPES e as bases de dados. Considera-se que a indisponibilidade na íntegra de parte dos artigos do portfólio de análise é uma limitação do estudo. Entretanto, deve-se considerar que o resumo dos trabalhos, em geral, é desenvolvido pelos autores, ou seja, parte do trabalho e das ideias desses autores.

## 5 Análise bibliométrica

A presente seção tem como objetivo apresentar os resultados da análise bibliométrica realizada sobre os artigos do portfólio de análise (241 artigos).

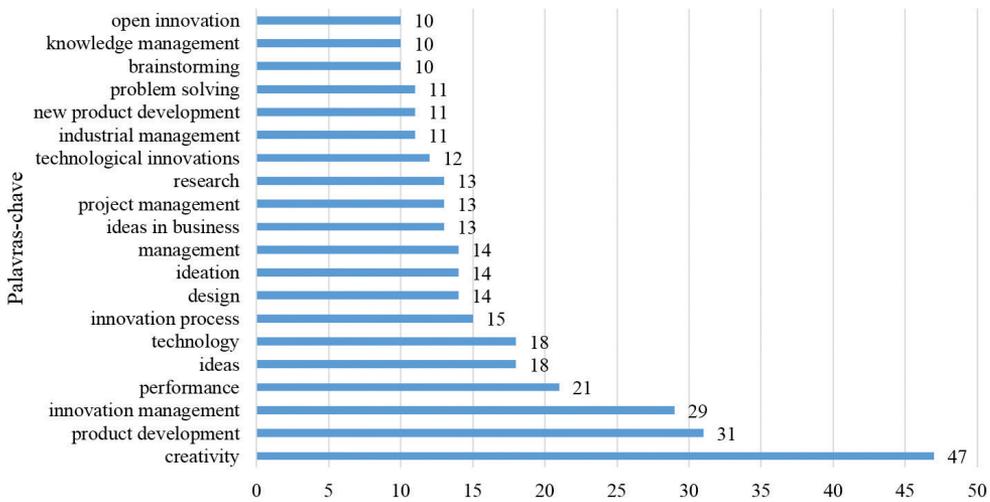
### 5.1 Dados bibliométricos

Quinhentos autores (incluindo coautores) de 31 países foram responsáveis pelos 241 artigos que compõem o portfólio de análise. Os artigos foram publicados em 138 periódicos e 1.198 palavras-chave diferentes foram utilizadas. Além desses números, foram realizadas as seguintes relações: palavras-chave mais recorrentes; quantidade de publicações por ano; quantidade de publicações por autor; quantidade de publicações por periódico.

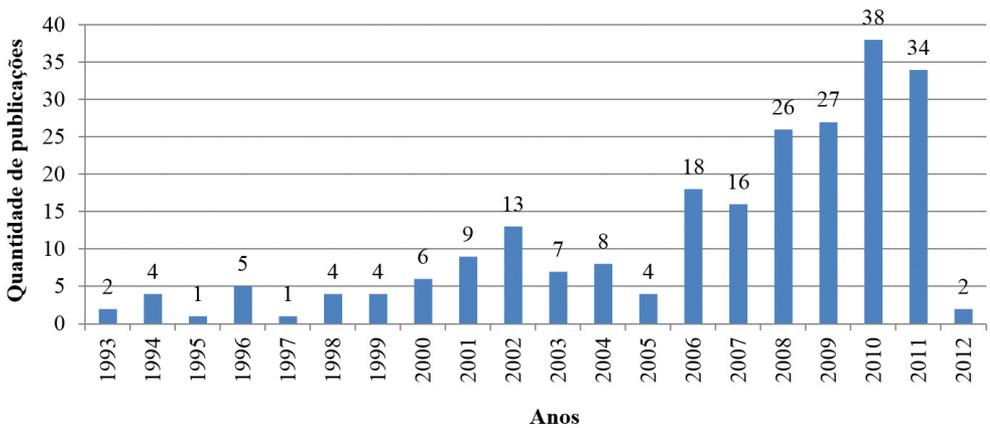
Na Figura 1, é apresentado o gráfico com as palavras-chave com dez ou mais repetições nos trabalhos do portfólio de análise. Os termos “*innovation*” e “*idea generation*” foram utilizados em todas as buscas, logo aparecem nas palavras-chave como as mais recorrentes (120 e 60 repetições, respectivamente), sendo retirados do gráfico por serem as próprias palavras de busca.

As expressões **criatividade** e **gestão da inovação** se destacam como as palavras-chave dos artigos com grande frequência, sendo 47 e 31, respectivamente. Isso ilustra a importância da gestão da inovação e da criatividade e técnicas no contexto da geração de ideias. Não basta gerar ideias, é necessário gerir o processo que inicia com as ideias e finaliza na inovação propriamente dita.

Com relação ao número de publicações ao longo dos anos, percebe-se uma irregularidade nas quantidades de publicações, conforme Figura 2. Não foram encontradas explicações para os picos de publicações em alguns anos (2002, 2006 e 2010) e a queda em outros (2003 e 2005). Mas de um modo geral, percebe-se um crescimento no número de publicações nos últimos sete anos (a partir de 2006). O número de artigos reduzido em 2012 é explicado



**Figura 1.** Gráfico de frequência das 20 palavras-chave mais recorrentes (n = 1198). Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).



**Figura 2.** Gráfico da quantidade de publicações por ano. Nota: n = 241 e dados dos últimos 20 anos. Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

pelo fato de o levantamento haver sido realizado no final de 2011, e alguns artigos de 2012 já haviam sido cadastrados em algumas bases.

Com relação aos autores que mais publicaram sobre o tema, conforme pode ser observado no gráfico da Figura 3, verificou-se que 15 deles possuem três ou mais publicações no portfólio. Destacam-se aqui os autores B. A. Nijstad e W. Stroebe com sete e seis publicações, respectivamente. Esses dois autores são holandeses e trabalham na área da psicologia e têm publicado juntos com foco nos aspectos cognitivos no processo de compartilhamento de ideias no contexto de geração de ideias em grupo.

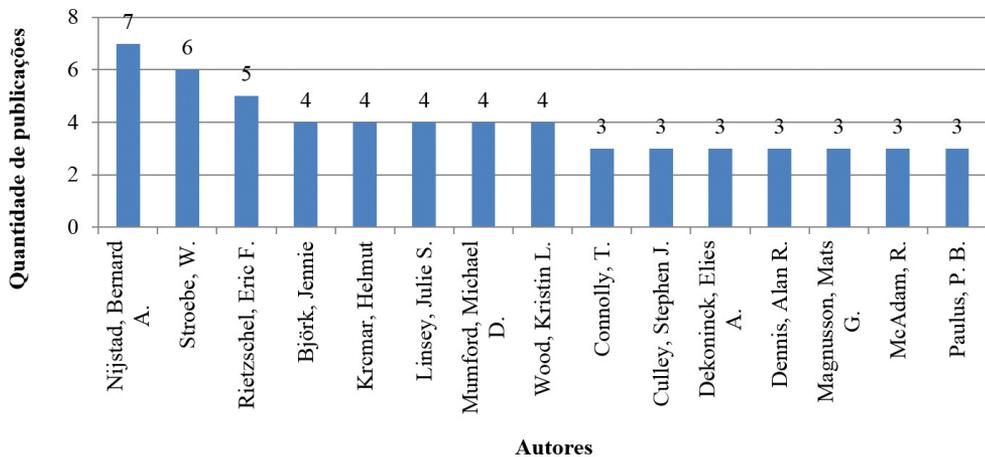
Separando os trabalhos dos autores apresentados no gráfico da Figura 3, tem-se 41 artigos, ou seja, os 15 autores que mais publicaram, são responsáveis por 17% do portfólio de análise. Verificou-se também que, entre os autores apresentados no gráfico, muitos publicam juntos, por exemplo: E. F. Rietzschel, B. A. Nijstad e W. Stroebe (Nijstad et al., 2002; Nijstad

& Stroebe, 2006; Rietzschel et al., 2006, 2009, 2010); J. Björk e M. G. Magnusson (Björk & Magnusson, 2009; Björk et al., 2010, 2011); e J. S. Linsey e K. L. Wood (Hey et al., 2008; Linsey et al., 2008, 2011).

Levantando os periódicos que mais publicaram sobre o tema, conforme pode ser observado na Figura 4, destacaram-se o *Internacional Journal of Technology Management* e *Management Science* com 11 e 10 publicações respectivamente. Além disto, verifica-se que dos 138 periódicos encontrados, os 13 (9,42%) que mais publicaram, o fizeram para aproximadamente 33% das publicações.

Os Estados Unidos é o país que mais publicou sobre o tema, totalizando 100 artigos, seguido da Alemanha (28), Reino Unido (12), Suécia (12), Canadá (11), Holanda (11) e de outros países com menos de dez publicações.

Entre os artigos mais citados nas bases, destacaram-se os trinta mais citados na base *Scopus* e *Web of knowledge*, conforme ilustra a Quadro 1.



**Figura 3.** Gráfico da quantidade de publicações dos quinze autores que mais publicaram. Nota: n = 241 e corte em três publicações. Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).



**Figura 4.** Gráfico da quantidade de publicações por periódico. Nota: n = 241 e corte em quatro publicações. Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

**Quadro 1.** Trinta artigos mais citados nas bases Scopus (SC) e Web of Knowledge (WK).

Publicação	SC	WK	Publicação	SC	WK
Connolly et al. (1990)	NPB	250	Goldenberg et al. (2001)	73	71
Sutton & Hargadon (1996)	215	203	Cooper et al. (2002)	63	38
Diehl & Stroebe (1991)	193	0	O'Connor & Rice (2001).	56	40
Valacich et al. (1994)	163	155	Blau & Mckinley (1979)	NPB	55
Gans & Stern (2003)	149	127	Sosik et al. (1998)	55	47
Paulus & Yang (2000)	139	127	Massetti (1996)	52	46
Lilien et al. (2002)	137	118	Nijstad et al. (2002)	51	47
Fern (1982)	NPB	108	MacCrimmon & Wagner (1994)	0	45
Jessup et al. (1990)	106	NPB	Sharma (1999)	43	23
Hargadon & Sutton (2000)	104	50	Goldenberg et al. (1999)	39	42
Morrison et al. (2000)	103	93	Ramus (2001)	42	33
Axtell et al. (2000)	102	89	Troy et al. (2001)	42	31
Paulus (2000)	102	92	Keegan & Turner (2002)	0	39
Piller & Walcher (2006)	87	58	Howell & Boies (2004)	36	22
Nijstad & Stroebe (2006)	76	61	Utterback (1971)	14	36
Dahl & Moreau (2002)	75	68			

Nota: NPB significa não presente na base. Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

Observa-se que não se optou pelas bases EBSCO e *Engineering Village*, pois a forma como essas apresentam a citação não permite a extração dessa informação de forma automática. A escolha foi realizada pelo maior número de citações em qualquer das bases.

## 5.2 Categorização das publicações

A partir do portfólio de análise, os 241 artigos foram examinados com o objetivo de identificar o foco principal de cada um dos artigos. Nesse processo, emergiram nove categorias, sendo (os números entre parênteses representam a frequência de artigos nas categorias): fatores de influência (86); fontes de ideias (57); técnicas de geração de ideias (29); processo de gestão de ideias (22); ferramentas computacionais (17); avaliação/seleção de ideias (17); banco de ideias (4); difusão de ideias (5); e resultado do processo de gestão de ideias (4).

Todas as publicações foram classificadas em apenas uma dessas categorias, porém alguns trabalhos tratam de mais de uma, sendo que, nestes casos, os pesquisadores realizaram a classificação segundo o tema predominante (foco principal do estudo).

## 5.3 Discussão das abordagens encontradas na literatura

A seguir, cada uma das abordagens identificadas é explicada com a ajuda das pesquisas apresentadas pelos artigos do portfólio de análise. Sua apresentação será feita na sequência decrescente do número de artigos em cada categoria.

### 5.3.1 Fatores de influência sobre gestão de ideias

Nessa categoria estão os trabalhos que estudam fatores que influenciam a gestão de ideias. Pela análise dos artigos, identificaram-se ênfases específicas, ou seja, trabalhos que estudaram mais profundamente um dos fatores de influência (Quadro 2), quais sejam: ambiente organizacional, anonimato, criatividade, liderança, mercado e tecnologia, oportunidades, perfil individual e região geográfica.

Com relação ao ambiente organizacional, Rosa et al. (2008), com base em estudos de caso em três empresas, estabelecem quatro princípios de gestão que geram criatividade e inovação nas organizações: gerir a organização de forma que o conhecimento base seja mais diversificado do que ocorreria normalmente; encorajar os funcionários a adotar uma atitude

**Quadro 2.** Artigos que têm como foco principal os fatores de influência à gestão de ideias.

<b>FATORES DE INFLUÊNCIA</b>	
<b>Quantidade de artigos nesta categoria: 86</b>	
<b>Ambiente Organizacional (9):</b> Erickson & Jacoby (2003); Gans & Stern (2003); Hage & Hollingsworth (2000); Mainemelis (2010); Marx (1998); Nilsson et al. (2002); Rietzschel (2011); Rosa et al. (2008); Rubenstein (1994).	<b>Anonimato (2):</b> Connolly et al. (1990); Jessup et al. (1990).
<b>Criatividade (27):</b> Basadur & Hausdorf (1996); Bechtoldt et al. (2010); Beckett (2010); Bengtson (1982); Berman & Kim (2010); Binnewies et al. (2007); Bresciani (2009); Burroughs et al. (2011); Collado-Ruiz & Ostad-Ahmad-Ghorabi (2010); Heye (2006); Karni & Shalev (2004); Manolache & Basu (2010); McAdam & McLelland (2002a); Nijstad & Stroebe (2006); Nov & Jones (2006); Ohly et al. (2010); Paulus (2000); Paulus & Brown (2007); Perez-Freije & Enkel (2007); Plucker et al. (2006); Rietzschel & Janssen (2008); Rietzschel et al. (2010); Sankaran et al. (2008); Santanen et al. (2004); Tseng et al. (2008); Ugalde-Albistegui & Zurbano-Bolinaga (2009); Wierenga & Van Bruggen (1998).	
<b>Liderança (9):</b> Aronson et al. (2008); Chua et al. (2010) De Jong & Den Hartog (2007); Eisenbeiss et al. (2008); Krause (2004); Krause (2005); Sosik (1997); Sosik et al. (1998); Vandenbosch et al. (2006).	<b>Mercado e Tecnologia (2):</b> Brem & Voigt (2009); Cotterman et al. (2009).
	<b>Oportunidades (2):</b> Cooper et al. (2002); Rochford (1991).
<b>Perfil Individual (7):</b> Axtell et al. (2000); Boeddrich (2004). Campos & Munoz (2009); Hunt & Gray (2007); Kobayashi et al. (2010); Mitchell et al. (2009); Munoz-Doyague et al. (2008).	<b>Região Geográfica (3):</b> Andersson & Johansson (2008); Cantù (2010); Waguespack & Birmir (2005).
<b>Geral - tratam de mais de um fator de influência (23):</b> Aramburu & Sáenz (2011); Artz et al. (2010); Björk & Magnusson (2009); Björk et al. (2011); Daniels et al. (2011); De Dreu et al. (2011); Garfield et al. (2001); Gordon et al. (2008); Howell & Boies (2004); Ibarra (1993); Kavadias & Sommer (2009); Keegan & Turner (2002); Kijkuit & van den Ende (2010); Klofsten (2005); Lovejoy & Sinha (2010); Mumford et al. (2001); Sebra & Theerapatvong (2010); Sharma (1999); Spanjol et al. (2011); Stanleigh (2008); Sundström & Zika-Viktorsson (2009); Toubia (2006); Troy et al. (2001).	

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

de colaboração; tornar possível aos membros da organização participarem de testes rápidos de suas ideias e soluções quando elas emergem; recompensar comportamentos que suportem esses princípios e punir a resistência à implementação deles. Nessa ênfase, destaca-se que o trabalho de Marx (1998) prescreve características de um programa de gestão de ideias e inovação com foco na aprendizagem.

Com relação ao anonimato, Connolly et al. (1990) e Jessup et al. (1990) estudaram o efeito do anonimato sobre a geração de ideias comparando grupos de trabalho anônimos com grupos identificados. Connolly et al. (1990) focaram o anonimato na geração de ideias auxiliada por computador. Os autores concluíram que grupos anônimos produziram maior número de soluções originais e comentários gerais sobre as ideias, porém a qualidade média e a raridade das soluções não foram diferentes de grupos identificados. Já Jessup et al. (1990) verificaram que os grupos anônimos geraram mais comentários sobre as ideias e foram mais críticos, bem como estavam mais propensos a enriquecer ideias propostas por outros membros.

Em relação à criatividade, os artigos destacam que a criatividade dos grupos tem implicações na qualidade das soluções de problemas e decisões. Por esse motivo, as organizações buscam melhorar a criatividade no processo de desenvolvimento de produto novo, oferecendo programas de incentivo, programas de treinamento de criatividade, ou ambos. No entanto, a criatividade continua a ser uma construção que não é bem compreendida.

Quanto à liderança, encontrou-se nos artigos a influência que os líderes possuem no comportamento inovador dos funcionários. Estes, por sua vez, podem ajudar a melhorar o desempenho empresarial por meio de sua capacidade de gerar ideias e construir novos e melhores produtos, serviços e processos de trabalho.

No que tange ao mercado e tecnologia, a capacidade de uma organização para identificar, adquirir e utilizar ideias (externas) podem ser vistas como um fator crítico no que diz respeito ao seu sucesso de mercado.

Ao tratar do assunto de oportunidades, os autores citam nos artigos que é um processo inicial e que é uma área de importância para o mercado e empresas industriais por causa de seu papel principal no novo processo de desenvolvimento de produto.

Em relação ao perfil individual, os artigos tratam da importância em fomentar a inovação entre os colaboradores.

Ao tratar das regiões geográficas, os artigos se referem aos estudos que têm demonstrado que proximidade geográfica incentiva a formação de relacionamentos e que a intensidade de interações favorece a transmissão de ideias e informações. Essas inter-relações, dentro de contexto e locais específicos, incentivam o crescimento econômico e inovação local. Por fim, existem artigos que tratam de mais de um fator de influência. Estes, portanto, foram considerados como artigos gerais.

### 5.3.2 Fontes de ideias

Nessa categoria, estão os trabalhos que abordam as fontes de ideias para inovação (Quadro 3). Duas vertentes de estudos nessa categoria se destacam: a que estuda os usuários como fontes de ideias e a que faz o mesmo para os colaboradores. Na vertente, com foco nos usuários, alguns trabalhos destacam o papel dos concursos de ideias, por exemplo, Hansen et al. (2011), Leimeister et al. (2009), Piller & Walcher (2006), Zheng et al. (2011), Schepers et al. (1999), Morgan & Wang (2010), Ebner et al. (2009). Hansen et al. (2011) analisaram um caso sobre concurso de ideias e verificaram que a maioria das ideias fornecidas pelos usuários está relacionada a

**Quadro 3.** Artigos que têm como foco principal a avaliação e seleção de ideias.

<b>FONTES DE IDEIAS</b>
<b>Quantidade de artigos nesta categoria: 57</b>
<b>Colaboradores (15):</b> Bodell (2010); Das (2002); Santos & Spann (2011); Ettlie & Elsenbach (2007); Hargadon & Sutton (2000); Hartman et al. (1994); Leavy (2005); Madjar (2008); Ortlieb & Stein (2008); Ramus (2001); Richer et al. (2009); Singh & Agrawal (2011); Spencer & Woods (2010); Stevens (1996); Tollin (2008).
<b>Concorrentes / outras empresas (4):</b> Brolø (2009); Hsu et al. (2009); Alam (2003); Castiaux (2007).
<b>Usuários (23):</b> Blohm et al. (2011); Di Gangi & Wasko (2009); Di Gangi et al. (2010); Ebner et al. (2009); Grunert et al. (2011); Hansen et al. (2011); Isherwood (2008); Kim & Park (2010); Koen & Kohli (1998); Lee et al. (2001); Leimeister et al. (2009); Levickaite et al. (2011); Lilien et al. (2002); Magnusson (2009); Magnusson et al. (2010); Morgan & Wang (2010); Morrison et al. (2000); Mullins et al. (2008); Piller & Walcher (2006); Rexfelt et al. (2011); Schepers et al. (1999); Sorensen & Nicolajsen (2010); Vinodh et al. (2007). Witell et al. (2011); Zheng et al. (2011).
<b>Geral - tratam de mais de uma fonte de ideias (15):</b> Ayuso et al. (2006); Baba et al. (2010); Bommer & Jalajas (2004); Bothos et al. (2012); Chen et al. (2011); Goldenberg et al. (1999); Hyland et al. (2006); Katila (2002); McAdam & McClelland (2002b); Muhdi et al. (2011); O'Connor & Rice (2001); Salter & Gann (2003); Utterback (1971); Woodhead & Berawi (2008); Könnölä et al. (2007).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

inovações incrementais. Leimeister et al. (2009), Morgan & Wang (2010) e Zheng et al. (2011) discutem formas de incentivar a participação dos usuários nos concursos. Ebner et al. (2009), por sua vez, discute o suporte que as tecnologias da informação e comunicação podem fornecer para concursos dessa natureza. Ainda com relação aos trabalhos que focam os usuários como fontes de ideias, Grunert et al. (2011) discutem o uso de técnicas de percepção do consumidor e concluem que essas técnicas podem: apoiar a identificação de oportunidades de mercado; certificar que as tecnologias empregadas são aceitáveis para os consumidores; auxiliar a seleção; otimizar novos conceitos de produtos e testar protótipos de produtos antes do lançamento final.

Rexfelt et al. (2011) descrevem os resultados de um projeto que teve como objetivo desenvolver e aplicar métodos de cocriação com usuários, focando as fases iniciais do desenvolvimento de novos serviços. Os autores concluem que uma abordagem estruturada para a cocriação é importante, porém não há uma receita universal para a inovação em serviços. Desenvolvimento de novos serviços com o auxílio dos usuários também foi estudado por Sorensen & Nicolajsen (2010), discutindo o envolvimento dos usuários no processo.

Com relação ao tipo de usuário utilizado como fonte de ideias para inovação, alguns trabalhos abordam a utilização de usuários líderes, por exemplo, Lilien et al. (2002), Mullins et al. (2008), enquanto outros abordam a utilização de usuários comuns, por exemplo, Magnusson et al. (2010) e Morrison et al. (2000).

Na vertente com foco nos funcionários, percebe-se que os estudos reconhecem a necessidade da utilização das ideias destes. Santos & Spann (2011) apresentam um método para promover o empreendedorismo corporativo de forma a transformar o pensamento criativo dos funcionários em produtos valiosos. Em uma outra linha, Hartman et al. (1994) estudaram as fontes de ideias utilizadas pelos funcionários. Os autores concluíram que todos os funcionários estão de alguma forma ligados a atividades de inovação.

Em um sentido prescritivo, Leavy (2005) afirma que as empresas inovadoras compartilham pelo menos quatro fatores que são fundamentais para o sucesso: incluir as pessoas e as ideias no cerne da filosofia de gestão; dar às pessoas espaço para crescer, para experimentar coisas e aprender com seus erros; construir um forte sentido de abertura, comunidade e confiança em toda a organização; facilitar a mobilidade interna de talentos.

Com menor recorrência que os usuários e os funcionários, alguns trabalhos focam os concorrentes como fontes de ideias. Brolo (2009), com ênfase no início do processo de inovação, estuda a relação cooperativa entre empresas financeiras e conclui

que a cooperação entre concorrentes pode ser uma vantagem na fase de geração de ideias porque a inserção em uma rede pode proporcionar confiança, uma compreensão normal das condições básicas e uma base mais ampla de conhecimento comum. O autor salienta ainda que a diferenciação entre as empresas ainda existirá em função de recursos específicos e modelos de negócio. A vantagem da cooperação também é identificada por Alam (2003), porém o autor salienta que não apenas na geração de ideias existem benefícios, mas também em todo o processo. Hsu et al. (2009) propõem um processo que visa integrar a informação de patentes dos concorrentes, sem contudo ocasionar violações legais.

Os demais trabalhos classificados nessa categoria abordam uma relação mais ampla entre as fontes de ideias. Merecem destaque os trabalhos que procuram comparar a importância de diferentes fontes de ideias para as empresas. Bommer & Jalajas (2004) estudaram a importância de fontes de ideias para pequenas e médias empresas por meio do relato de profissionais de pesquisa e desenvolvimento. Já Chen et al. (2011) estudaram os fatores que influenciam a escolha das fontes de ideias. Pesquisando empresas de tecnologia da informação e comunicação, Hyland et al. (2006) verificaram as fontes que essas empresas utilizam e concluíram que elas não são as mesmas, porém os autores verificaram que a força de vendas, clientes e fornecedores são consideradas por estas empresas fontes importantes de ideias.

### 5.3.3 Técnicas de geração de ideias

Nessa categoria, foram enquadrados os trabalhos que tratam de técnicas de geração e/ou enriquecimento de ideias (Quadro 4). A maioria dos trabalhos concentra-se na verificação da qualidade e/ou quantidade de ideias geradas em determinadas técnicas.

Chan et al. (2011), Linsey & Viswanathan (2010) e Linsey et al. (2008) avaliam por meio de experimentos a utilização de analogias para a geração de ideias. Já Nijstad et al. (2002) e Paulus & Yang (2000), em uma abordagem mais orientada ao enriquecimento de ideias, verificam o aumento de ideias quando estas são compartilhadas, abordando também condições para isto. Diehl & Stroebe (1991), Sutton & Hargadon (1996), Howard et al. (2010) e Valacich et al. (1994) abordaram a técnica que talvez seja a mais citada quando se abordam técnicas para geração e enriquecimento de ideias: o *brainstorming*. De modo geral, os trabalhos evidenciam que se alcança maior efetividade na geração de ideias quando elas são geradas isoladamente e reunidas em um segundo momento. Complementarmente, Valacich et al. (1994) verificam que a utilização de uma ferramenta computacional pode melhorar ainda mais o processo de gestão de ideias.

### 5.3.4 Processos de gestão de ideias

Os trabalhos classificados nessa categoria buscam estudar o processo de gestão de ideias ou parte dele (Quadro 5), em que se destacam artigos com foco em: modelos de gestão de ideias, ferramentas computacionais como apoio ao processo, capacidade de ideação (geração de ideias), conhecimento tácito e explícito, e processo de gestão de ideia.

Trabalhos como o de Brem & Voigt (2007), Flynn et al. (2003), Sandström & Björk (2010) e Kurkkio et al. (2011) apresentam modelos. Brem & Voigt (2007) abordam a questão da integração de interessados externos ao processo. Flynn et al. (2003) apresentam um processo de gestão de ideias apoiado por uma ferramenta computacional. Kurkkio et al. (2011), com uma abordagem de *front end* da inovação, realizam um estudo de caso com foco no desenvolvimento de novos processos. Já Sandström & Björk (2010) abordam como um sistema de gestão de ideias, que trabalha com ideias de inovação contínua e descontínua, pode ser desenvolvido.

Outros trabalhos estudam aspectos relacionados ao processo de gestão de ideias, sem necessariamente abordar um modelo específico. Partindo do conceito de capacidades de ideação como processos gerenciais e organizacionais para a estimulação, identificação, seleção e implementação de ideias, Björk et al. (2010) estudam quatro empresas suecas com foco na abordagem de ideação utilizada por elas. Os autores

verificam que diferentes abordagens são utilizadas e apontam as dificuldades encontradas pelas empresas no que tange: ao grau de formalização do processo; à extensão do envolvimento dos funcionários; e ao grau de procura deliberada por ideias. Já Gabberty & Thomas (2007) estudam a evolução das ideias desde o conceito até a realidade e sugerem novas áreas de investigação entre o conhecimento tácito e explícito.

### 5.3.5 Ferramentas computacionais para a gestão de ideias

O estudo de ferramentas computacionais para a geração/gestão de ideias é o foco principal dos artigos agrupados nessa categoria (Quadro 6), em que se identificaram trabalhos com ênfase em: estado da arte sobre softwares, ferramentas computacionais para geração de ideias, ferramentas para brainstorming eletrônico, wikis e ontologias.

Kohn & Husig (2006) estudam a adoção de softwares de apoio à inovação por pequenas e médias empresas. Posteriormente, Husig & Kohn (2009) fornecem um estado da arte sobre os softwares disponíveis na época para suporte ao processo de inovação.

Trabalhos como os de Westerski et al. (2011), Ardaiz-Villanueva et al. (2011), Bothos et al. (2009) e Fairbank et al. (2003) apresentam ferramentas para a geração de ideias. Já Nagasundaram & Dennis (1993) seguem a mesma linha, mas com foco no *brainstorming* eletrônico. Ainda, Standing & Kiniti (2011) estudam

**Quadro 4.** Artigos que têm como foco principal a geração e enriquecimento de ideias.

<b>TÉCNICAS DE GERAÇÃO DE IDEIAS</b> <b>Quantidade de artigos nesta categoria: 29</b>
<b>Uso de analogias (3):</b> Chan et al. (2011); Linsey et al. (2008); Linsey et al. (2011).
<b>Enriquecimento de ideias no compartilhamento (2):</b> Nijstad et al. (2002); Paulus & Yang (2000).
<b>Brainstorming (4):</b> Diehl & Stroebe (1991); Sutton & Hargadon (1996); Howard et al. (2011); Valacich et al. (1994).
<b>Geração das ideias de forma isolada e reunidas num segundo momento (20):</b> Briggs & Reinig (2010); Chou (2010); Dahl & Moreau (2002); Dhillon (2006); Duran-Novoa et al. (2011); Elfvingren et al. (2009a); Ellspermann et al. (2007); Fern (1982); Gautam (2001); Heslin (2009); Hey et al. (2008); Howard et al. (2010); Jones et al. (2001); Knoll & Horton (2011); Linsey & Viswanathan (2010); Tan et al. (2008a, 2008b); Wilson et al. (2010); Yang & Chen (2012); Zeng et al. (2011).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

**Quadro 5.** Artigos que têm como foco principal a avaliação e seleção de ideias.

<b>PROCESSO</b> <b>Quantidade de artigos nesta categoria: 22</b>
<b>Modelos (3):</b> Brem & Voigt (2007); Sandström & Björk (2010); Kurkkio et al. (2011).
<b>Apoio em ferramenta computacional (1):</b> Flynn et al. (2003).
<b>Capacidades de ideação (1):</b> Björk et al. (2010).
<b>Conhecimento tácito e explícito (1):</b> Gabberty & Thomas (2007).
<b>Processo de gestão de ideias (16):</b> Börjesson et al. (2006); Conway & McGuinness (1986); Cooper & Edgett (2008); Elfvingren et al. (2009b); Flint (2002); Fornasiero & Sorlini (2010); Geschka et al. (2002); Hellström & Hellström (2002); Legardeur et al. (2010); Linton & Walsh (2008); McGuinness (1990); Pialot et al. (2011); Polverini et al. (2011); Schulze & Hoegl (2008); Sorli et al. (2006); Verworn (2006).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

a utilização de *wikis* em todo o processo de inovação, inclusive na geração de ideias. Já Riedl et al. (2009), partindo da necessidade de troca e análise de ideias entre diferentes ferramentas, apresentam uma ontologia, fornecendo uma linguagem comum para promover a interoperabilidade entre as ferramentas.

### 5.3.6 Avaliação e seleção de ideias

Nessa categoria, foram agrupados os artigos que tratam com mais ênfase da avaliação e/ou seleção de ideias (Quadro 7).

Dailey & Mumford (2006) avaliaram como as pessoas preveem recursos necessários e avaliam as consequências de ideias. Os autores verificaram que as pessoas foram mais precisas na previsão de recursos e avaliação de consequências em condições susceptíveis de gerar intenções de implementação, porém superestimaram os resultados e subestimaram os recursos quando tinham alguma familiaridade com o problema.

Trabalhos como os de Ferioli et al. (2010), Licuanan et al. (2007) e Lonergan et al. (2004) abordam o processo de avaliação de ideias. Ferioli et al. (2010) apresentam um estudo que analisa a atividade de avaliação da ideia criativa nas fases iniciais do processo de Desenvolvimento de Novo Produto (NPD). Entre descobertas, os autores verificaram que seções longas de avaliação de ideias podem fazer com que boas ideias sejam perdidas ou excluídas. Já Licuanan et al. (2007) focam a avaliação da

originalidade de ideias, enquanto Lonergan et al. (2004) examinaram a influência das normas de avaliação e revisão sobre a solução criativa de problemas. Esses autores concluíram que a avaliação poderia servir para corrigir deficiências nas ideias, mas que as normas aplicadas deveriam variar tanto de acordo com a natureza da ideia quanto com o contexto em que esta será implementado.

Rietzschel et al. (2006), partindo da premissa de que grupos nominais superam grupos iterativos na geração de ideias, testaram se a vantagem de produtividade de grupos nominais também resultaria em melhor seleção de ideia. Os autores concluíram que não houve diferenças de qualidade entre as ideias selecionadas. Em artigo mais recente, Rietzschel et al. (2009) salientam que geração de muitas ideias criativas em si não é suficiente para chegar à fase de seleção com boas ideias, e que, ao invés disso, usar critérios de seleção adequados é essencial.

### 5.3.7 Banco de ideias

Nessa categoria os quatro artigos tratam do armazenamento de ideias (Quadro 8).

Trabalhos como o de Satzinger et al. (1999) e o de Cheung et al. (2008) estudam o efeito que os bancos de ideias têm sobre as novas ideias geradas. Satzinger et al. (1999) concluíram que os indivíduos tendem a gerar ideias que correspondem ao paradigma de relacionamento de ideias que lhes são dadas como estímulo. De forma complementar, o trabalho de

**Quadro 6.** Artigos que têm como foco principal ferramentas computacionais para gestão de ideias.

<b>FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS</b> <b>Quantidade de artigos nesta categoria: 17</b>
<b>Estado da arte sobre softwares disponíveis(9):</b> Husig & Kohn (2009); Kohn & Husig (2006); Awazu et al. (2009); Bocken et al. (2011); Čančer & Mulej (2006); Deloule et al. (2004); Hesmer et al. (2011); MacCrimmon & Wagner (1994); Massetti (1996); Siau (1996).
<b>Ferramentas para geração de ideias (4):</b> Westerski et al. (2011); Ardaiz-Villanueva et al. (2011); Bothos et al. (2009); Fairbank et al. (2003).
<b>Ferramentas para <i>brainstorming</i> eletrônico (1):</b> Nagasundaram & Dennis (1993).
<b>Wikis (1):</b> Standing & Kiniti (2011).
<b>Ontologia (1):</b> Riedl et al. (2009).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

**Quadro 7.** Artigos que têm como foco principal a avaliação e seleção de ideias.

<b>AValiação e Seleção de Ideias</b> <b>Quantidade de artigos nesta categoria: 17</b>
<b>Tratam de forma geral tanto da avaliação como da seleção de ideias (11):</b> Aas (2010); Baier et al. (2008); Fatur & Likar (2009); Girotra et al. (2010); Goldenberg et al. (2001); Hirschmann & Mueller (2011); Kerka et al. (2009); Nelson et al. (2009); Russell & Tippett (2008); Sowrey (1990); Toubia & Florès (2007).
<b>Recursos necessários (1):</b> Dailey & Mumford (2006).
<b>Processo de avaliação de ideias (3):</b> Ferioli et al. (2010); Licuanan et al. (2007); Lonergan et al. (2004).
<b>Grupos nominais (1):</b> Rietzschel et al. (2006).
<b>Crítérios de seleção adequados (1):</b> Rietzschel et al. (2009).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

Cheung et al. (2008), que estudou repositórios de conhecimento baseados na intranet, encontrou que a reutilização de conhecimentos resultante desses repositórios, inibem o desempenho criativo dos indivíduos.

E, em uma linha diferente, Hill & Birkinshaw (2010) analisam a mente do empreendedor como banco de ideias empreendedoras. Os autores identificam um número de dimensões para as ideias, partindo do pressuposto de que o conjunto de ideias de uma pessoa pode ser comparado ao de outra: conteúdo; volume; estágio de desenvolvimento; lógica de valor; e novidade.

### 5.3.8 Difusão de ideias

Essa categoria relaciona os trabalhos que tratam da difusão de ideias em um determinado ambiente (Quadro 9).

O trabalho de Baccara & Razin (2007) trata da difusão de novas ideias entre os agentes que participam de uma determinada negociação, com foco na relação entre empresas e vazamento de informações.

Já os trabalhos de Brahmhatt & Hu (2010) e McAdam et al. (2006) tratam da agregação de informações de mercado nas fases iniciais da inovação possibilitando melhoria do processo de inovação. Brahmhatt & Hu (2010) concluíram que o número e a qualidade de ideias de comunidades fornecedoras de ideias diminuem com a redução do nível de restrições relativas ao mercado. Já McAdam et al. (2006) afirmam que novos conhecimentos gerados serão submetidos a filtros invisíveis dentro das organizações e que esses filtros podem negar ingênuas

suposições sobre a aceitação da nova tecnologia e conhecimento do mercado.

O trabalho de Seshadri & Shapira (2003) aborda os efeitos de diferentes estruturas organizacionais sobre o fluxo de ideias e sobre a possibilidade de combinar propostas nas organizações, bem como discutem implicações para o desenho organizacional. Silveira & Wright (2010), por sua vez, estudam um mercado em que geradores de ideias podem vendê-las para empresários, que poderiam implantá-las.

### 5.3.9 Resultado do processo de gestão de ideias

Nessa categoria, são analisados os trabalhos que tratam do resultado do processo de gestão de ideias (Quadro 10).

Kornish & Ulrich (2011) estudaram a efetividade de esforços paralelos de geração de ideias. Eles concluíram, por meio do estudo de um conjunto de dados que: embora exista redundância de ideias em função de esforços paralelos, ela é pequena; ideias que possuem redundância tendem a ser mais valiosas. Os autores ainda propõem um método para extrapolar o número de ideias originais que resultaria de um esforço sem limites por um número ilimitado de geradores de ideias comparáveis.

Buggie (1995), por sua vez, aborda a utilização de ideias de peritos externos para a geração de novos conceitos. O autor conclui que para gerar novos conceitos as empresas devem estabelecer critérios de melhoria, definir metas de produtividade mínima e identificar subprodutos, adaptar-se a novas ideias e pôr o plano em ação aplicando os recursos necessários.

**Quadro 8.** Artigos que têm como foco principal o armazenamento de ideias.

<b>BANCO DE IDEIAS</b>
<b>Quantidade de artigos nesta categoria: 4</b>
Baker et al. (1985); Cheung et al. (2008); Hill & Birkinshaw (2010); Satzinger et al. (1999).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

**Quadro 9.** Artigos que têm como foco principal a difusão de ideias.

<b>DIFUSÃO DE IDEIAS</b>
<b>Quantidade de artigos nesta categoria: 5</b>
Baccara & Razin (2007); Brahmhatt & Hu (2010); McAdam et al. (2006); Seshadri & Shapira (2003); Silveira & Wright (2010).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

**Quadro 10.** Artigos que têm como foco principal o resultado do processo de gestão de ideias.

<b>RESULTADO DO PROCESSO DE GESTÃO DE IDEIAS</b>
<b>Quantidade de artigos nesta categoria: 4</b>
<b>De forma geral tratam dos resultados do processo de gestão de ideias para alimentar a próxima atividade (desenvolvimento de conceito):</b> Backman et al. (2007); Blau & McKinley (1979); Buggie (1995); Kornish & Ulrich (2011).

Fonte: Bases de dados Scopus (2011), Web of Knowledge (2011), EBSCO (2011) e Engineering Village (2011).

Backman et al. (2007) estudaram a questão de conceitos de novos produtos, enquanto resultado das ideias. Os autores concluíram que há maior necessidade de investigação para melhor compreender a fase de conceituação do produto. Os trabalhos de Blau & McKinley (1979) e Kornish & Ulrich (2011) seguem uma linha semelhante, uma vez que estudaram o impacto das ideias nos resultados organizacionais.

## 6 Discussões, limitações e trabalhos futuros

O objetivo deste artigo foi mapear as publicações sobre ideias no contexto da inovação, visando identificar como os estudos vêm tratando a temática. Com base em 241 artigos obtidos de quatro base de dados, obtiveram-se os principais autores (B. A. Nijstad e W. Stroebe, ambos Holandeses); as palavras-chave mais utilizadas, além das utilizadas na busca, sendo *creativity* e *innovation management*, os *journals* que mais publicaram, *Internacional Journal of Technology Management* e *Management Science*; e os artigos mais citados: Connolly et al. (1990) e Sutton & Hargadon (1996), respectivamente. Além disso, percebeu-se que a quantidade de publicações vem aumentando, o que pode caracterizar um aumento do interesse na temática, mesmo considerando-se o aumento de publicações ao longo dos anos, o que é normal no meio acadêmico.

Os 241 artigos ainda foram clusterizados de acordo com o tema principal abordado, o que resultou em nove categorias sendo: fatores de influência (86 artigos); fontes de ideias (57); técnicas de geração de ideias (29); processo de gestão de ideias (22); ferramentas computacionais (17); avaliação/seleção de ideias (17); banco de ideias (4); difusão de ideias (5); e resultado do processo de gestão de ideias (4). Observa-se neste portfólio que existe uma gama considerável de publicações no contexto dos fatores de influência e fontes de ideias, os quais se referem mais ao início do processo de gestão de ideias, do que em relação a banco de ideias, resultado do processo de gestão de ideias e difusão de ideias (os quais dizem respeito ao final deste processo). Desta forma, evidencia-se que há necessidade de mais pesquisas nestas últimas categorias.

O presente estudo apresenta o crescimento da pesquisa sobre ideias para a inovação ao longo dos anos (1993 – final de 2011). O uso de técnicas sistemáticas de busca e seleção de artigos, auxiliou a construção de um portfólio de artigos que possibilitou a sua análise e categorização. Esses são pontos em que se avançou na pesquisa sobre o assunto.

Porém, sabe-se também que o portfólio selecionado não representa as pesquisas sobre o tema em sua totalidade, embora tenha sido bastante exaustiva, pois apoiou-se em quatro bases, em que se destacam

a *Scopus* e *Web of Science*, duas bases reconhecidas na área de gestão e negócios. Mas, por exemplo, não foram consideradas as pesquisas publicadas no Brasil, com exceção daqueles trabalhos que, por ventura, estivessem cadastrados nas bases de dados pesquisadas. Além disso, de modo geral a clusterização deu-se com base na leitura dos resumos (apenas 160 artigos com acesso na íntegra), ou seja, a taxonomia utilizada emergiu da análise dos artigos.

Esta pesquisa representa um passo inicial na busca do mapeamento da literatura sobre gestão de ideias e, desta forma, carece de novas pesquisas em cada categoria, o que aprimoraria ainda mais a pesquisa e diminuiria a lacuna de fatores ainda não estudados na literatura sobre ideias no contexto da inovação. Sendo assim, propõe-se como pesquisa futura o aprofundamento teórico em cada uma das categorias identificadas por este estudo, visando identificar lacunas de pesquisas. O mapeamento das pesquisas sobre o tema no Brasil tende a ser um tópico interessante para pesquisas futuras, principalmente para a comparação com este trabalho, que tem abrangência internacional.

## 7 Considerações finais

Os procedimentos metodológicos empregados neste artigo tiveram sua ênfase na análise bibliométrica. Essa prática, além de auxiliar no mapeamento do portfólio de artigos, proporcionou, de forma sistemática, a aquisição de uma parte do conhecimento científico sobre o tema gestão de ideias e também possibilita que a pesquisa seja replicada. Outro fator que justifica a utilização de uma revisão sistemática para realizar pesquisa está fundamentado, principalmente, na capacidade de a análise bibliométrica possibilitar e auxiliar a síntese e a análise do conhecimento existente na literatura científica sobre um tema investigado. Outro detalhe se refere ao fato de a análise bibliométrica permitir a obtenção de informações que possibilitem aos leitores avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão.

No caso do presente artigo, a busca pelo entendimento do cenário atual sobre o tema gestão de ideias, com a definição de critérios para a realização da busca, resultou em um portfólio de 241 artigos, o que ampliou o conhecimento acerca do panorama da produção científica sobre o assunto, porém destacando que o especial enfoque foi a inovação. Logo, destaca-se como contribuição do estudo a taxonomia proposta para a segmentação dos artigos. Nesse sentido, a taxonomia proporcionou categorizar um conjunto de informações, antes disperso e agora possível de ser analisado e tornado conhecimento para a área de inovação. Assim, considera-se que o estudo contribui: (i) ao evidenciar ideias e sua gestão como um tema emergente no contexto das pesquisas de inovação; (ii) ao identificar autores e periódicos que mais publicam sobre o tema, bem como os artigos

mais citados; (iii) ao definir uma taxonomia para a categorização dos trabalhos relativos ao tema.

Espera-se que o trabalho possa ser útil para aqueles que desejam ter uma visão geral em relação à gestão de ideias para inovação, bem como possa servir de ponto de partida para novas pesquisas em relação ao tema. Finalmente, sugere-se uma pesquisa mais refinada na análise dos artigos relevantes dentro de cada uma das categorias, na busca de melhor entendimento do estado da arte e também na busca de identificar lacunas para pesquisas futuras.

## Agradecimentos

Os autores agradecem aos avaliadores da Revista *Gestão & Produção* pela significativa contribuição para a melhoria do presente trabalho. Os autores agradecem também ao CNPQ pelo financiamento desta pesquisa.

## Referências

- Aas, T. H. (2010). Implementing a value assessment tool for service innovation ideas. *International Journal of Innovation Management*, 14(6), 1149-1167. <http://dx.doi.org/10.1142/S1363919610003045>.
- Alam, I. (2003). Commercial innovations from consulting engineering firms: an empirical exploration of a novel source of new product ideas. *Journal of Product Innovation Management*, 20(4), 300-313. <http://dx.doi.org/10.1111/1540-5885.00027>.
- Andersson, M., & Johansson, B. (2008). Innovation ideas and regional characteristics: Product innovations and export entrepreneurship by firms in Swedish regions. *Growth and Change*, 39(2), 193-224. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2257.2008.00417.x>.
- Aramburu, N., & Sáenz, J. (2011). Structural capital, innovation capability, and size effect: an empirical study. *Journal of Management & Organization*, 17(3), 307-325. <http://dx.doi.org/10.5172/jmo.2011.17.3.307>.
- Ardaiz-Villanueva, O., Nicuesa-Chacon, X., Brene-Artazcoz, O., Sanz De Acedo Lizarraga, M. L., & Sanz De Acedo Baquedano, M. T. (2011). Evaluation of computer tools for idea generation and team formation in project-based learning. *Computers & Education*, 56(3), 700-711. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.012>.
- Aronson, Z. H., Reilly, R. R., & Lynn, G. S. (2008). The role of leader personality in new product development success: an examination of teams developing radical and incremental innovations. *International Journal of Technology Management*, 44(1-2), 5-27. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2008.020696>.
- Artz, K. W., Norman, P. M., Hatfield, D. E., & Cardinal, L. B. (2010). A longitudinal study of the impact of RD, patents, and product innovation on firm performance. *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), 725-740. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00747.x>.
- Awazu, Y., Baloh, P., Desouza, K. C., Wecht, C. H., Kim, J., & Jha, S. (2009). Information-communication technologies open up innovation. *Research Technology Management*, 52(1), 51-58.
- Axtell, C. M., Holman, D. J., Unsworth, K. L., Wall, T. D., Waterson, P. E., & Harrington, E. (2000). Shopfloor innovation: facilitating the suggestion and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 265-285. <http://dx.doi.org/10.1348/096317900167029>.
- Ayuso, S., Rodríguez, M. A., & Ricart, J. E. (2006). Responsible competitiveness at the "micro" level of the firm: using stakeholder dialogue as a source for new ideas: A dynamic capability underlying sustainable innovation. *Corporate Governance*, 6(4).
- Baba, Y., Yarime, M., & Shichijo, N. (2010). Sources of success in advanced materials innovation: the role of "core researchers" in university-industry collaboration in Japan. *International Journal of Innovation Management*, 14(2), 201-219. <http://dx.doi.org/10.1142/S1363919610002611>.
- Baccara, M., & Razin, R. (2007). Bargaining over new ideas: the distribution of rents and the stability of innovative firms. *Journal of the European Economic Association*, 5(6), 1095-1129. <http://dx.doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.6.1095>.
- Backman, M., Börjesson, S., & Setterberg, S. (2007). Working with concepts in the fuzzy front end: exploring the context for innovation for different types of concepts at Volvo Cars. *R & D Management*, 37(1), 17-28. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00455.x>.
- Baier, M., Graefe, G., & Roemer, E. (2008). Selecting promising business ideas for innovative IT services. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 560-576. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060810911165>.
- Baker, N. R., Green, S. G., & Bean, A. S. (1985). How management can influence the generation of ideas. *Research Management*, 28(6), 35-42.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740910984578>.
- Basadur, M., & Hausdorf, P. A. (1996). Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management. *Creativity Research Journal*, 9(1), 21-32. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj0901\\_3](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj0901_3).
- Bechtoldt, M. N., De Dreu, C. K. W., Nijstad, B. A., & Choi, H.-S. (2010). Motivated information processing, social tuning, and group creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(4), 622-637. <http://dx.doi.org/10.1037/a0019386>. PMID:20919776.
- Beckett, R. C. (2010). Blending creativity and structure in implementing a novel idea. *International Journal of Product Development*, 11(3-4), 177-195. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2010.033957>.

- Bengtson, T. A. (1982). Creativity's paradoxical character: a postscript to James Webb Young's technique for producing ideas. *Journal of Advertising*, 11(1)
- Berman, E. M., & Kim, C.-G. (2010). Creativity management in public organizations: jump-starting innovation. *Public Performance & Management Review*, 33(4), 619-652. <http://dx.doi.org/10.2753/PMR1530-9576330405>.
- Binnewies, C., Ohly, S., & Sonnentag, S. (2007). Taking personal initiative and communicating about ideas: What is important for the creative process and for idea creativity? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16(4), 432-455. <http://dx.doi.org/10.1080/13594320701514728>.
- Björk, J., & Magnusson, M. G. (2009). Where do good innovation ideas come from? Exploring the influence of network connectivity on innovation idea quality. *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), 662-670. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00691.x>.
- Björk, J., Boccardelli, P., & Magnusson, M. G. (2010). Ideation capabilities for continuous innovation. *Creativity and Innovation Management*, 19(4), 385-396. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00581.x>.
- Björk, J., Di Vincenzo, F., Magnusson, M. G., & Mascia, D. (2011). The impact of social capital on ideation. *Industry and Innovation*, 18(6), 631-647. <http://dx.doi.org/10.1080/13662716.2011.591976>.
- Blau, J. R., & Mckinley, W. (1979). Ideas, complexity, and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 200-219. <http://dx.doi.org/10.2307/2392494>.
- Blohm, I., Bretschneider, U., Leimeister, J. M., & Krcmar, H. (2011). Does collaboration among participants lead to better ideas in IT-based idea competitions? An empirical investigation. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 9(2), 106-122. <http://dx.doi.org/10.1504/IJNVO.2011.042413>.
- Bocken, N. M. P., Allwood, J. M., Willey, A. R., & King, J. M. H. (2011). Development of an eco-ideation tool to identify stepwise greenhouse gas emissions reduction options for consumer goods. *Journal of Cleaner Production*, 19(12), 1279-1287. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.04.009>.
- Bodell, L. (2010). What innovation programmes can learn from sales. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 11(4), 268-274. <http://dx.doi.org/10.1057/dddmp.2010.5>.
- Boeddrich, H.-J. (2004). Ideas in the workplace: a new approach towards organizing the fuzzy front end of the innovation process. *Creativity and Innovation Management*, 13(4), 274-285. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0963-1690.2004.00316.x>.
- Bommer, M., & Jalajas, D. S. (2004). Innovation sources of large and small technology-based firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51(1), 13-18. <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2003.822462>.
- Borjesson, S., Dahlsten, F., & Willander, M. (2006). Innovative scanning experiences from an idea generation project at Volvo Cars. *Technovation*, 26(7), 775-783. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.005>.
- Bothos, E., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2009). Collective intelligence for idea management with internet-based information aggregation markets. *Internet Research*, 19(1), 26-41. <http://dx.doi.org/10.1108/10662240910927803>.
- Bothos, E., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2012). Collective intelligence with web-based information aggregation markets: The role of market facilitation in idea management. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 1333-1345. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.08.014>.
- Brahmbhatt, M., & Hu, A. (2010). Ideas and Innovation in East Asia. *The World Bank Research Observer*, 25(2), 177-207. <http://dx.doi.org/10.1093/wbro/lkp017>.
- Brem, A., & Voigt, K.-I. (2007). Innovation management in emerging technology ventures: the concept of an integrated idea management. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 7(3), 304-321. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTPM.2007.015113>.
- Brem, A., & Voigt, K.-I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management-Insights from the German software industry. *Technovation*, 29(5), 351-367. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.06.003>.
- Bresciani, S. (2009). Innovation and creativity within firms: an empirical demonstration in the Piedmont area. *International Journal of Business Innovation and Research*, 3(4), 427-443. <http://dx.doi.org/10.1504/IJBIR.2009.027106>.
- Briggs, R. O., & Reinig, B. A. (2010). Bounded ideation theory. *Journal of Management Information Systems*, 27(1), 123-144. <http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222270106>.
- Brolø, A. (2009). Innovative cooperation: the strength of strong ties. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 8(1), 110-134. <http://dx.doi.org/10.1504/IJESB.2009.024108>.
- Buggie, F. D. (1995). Expert innovation teams: a new way to increase productivity dramatically. *Planning Review*, 23(4), 26-31. <http://dx.doi.org/10.1108/eb054516>.
- Burroughs, J. E., Dahl, D. W., Moreau, C. P., Chattopadhyay, A., & Gorn, G. J. (2011). Facilitating and Rewarding Creativity During New Product Development. *Journal of Marketing*, 75(4), 53-67. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.75.4.53>.
- Campos, H. M., & Munoz, A. M. S. (2009). Business ideas and mental models: an exploratory qualitative study. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 11(32), 276-288.
- Čančer, V., & Mulej, M. (2006). Systemic decision analysis approaches: requisite tools for developing creative ideas into innovations. *Kybernetes*, 35(7-8), 1059-1070.
- Cantù, C. (2010). Exploring the role of spatial relationships to transform knowledge in a business idea - Beyond a geographic proximity. *Industrial Marketing*

- Management*, 39(6), 887-897. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.008>.
- Castiaux, A. (2007). Radical innovation in established organizations: being a knowledge predator. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(1-2), 36-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2007.01.003>.
- Chan, J., Fu, K., Schunn, C. D., Cagan, J., Wood, K. L., & Kotovsky, K. (2011). On the benefits and pitfalls of analogies for innovative design: ideation performance based on analogical distance, commonness, and modality of examples. *Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME*, 133(8), 081004. <http://dx.doi.org/10.1115/1.4004396>.
- Chen, J., Guo, Y., Huang, S., & Zhu, H. (2011). The determinants of the choice of innovation source for Chinese firms. *International Journal of Technology Management*, 53(1), 44-68. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2011.037237>.
- Cheung, P. K., Chau, P. Y. K., & Au, A. K. K. (2008). Does knowledge reuse make a creative person more creative? *Decision Support Systems*, 45(2), 219-227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2007.02.006>.
- Chou, J. R. (2010). Concept mapping as a problem-solving tool for innovating product development (a case study). *Actual Problems of Economics*, 18-30.
- Chua, R. Y. J., Morris, M. W., & Ingram, P. (2010). Embeddedness and new idea discussion in professional networks: The mediating role of affect-based trust. *The Journal of Creative Behavior*, 44(2), 85-104. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.2010.tb01327.x>.
- Collado-Ruiz, D., & Ostad-Ahmad-Ghorabi, H. (2010). Influence of environmental information on creativity. *Design Studies*, 31(5), 479-498. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2010.06.005>.
- Connolly, T., Jessup, L. M., & Valacich, J. S. (1990). Effects of anonymity and evaluative tone on idea generation in computer-mediated groups. *Management Science*, 36(6), 689-703. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.36.6.689>.
- Conway, H. A., & Mcguinness, N. W. (1986). Idea Generation in Technology-Based Firms. *Journal of Product Innovation Management*, 3(4), 276-291. <http://dx.doi.org/10.1111/1540-5885.340276>.
- Cooper, R. G. (1988). The new product process: a decision guide for management. *Journal of Marketing Management*, 3(3), 238-255. <http://dx.doi.org/10.1080/0267257X.1988.9964044>.
- Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2008). Ideation for product innovation: what are the best methods? *PDMA Visions*, 32(1), 12-17.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2002). Optimizing the stage-gate process: what best-practice companies Do-I. *Research Technology Management*, 45(5), 21-27.
- Cotterman, R., Fusfeld, A., Henderson, P., Leder, J., Loweth, C., & Metoyer, A. (2009). Aligning marketing and technology to drive innovation. *Research Technology Management*, 52(5), 14-20.
- Dahl, D. W., & Moreau, C. P. (2002). The influence and value of analogical thinking during new product ideation. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 47-60. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.39.1.47.18930>.
- Dailey, L. R., & Mumford, M. D. (2006). Evaluative aspects of creative thought: errors in appraising the implications of new ideas. *Creativity Research Journal*, 18(3), 385-390. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1803\\_11](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1803_11).
- Daniels, K., Wimalasiri, V., Cheyne, A., & Story, V. (2011). Linking the demands-control-support model to innovation: The moderating role of personal initiative on the generation and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84(3), 581-598. <http://dx.doi.org/10.1348/096317910X494269>.
- Das, A. (2002). ABB's funnel project sparks ideas, innovation. *Research Technology Management*, 45(3). Recuperado em 11 de maio de 2014, de <https://www.uestia.com/read/IP3-119628883/abb-s-funnel-project-sparks-ideas-innovation>
- De Dreu, C. K. W., Nijstad, B. A., Bechtoldt, M. N., & Baas, M. (2011). Group creativity and innovation: a motivated information processing perspective. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(1), 81-89. <http://dx.doi.org/10.1037/a0017986>.
- De Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10(1), 41-64. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060710720546>.
- Deloule, F., Roche, C., & Chanal, V. (2004). Gestion collaborative et capitalisation des idées émergentes en innovation. *Document Numerique*, 8(1), 67-80. <http://dx.doi.org/10.3166/dn.8.1.67-80>.
- Dhillon, B. S. (2006). New idea generation methods for engineers. *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*, 5(6), 855-862.
- Di Gangi, P. M., & Wasko, M. (2009). Steal my idea! Organizational adoption of user innovations from a user innovation community: a case study of Dell IdeaStorm. *Decision Support Systems*, 48(1), 303-312. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2009.04.004>.
- Di Gangi, P. M., Wasko, M. M., & Hooker, R. E. (2010). Getting customers' ideas to work for you: learning from dell how to succeed with online user innovation communities. *Mis Quarterly Executive*, 9(4).
- Diehl, M., & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea-generating groups: tracking down the blocking effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 392-403. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.61.3.392>.
- Duran-Novoa, R., Leon-Rovira, N., Aguayo-Tellez, H., & Said, D. (2011). Inventive problem solving based on dialectical negation, using evolutionary algorithms and TRIZ heuristics. *Computers in Industry*, 62(4), 437-445. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2010.12.006>.

- EBner, W., Leimeister, J. M., & Krcmar, H. (2009). Community engineering for innovations: the ideas competition as a method to nurture a virtual community for innovations. *R & D Management*, 39(4), 342-356. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00564.x>.
- EBSCO. Recuperado em 15 de dezembro de 2011, de <http://search.ebscohost.com>
- Eisenbeiss, S. A., van Knippenberg, D., & Boerner, S. (2008). Transformational leadership and team innovation: integrating team climate principles. *The Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1438-1446. <http://dx.doi.org/10.1037/a0012716>. PMID:19025260.
- Elfvingren, K., Kortelainen, S., & Tuominen, M. (2009a). Managing the Front end of innovation with a group support system. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 10(3-4), 266-279. <http://dx.doi.org/10.1504/IJIEIM.2009.025673>.
- Elfvingren, K., Kortelainen, S., & Tuominen, M. (2009b). A GSS process to generate new product ideas and business concepts. *International Journal of Technology Management*, 45(3-4), 337-348. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2009.022657>.
- Ellspermann, S. J., Evans, G. W., & Basadur, M. (2007). The impact of training on the formulation of ill-structured problems. *Omega: International Journal of Management Science*, 35(2), 221-236. <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2005.05.005>.
- Engineering Village. Recuperado em 15 de dezembro de 2011, de [www.engineeringvillage.com](http://www.engineeringvillage.com)
- Erickson, C. L., & Jacoby, S. M. (2003). The Effect of Employer Networks on Workplace Innovation and Training. *Industrial & Labor Relations Review*, 56(2), 203-223. <http://dx.doi.org/10.1177/001979390305600201>.
- Ettlie, J. E., & Elsenbach, J. M. (2007). The changing role of R&D gatekeepers. *Research-Technology Management*, 50(5).
- Fairbank, J., Spangler, W., & Williams, S. D. (2003). Motivating creativity through a computer-mediated employee suggestion management system. *Behaviour & Information Technology*, 22(5), 305-314. <http://dx.doi.org/10.1080/01449290310001593630>.
- Fatur, P., & Likar, B. (2009). The development of a performance measurement methodology for idea management. *International Journal of Innovation and Learning*, 6(4), 422-437. <http://dx.doi.org/10.1504/IJIL.2009.024137>.
- Feroli, M., Dekoninck, E. A., Culley, S. J., Roussel, B., & Renaud, J. (2010). Understanding the rapid evaluation of innovative ideas in the early stages of design. *International Journal of Product Development*, 12(1), 67-83. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2010.034313>.
- Fern, E. F. (1982). The use of focus groups for idea generation: the effects of group size, acquaintanceship, and moderator on response quantity and quality. *JMR, Journal of Marketing Research*, 19(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.2307/3151525>.
- Flint, D. J. (2002). Compressing new product success-to-success cycle time: deep customer value understanding and idea generation. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 305-315. [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00165-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00165-1).
- Flynn, M., Dooley, L., O'Sullivan, D., & Cormican, K. (2003). Idea management for organisational innovation. *International Journal of Innovation Management*, 7(4), 417-442. <http://dx.doi.org/10.1142/S1363919603000878>.
- Fornasiero, R., & Sorlini, M. (2010). Developing an assessment tool for innovation of product and service systems. *International Journal of Internet Manufacturing and Services*, 2(2), 166-185. <http://dx.doi.org/10.1504/IJIMS.2010.031788>.
- Gabberty, J. W., & Thomas, J. D. E. (2007). Driving creativity: Extending knowledge management into the multinational corporation. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 2, 1-13.
- Gans, J. S., & Stern, S. (2003). The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, 32(2), 333-350. [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00103-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00103-8).
- Garfield, M. J., Taylor, N. J., Dennis, A. R., & Satzinger, J. W. (2001). Research report: modifying paradigms: individual differences, creativity techniques, and exposure to ideas in group idea generation. *Information Systems Research*, 12(3), 322-333. <http://dx.doi.org/10.1287/isre.12.3.322.9710>.
- Gautam, K. (2001). Conceptual blockbusters: creative idea generation techniques for health administrators. *Hospital Topics*, 79(4), 19-25. <http://dx.doi.org/10.1080/00185860109597914>. PMID:11942087.
- Geschka, H., Lenk, T., & Vietor, J. (2002). The idea and project database of WELLA AG. *International Journal of Technology Management*, 23(5), 410-416. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2002.003017>.
- Gibson, R., & Skarzynski, P. (2008). *Inovação: prionidade nº 1: o caminho para a transformação nas organizações*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Girotra, K., Terwiesch, C., & Ulrich, K. T. (2010). Idea generation and the quality of the best idea. *Management Science*, 56(4), 591-605. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1090.1144>.
- Goldenberg, J., Lehmann, D. R., & Mazursky, D. (2001). The idea itself and the circumstances of its emergence as predictors of new product success. *Management Science*, 47(1), 69-84. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.47.1.69.10670>.
- Goldenberg, J., Mazursky, D., & Solomon, S. (1999). Toward Identifying the Inventive Templates of New Products: A Channeled Ideation Approach. *JMR, Journal of Marketing Research*, 36(2), 200-210. <http://dx.doi.org/10.2307/3152093>.

- Gordon, S., Tarafdar, M., Cook, R., Maksimoski, R., & Rogowitz, B. (2008). Improving the front end of innovation with information technology. *Research Technology Management*, 51(3):50-58.
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00325.x>. PMID:15595944.
- Grunert, K. G., Verbeke, W., Kügler, J. O., Saeed, F., & Scholderer, J. (2011). Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. *Meat Science*, 89(3), 251-258. <http://dx.doi.org/10.1016/j.meatsci.2011.04.024>. PMID:21605939.
- Hage, J., & Hollingsworth, J. R. (2000). A strategy for the analysis of idea innovation networks and institutions. *Organization Studies*, 21(5), 971-1004. <http://dx.doi.org/10.1177/0170840600215006>.
- Hansen, E. G., Bullinger, A. C., & Reichwald, R. (2011). Sustainability innovation contests: Evaluating contributions with an eco impact-innovativeness typology. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 5(2-3), 221-245. <http://dx.doi.org/10.1504/IJISD.2011.043074>.
- Hargadon, A., & Sutton, R. I. (2000). Building an innovation factory. *IEEE Engineering Management Review*, 78(3), 157-166. PMID:11183977.
- Hartman, E. A., Tower, C. B., & Sebor, T. C. (1994). Information sources and their relationship to organizational innovation in small businesses. *Journal of Small Business Management*, 32, 36-47.
- Hellström, C., & Hellström, T. (2002). Highways, Alleys and By-lanes: Charting the Pathways for Ideas and Innovation in Organizations. *Creativity and Innovation Management*, 11(2), 107-114. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8691.00242>.
- Heslin, P. A. (2009). Better than brainstorming? Potential contextual boundary conditions to brainwriting for idea generation in organizations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 129-145. <http://dx.doi.org/10.1348/096317908X285642>.
- Hesmer, A., Hribernik, K. A., Hauge, J. M. B., & Thoben, K. D. (2011). Supporting the ideation processes by a collaborative online based toolset. *International Journal of Technology Management*, 55(3-4), 218-225. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2011.041948>.
- Hey, J. H. G., Linsey, J. S., Agogino, A. M., & Wood, K. L. (2008). Analogies and metaphors in creative design. *International Journal of Engineering Education*, 24(2), 283-294.
- Heye, D. (2006). Creativity and innovation: two key characteristics of the successful 21st century information professional. *Business Information Review*, 23(4), 252-257. <http://dx.doi.org/10.1177/0266382106072255>.
- Hill, S. A., & Birkinshaw, J. M. (2010). Idea sets: conceptualizing and measuring a new unit of analysis in entrepreneurship research. *Organizational Research Methods*, 13(1), 85-113. <http://dx.doi.org/10.1177/1094428109337542>.
- Hirschmann, T., & Mueller, K. (2011). Social value creation: Outline and first application of a resource management approach to innovation. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 5(2-3), 276-294. <http://dx.doi.org/10.1504/IJISD.2011.043076>.
- Howard, T. J., Culley, S. J., & Dekoninck, E. A. (2011). Reuse of ideas and concepts for creative stimuli in engineering design. *Journal of Engineering Design*, 22(8), 565-581. <http://dx.doi.org/10.1080/09544821003598573>.
- Howard, T. J., Dekoninck, E. A., & Culley, S. J. (2010). The use of creative stimuli at early stages of industrial product innovation. *Research in Engineering Design*, 21(4), 263-274. <http://dx.doi.org/10.1007/s00163-010-0091-4>.
- Howell, J. M., & Boies, K. (2004). Champions of technological innovation: The influence of contextual knowledge, role orientation, idea generation, and idea promotion on champion emergence. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 123-143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.008>.
- Hsu, Y. L., Hsu, P. E., & Hung, Y. C. (2009). Development of a design methodology based on patent and axiomatic design. *Journal of Quality*, 16(3), 153-163.
- Hunt, G. R., & Gray, R. D. (2007). Genetic assimilation of behaviour does not eliminate learning and innovation. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(4), 412-413. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X07002439>.
- Husig, S., & Kohn, S. (2009). Computer aided innovation-state of the art from a new product development perspective. *Computers in Industry*, 60(8), 551-562. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2009.05.011>.
- Hyland, P. W., Marceau, J., & Sloan, T. R. (2006). Sources of Innovation and Ideas in ICT Firms in Australia. *Creativity and Innovation Management*, 15(2), 182-194. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00378.x>.
- Ibarra, H. (1993). Network centrality, power, and innovation involvement: determinants of technical and administrative roles. *Academy of Management Journal*, 36(3), 471-501. <http://dx.doi.org/10.2307/256589>.
- Isherwood, P. (2008). Accelerating innovation through external partnerships. *Food Science and Technology (Campinas)*, 22(4):46-48.
- Jessup, L. M., Connolly, T., & Galegher, J. (1990). The effects of anonymity on GDSS group process with an idea-generating task. *Management Information Systems Quarterly*, 14(3), 313-321. <http://dx.doi.org/10.2307/248893>.
- Jones, E., Stanton, N. A., & Harrison, D. (2001). Applying structured methods to Eco-innovation. An evaluation of the Product Ideas Tree diagram. *Design Studies*, 22(6), 519-542. [http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X\(01\)00007-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00007-2).

- Kalluri, V., & Kodali, R. (2014). Analysis of new product development research: 1998-2009. *Benchmarking: an International Journal*, 21(4), 527-618. <http://dx.doi.org/10.1108/BIJ-06-2012-0040>.
- Karni, R., & Shalev, S. (2004). Fostering innovation in conceptual product design through ideation. *Information, Knowledge, Systems Management*, 4(1), 15-33.
- Katila, R. (2002). New product search overtime: Past ideas in their prime? *Academy of Management Journal*, 45(5), 995-1010. <http://dx.doi.org/10.2307/3069326>.
- Kavadias, S., & Sommer, S. C. (2009). The Effects of Problem Structure and Team Diversity on Brainstorming Effectiveness. *Management Science*, 55(12), 1899-1913. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1090.1079>.
- Keegan, A., & Turner, J. R. (2002). The management of innovation in project-based firms. *Long Range Planning*, 35(4), 367-388. [http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301\(02\)00069-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301(02)00069-9).
- Kerka, F., Kriegesmann, B., & Schwering, M. G. (2009). Evaluating innovation ideas: A comprehensive approach to New Product Development. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 5(2), 118-137. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTIP.2009.024174>.
- Kijkuit, B., & Van Den Ende, J. (2010). With a Little Help from Our Colleagues: A Longitudinal Study of Social Networks for Innovation. *Organization Studies*, 31(4), 451-479. <http://dx.doi.org/10.1177/0170840609357398>.
- Kim, H., & Park, Y. (2010). The effects of open innovation activity on performance of smes: The case of Korea. *International Journal of Technology Management*, 52(3-4)
- Klofsten, M. (2005). New venture ideas: An analysis of their origin and early development. *Technology Analysis and Strategic Management*, 17(1), 105-119. <http://dx.doi.org/10.1080/09537320500044776>.
- Knoll, S. W., & Horton, G. (2011). Changing the perspective: using a cognitive model to improve thinklets for ideation. *Journal of Management Information Systems*, 28(1), 85-114. <http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222280104>.
- Kobayashi, M., Kawakami, T., & Higashi, M. (2010). Collaboration support method based on analyzing individual differences in designers' idea evaluation. *Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C*, 76(764).
- Koen, P. A., & Kohli, P. (1998). Idea generation: who has the most profitable ideas. *Engineering Management Journal-Rolla*, 10(4), 35-40. <http://dx.doi.org/10.1080/10429247.1998.11415006>.
- Koen, P. A., Ajamian, G., Burkart, R., Clamen, A., Davidson, J., D'Amore, R., Elkins, C., Herald, K., Incorvia, M., Johnson, A., Karol, R., Seibert, R., Slavejkov, A., & Wagner, K. (2001). Providing clarity and a common language to the "fuzzy front end". *Research Technology Management*, 44(2), 46-55.
- Kohn, S., & Husig, S. (2006). Potential benefits, current supply, utilization and barriers to adoption: an exploratory study on German SMEs and innovation software. *Technovation*, 26(8), 988-998. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.08.003>.
- Konnola, T., Brummer, V., & Salo, A. (2007). Diversity in foresight: Insights from the fostering of innovation ideas. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(5), 608-626. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2006.11.003>.
- Kornish, L. J., & Ulrich, K. T. (2011). Opportunity spaces in innovation: empirical analysis of large samples of ideas. *Management Science*, 57(1), 107-128. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1100.1247>.
- Krause, D. E. (2004). Influence-based leadership as a determinant of the inclination to innovate and of innovation-related behaviors: an empirical investigation. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 79-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.006>.
- Krause, D. E. (2005). Leading for innovation: an empirical investigation (Innovationsförderliche führung - Eine empirische analyse). *Zeitschrift für Psychologie mit Zeitschrift für Angewandte Psychologie*, 213(2), 61-76. <http://dx.doi.org/10.1026/0044-3409.213.2.61>.
- Kurkkio, M., Frishammar, J., & Lichtenthaler, U. (2011). Where process development begins: a multiple case study of front end activities in process firms. *Technovation*, 31(9), 490-504. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2011.05.004>.
- Leavy, B. (2005). A leader's guide to creating an innovation culture. *Strategy and Leadership*, 33(4), 38-45. <http://dx.doi.org/10.1108/10878570510608031>.
- Lee, M. W., Yun, M. H., & Han, S. H. (2001). High touch: an innovative scheme for new product development: case studies 1994-1998. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 27(4), 271-283. [http://dx.doi.org/10.1016/S0169-8141\(00\)00056-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-8141(00)00056-1).
- Legardeur, J., Boujut, J. F., & Tiger, H. (2010). Lessons learned from an empirical study of the early design phases of an unfulfilled innovation. *Research in Engineering Design*, 21(4), 249-262. <http://dx.doi.org/10.1007/s00163-010-0090-5>.
- Leimeister, J. M., Huber, M., Bretschneider, U., & Kremer, H. (2009). Leveraging crowdsourcing: activation-supporting components for IT-based ideas competition. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 197-224. <http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222260108>.
- Levickaite, R., Reimeris, R., & Žemaitis, E. (2011). Social environment formation of creative industries community on the principles of informal learning and open innovations. *Philosophy. Sociology*, (2), 161-175.
- Licuanan, B. F., Dailey, L. R., & Mumford, M. D. (2007). Idea evaluation: error in evaluating highly original ideas. *The Journal of Creative Behavior*, 41(1), 1-27. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.2007.tb01279.x>.

- Lilien, G. L., Morrison, P. D., Searls, K., Sonnack, M., & Von Hippel, E. (2002). Performance assessment of the lead user idea-generation process for new product development. *Management Science*, 48(8), 1042-1059. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.48.8.1042.171>.
- Linsey, J. S., & Viswanathan, V. K. (2010). Innovation skills for tomorrow's sustainable designers. *International Journal of Engineering Education*, 26(2), 451-461.
- Linsey, J. S., Clauss, E. F., Kurtoglu, T., Murphy, J. T., Wood, K. L., & Markman, A. B. (2011). An experimental study of group idea generation techniques: understanding the roles of idea representation and viewing methods. *Journal of Mechanical Design*, 133(3), 031008. <http://dx.doi.org/10.1115/1.4003498>.
- Linsey, J. S., Wood, K. L., & Markman, A. B. (2008). Modality and representation in analogy. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 22(2), 85-100. <http://dx.doi.org/10.1017/S0890060408000061>.
- Linton, J. D., & Walsh, S. T. (2008). Acceleration and extension of opportunity recognition for nanotechnologies and other emerging technologies. *International Small Business Journal*, 26(1), 83-99. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242607084660>.
- Lonergan, D. C., Scott, G. M., & Mumford, M. D. (2004). Evaluative aspects of creative thought: effects of appraisal and revision standards. *Creativity Research Journal*, 16(2-3), 231-246. <http://dx.doi.org/10.1080/10400419.2004.9651455>.
- Lovejoy, W. S., & Sinha, A. (2010). Efficient structures for innovative social networks. *Management Science*, 56(7), 1127-1145. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1100.1168>.
- Maccrimmon, K. R., & Wagner, C. (1994). Stimulating ideas through creativity software. *Management Science*, 40(11), 1514-1532. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.40.11.1514>.
- Macias-Chapula, C. A. (1998). O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciências da Informação*, 27(2), 134-140.
- Madjar, N. (2008). Emotional and informational support from different sources and employee creativity. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81(1), 83-100. <http://dx.doi.org/10.1348/096317907X202464>.
- Magnusson, P. R. (2009). Exploring the contributions of involving ordinary users in ideation of technology-based services. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 578-593. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00684.x>.
- Magnusson, P. R., Kristensson, P. O., & Hipp, C. B. (2010). Exploring the ideation patterns of ordinary users: the case of mobile telecommunications services. *International Journal of Product Development*, 11(3-4), 289-309. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2010.033963>.
- Mainemelis, C. (2010). Stealing fire: creative deviance in the evolution of new ideas. *Academy of Management Review*, 35(4), 558-578. <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2010.53502801>.
- Manolache, V., & Basu, M. (2010). Creativity is the future. *Metalurgia International*, 15(4), 35-39.
- Marx, A. E. (1998). A message to learning organizations: 'Please, ideas and innovation management!!'. *Southern African Forestry Journal*, (183), 17-24.
- Massetti, B. (1996). An empirical examination of the value of creativity support systems on idea generation. *Management Information Systems Quarterly*, 20(1), 83-97. <http://dx.doi.org/10.2307/249543>.
- McAdam, R., & McClelland, J. (2002a). Individual and team-based idea generation within innovation management: organizational and research agendas. *European Journal of Innovation Management*, 5(2), 86-97. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060210428186>.
- McAdam, R., & McClelland, J. (2002b). Sources of new product ideas and creativity practices in the UK textile industry. *Technovation*, 22(2), 113-121. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00002-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00002-5).
- McAdam, R., Reid, R., & Keogh, W. (2006). Technology and market knowledge creation and idea generation: an integrated quality approach. *International Journal of Technology Management*, 34(3-4), 340-359. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2006.009463>.
- McGuinness, N. W. (1990). New product idea activities in large technology based firms. *Journal of Product Innovation Management*, 7(3), 173-185. [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(90\)90002-V](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(90)90002-V).
- Mitchell, R., Nicholas, S., & Boyle, B. (2009). The role of openness to cognitive diversity and group processes in knowledge creation. *Small Group Research*, 40(5), 535-554. <http://dx.doi.org/10.1177/1046496409338302>.
- Montoya-Weiss, M. M., & O'Driscoll, T. M. (2000). From experience: applying performance support technology in the fuzzy front end. *Journal of Product Innovation Management*, 17(2), 143-161. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(99\)00032-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(99)00032-6).
- Morgan, J., & Wang, R. (2010). Tournaments for ideas. *California Management Review*, 52(2), 77-97.
- Morrison, P. D., Roberts, J. H., & Von Hippel, E. (2000). Determinants of user innovation and innovation sharing in a local market. *Management Science*, 46(12), 1513-1527. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.46.12.1513.12076>.
- Muhdi, L., Daiber, M., Friesike, S., & Boutellier, R. (2011). The crowdsourcing process: An intermediary mediated idea generation approach in the early phase of innovation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 14(4), 315. <http://dx.doi.org/10.1504/IJEIM.2011.043052>.
- Mullins, M. E., Kozlowski, S. W. J., Schmitt, N., & Howell, A. W. (2008). The role of the idea champion in innovation: The case of the Internet in the mid-1990s. *Computers in Human Behavior*, 24(2), 451-467. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2007.02.001>.

- Mumford, M. D., Feldman, J. M., Hein, M. B., & Nagao, D. J. (2001). Tradeoffs between ideas and structure: Individual versus group performance in creative problem solving. *The Journal of Creative Behavior*, 35(1), 1-23. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.2001.tb01218.x>.
- Munoz-Doyague, M. F., Gonzalez-Alvarez, N., & Nieto, M. (2008). An examination of individual factors and employees' creativity: The case of Spain. *Creativity Research Journal*, 20(1), 21-33. <http://dx.doi.org/10.1080/10400410701841716>.
- Murphy, S. A., & Kumar, V. (1997). The front end of new product development: a Canadian survey. *R & D Management*, 27(1), 5-15. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00038>.
- Nagasundaram, M., & Dennis, A. R. (1993). When a group is not a group: the cognitive foundation of group idea generation. *Small Group Research*, 24(4), 463-489. <http://dx.doi.org/10.1177/1046496493244003>.
- Nelson, B. A., Wilson, J. O., Rosen, D., & Yen, J. (2009). Refined metrics for measuring ideation effectiveness. *Design Studies*, 30(6), 737-743. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2009.07.002>.
- Nijstad, B. A., & Stroebe, W. (2006). How the group affects the mind: a cognitive model of idea generation in groups. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 186-213. [http://dx.doi.org/10.1207/s15327957pspr1003\\_1](http://dx.doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_1). PMID:16859437.
- Nijstad, B., Stroebe, W., & Lodewijckx, H. F. (2002). Cognitive stimulation and interference in groups: exposure effects in an idea generation task. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(6), 535-544. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-1031\(02\)00500-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-1031(02)00500-0).
- Nilsson, L., Elg, M., & Bergman, B. (2002). Managing ideas for the development of new products. *International Journal of Technology Management*, 24(5-6), 498-513. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2002.003067>.
- Nov, O., & Jones, M. (2006). Ordering creativity? Knowledge, creativity, and idea generation in the advertising industry. *International Journal of Product Development*, 3(2), 252-262. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2006.009374>.
- O'Connor, G. C., & Rice, M. P. (2001). Opportunity recognition and breakthrough innovation in large established firms. *California Management Review*, 43(2), 95-116. <http://dx.doi.org/10.2307/41166077>.
- Ohly, S., Kase, R., & Skerlavaj, M. (2010). Networks for generating and for validating ideas: the social side of creativity. *Innovation-Management Policy & Practice*, 12(1), 41-52. <http://dx.doi.org/10.5172/impp.12.1.41>.
- Ortlieb, R., & Stein, S. (2008). "Obtaining ideas is not the same as picking cherries from a tree" A political analysis of employee suggestion systems, supplemented by a case study. *German Journal of Research in Human Resource Management*, 22(4), 388-412.
- Paulus, P. B. (2000). Groups, teams, and creativity: the creative potential of idea-generating groups. *Applied Psychology*, 49(2), 237-262. <http://dx.doi.org/10.1111/1464-0597.00013>.
- Paulus, P. B., & Brown, V. R. (2007). Toward more creative and innovative group idea generation: a cognitive-social-motivational perspective of brainstorming. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 248-265. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00006.x>.
- Paulus, P. B., & Yang, H.-C. (2000). Idea generation in groups: a basis for creativity in organizations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 76-87. <http://dx.doi.org/10.1006/obhd.2000.2888>.
- Perez-Freije, J., & Enkel, E. (2007). Creative tension in the innovation process: how to support the right capabilities. *European Management Journal*, 25(1), 11-24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2006.11.005>.
- Pialot, O., Legardeur, J., & Boujut, J. F. (2011). Towards a multi-input model, method and tool for early design phases in innovation. *International Journal of Technology Management*, 55(3-4), 201-217. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2011.041947>.
- Piller, F. T., & Walcher, D. (2006). Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. *R & D Management*, 36(3), 307-318. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00432.x>.
- Plucker, J. A., Runco, M. A., & Lim, W. (2006). Predicting ideational behavior from divergent thinking and discretionary time on task. *Creativity Research Journal*, 18(1), 55-63. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1801\\_7](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1801_7).
- Polverini, D., Graziosi, S., & Mandorli, F. (2011). A step-based framework to combine creativity, project management and technical development in industrial innovation. *International Journal of Product Development*, 14(1-4), 96-117. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2011.042295>.
- Ramus, C. A. (2001). Organizational support for employees: encouraging creative ideas for environmental sustainability. *California Management Review*, 43(3), 85-105. <http://dx.doi.org/10.2307/41166090>.
- Rexfelt, O., Almfelt, L., Zackrisson, D., Hallman, T., Malmqvist, J., & Karlsson, M. (2011). A proposal for a structured approach for cross-company teamwork: A case study of involving the customer in service innovation. *Research in Engineering Design*, 22(3), 153-171. <http://dx.doi.org/10.1007/s00163-011-0104-y>.
- Richer, M. C., Ritchie, J., & Marchionni, C. (2009). 'If we can't do more, let's do it differently!': using appreciative inquiry to promote innovative ideas for better health care work environments. *Journal of Nursing Management*, 17(8), 947-955. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2834.2009.01022.x>. PMID:19941568.
- Riedel, C., May, N., Finzen, J., Stathel, S., Kaufman, V., & Krcmar, H. (2009). An idea ontology for innovation management. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*, 5(4), 1-18. <http://dx.doi.org/10.4018/jswis.2009100101>.

- Rietzschel, E. F. (2011). Collective regulatory focus predicts specific aspects of team innovation. *Group Processes & Intergroup Relations*, 14(3), 337-345. <http://dx.doi.org/10.1177/1368430210392396>.
- Rietzschel, E. F., & Janssen, O. (2008). Social and organizational psychological research on creativity and innovation in the Netherlands: an overview. *Gedrag en Organisatie*, 21(1), 74-87.
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A., & Stroebe, W. (2009). After the brainstorm: the importance of effective idea selection. *Gedrag en Organisatie*, 22(1), 76-87.
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A., & Stroebe, W. (2010). The selection of creative ideas after individual idea generation: choosing between creativity and impact. *British Journal of Psychology*, 101(Pt 1), 47-68. <http://dx.doi.org/10.1348/000712609X414204>. PMID:19267959.
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B., & Stroebe, W. (2006). Productivity is not enough: a comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(2), 244-251. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2005.04.005>.
- Roberts, E. B., & Fusfeld, A. R. (1981). Staffing the innovative technology-based organization. *Sloan Management Review*, 22(3), 19-34.
- Rochford, L. (1991). Generating and screening new product ideas. *Industrial Marketing Management*, 20(4), 287-296. [http://dx.doi.org/10.1016/0019-8501\(91\)90003-X](http://dx.doi.org/10.1016/0019-8501(91)90003-X).
- Rosa, J. A., Qualls, W. J., & Fuentes, C. (2008). Involving mind, body, and friends: Management that engenders creativity. *Journal of Business Research*, 61(6), 631-639. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.06.038>.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth generation innovation process. *International Marketing Review. London*, 11(1), 7-31. <http://dx.doi.org/10.1108/02651339410057491>.
- Rubenstein, A. H. (1994). At the front end of the R&D/innovation process: idea development and entrepreneurship. *International Journal of Technology Management*, 9(5-7), 652-677.
- Russell, R. K., & Tippett, D. D. (2008). Critical success factors for the fuzzy front end of innovation in the medical device industry. *Engineering Management Journal*, 20(3), 36-43. <http://dx.doi.org/10.1080/10429247.2008.11431775>.
- Salter, A., & Gann, D. (2003). Sources of ideas for innovation in engineering design. *Research Policy*, 32(8), 1309-1324. [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00119-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00119-1).
- Sandström, C., & Björk, J. (2010). Idea management systems for a changing innovation landscape. *International Journal of Product Development*, 11(3-4), 310-324. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPD.2010.033964>.
- Sankaran, R. A., Senthil, V., Devadasan, S. R., & Pramod, V. R. (2008). Design and development of innovative quality function deployment model. *International Journal of Business Innovation and Research*, 2(2), 203-222. <http://dx.doi.org/10.1504/IJBIR.2008.016653>.
- Santanen, E. L., Briggs, R. O., & De Vreede, G.-J. (2004). Causal relationships in creative problem solving: comparing facilitation interventions for ideation. *Journal of Management Information Systems*, 20(4), 167-197.
- Santos, R., & Spann, M. (2011). Collective entrepreneurship at Qualcomm: combining collective and entrepreneurial practices to turn employee ideas into action. *R & D Management*, 41(5), 443-456. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00660.x>.
- Satzinger, J. W., Garfield, M. J., & Nagasundaram, M. (1999). The creative process: the effects of group memory on individual idea generation. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 143-160.
- Schepers, J., Schnell, R., & Vroom, P. (1999). From idea to business: how Siemens bridges the innovation gap. *Research Technology Management*, 42(3), 26-31.
- Schulze, A., & Hoegl, M. (2008). Organizational knowledge creation and the generation of new product ideas: a behavioral approach. *Research Policy*, 37(10), 1742-1750. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2008.07.002>.
- Scopus. Recuperado em 15 de dezembro de 2011, de <http://www.scopus.com>
- Sebora, T. C., & Theerapatvong, T. (2010). Corporate entrepreneurship: a test of external and internal influences on managers' idea generation, risk taking, and proactiveness. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(3), 331-350. <http://dx.doi.org/10.1007/s11365-009-0108-5>.
- Seshadri, S., & Shapira, Z. (2003). The flow of ideas and timing of evaluation as determinants of knowledge creation. *Industrial and Corporate Change*, 12(5), 1099-1124. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/12.5.1099>.
- Sharma, A. (1999). Central dilemmas of managing innovation in large firms. *California Management Review*, 41(3), 146-164. <http://dx.doi.org/10.2307/41166001>.
- Siau, K. L. (1996). Electronic creativity techniques for organizational innovation. *The Journal of Creative Behavior*, 30(4), 283-293. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.1996.tb00774.x>.
- Silveira, R., & Wright, R. (2010). Search and the market for ideas. *Journal of Economic Theory*, 145(4), 1550-1573. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jet.2010.01.004>.
- Singh, J., & Agrawal, A. (2011). Recruiting for ideas: how firms exploit the prior inventions of new hires. *Management Science*, 57(1), 129-150. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1100.1253>.
- Smith, P. G., & Reinertsen, D. G. (1991). *Developing products in half the time*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Sorensen, L., & Nicolajsen, H. W. (2010). Service innovations: challenges of user involvement in idea generation. *IEEE*

- Vehicular Technology Magazine*, 5(1), 48-54. <http://dx.doi.org/10.1109/MVT.2009.935545>.
- Sorli, M., Stokic, D., Gorostiza, A., & Campos, A. (2006). Managing product/process knowledge in the concurrent/simultaneous enterprise environment. *Robotics and Computer-integrated Manufacturing*, 22(5-6), 399-408. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2005.12.007>.
- Sosik, J. J. (1997). Effects of transformational leadership and anonymity on idea generation in computer-mediated groups. *Group & Organization Management*, 22(4), 460-487. <http://dx.doi.org/10.1177/1059601197224004>.
- Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Avolio, B. J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. *Creativity Research Journal*, 11(2), 111-121. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1102\\_3](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1102_3).
- Sowrey, T. (1990). Idea generation: identifying the most useful techniques. *European Journal of Marketing*, 24(5), 20-29. <http://dx.doi.org/10.1108/03090569010140228>.
- Spanjol, J., Qualls, W. J., & Rosa, J. A. (2011). How many and what kind? the role of strategic orientation in new product ideation. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 236-250. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00794.x>.
- Spencer, R. W., & Woods, T. J. (2010). The long tail of idea generation. *International Journal of Innovation Science*, 2(2), 53-63. <http://dx.doi.org/10.1260/1757-2223.2.2.53>.
- Spinak, E. (1996). *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciométrica e informetría*. Montevideo. 245 p.
- Standing, C., & Kiniti, S. (2011). How can organizations use wikis for innovation? *Technovation*, 31(7), 287-295. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2011.02.005>.
- Stanleigh, M. (2008). Guide to innovation. *Industrial Engineering (American Institute of Industrial Engineers)*, 40(6)
- Stevens, T. (1996). Converting ideas into profit. *IEEE Engineering Management Review*, 24(4)
- Sundström, P., & Zika-Viktorsson, A. (2009). Organizing for innovation in a product development project. Combining innovative and result oriented ways of working: a case study. *International Journal of Project Management*, 27(8), 745-753. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.02.007>.
- Sutton, R. I., & Hargadon, A. (1996). Brainstorming groups in context: effectiveness in a product design firm. *Administrative Science Quarterly*, 41(4), 685-718. <http://dx.doi.org/10.2307/2393872>.
- Tan, R., Ma, L., Yang, B., & Sun, J. (2008a). Systematic method to generate new ideas in fuzzy front end using TRIZ. *Chinese Journal of Mechanical Engineering*, 21(2), 114-119. <http://dx.doi.org/10.3901/CJME.2008.02.114>.
- Tan, R., Yang, B., & Zhang, J. (2008b). Study on patterns of idea generation for fuzzy front end using TRIZ. *Zhongguo Jixie Gongcheng*, 19(16), 1990-1995.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação* (3. ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Tollin, K. (2008). Mindsets in marketing for product innovation: An explorative analysis of chief marketing executives' ideas and beliefs about how to increase their firms' innovation capability. *Journal of Strategic Marketing*, 16(5), 363-390. <http://dx.doi.org/10.1080/09652540802481934>.
- Toubia, O. (2006). Idea generation, creativity, and incentives. *Design Studies*, 25(5), 411-425.
- Toubia, O., & Florès, L. (2007). Adaptive idea screening using consumers. *Marketing Science*, 26(3), 342-360. <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.1070.0273>.
- Troy, L. C., Szymanski, D. M., & Varadarajan, P. R. (2001). Generating new product ideas: an initial investigation of the role of market information and organizational characteristics. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(1), 89-101. <http://dx.doi.org/10.1177/0092070301291006>.
- Tseng, I., Moss, J., Cagan, J., & Kotovsky, K. (2008). The role of timing and analogical similarity in the stimulation of idea generation in design. *Design Studies*, 29(3), 203-221. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2008.01.003>.
- Ugalde-Albistegui, M., & Zurbano-Bolinaga, V. (2009). Creativity and innovation: new ideas, old principles. *Dyna*, 84(2), 127-132.
- Utterback, J. M. (1971). Process of innovation: study of origination and development of ideas for new scientific instruments. *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM18(4), 124-131. <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.1971.6448350>.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R., & Connolly, T. (1994). Idea generation in computer-based groups: a new ending to an old story. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57(3), 448-467. <http://dx.doi.org/10.1006/obhd.1994.1024>.
- Vandenbosch, B., Saatcioglu, A., & Fay, S. (2006). Idea management: a systemic view. *Journal of Management Studies*, 43(2), 259-288. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00590.x>.
- Verworn, B. (2006). How German measurement and control firms integrate market and technological knowledge into the front end of new product development. *International Journal of Technology Management*, 34(3-4), 379-389. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2006.009465>.
- Vinodh, S., Devadasan, S. R., & Rajanayagam, D. (2007). Innovations by preventing the breaking of electronic switches using Innovative Total Quality Function Deployment: a team-oriented effort in an Indian company. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, 2(2), 152-169. <http://dx.doi.org/10.1504/IJPM.2007.015143>.

- Waguespack, D. M., & Birnir, J. K. (2005). Foreignness and the diffusion of ideas. *Journal of Engineering and Technology Management*, 22(1-2), 31-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2004.11.005>.
- Web of Knowledge. Recuperado em 15 de dezembro de 2011, de [webofscience.com](http://webofscience.com)
- Westerski, A., Iglesias, C. A., & Nagle, T. (2011). The road from community ideas to organisational innovation: a life cycle survey of idea management systems. *International Journal of Web Based Communities*, 7(4), 493-506. <http://dx.doi.org/10.1504/IJWBC.2011.042993>.
- Wierenga, B., & Van Bruggen, G. H. (1998). The Dependent Variable in Research Into the Effects of Creativity Support Systems: Quality and Quantity of Ideas. *Management Information Systems Quarterly*, 22(1), 81-87. <http://dx.doi.org/10.2307/249679>.
- Wilson, J. O., Rosen, D., Nelson, B. A., & Yen, J. (2010). The effects of biological examples in idea generation. *Design Studies*, 31(2), 169-186. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2009.10.003>.
- Witell, L., Kristensson, P., Gustafsson, A., & Lofgren, M. (2011). Idea generation: customer co-creation versus traditional market research techniques. *Journal of Service Management*, 22(2), 140-159. <http://dx.doi.org/10.1108/09564231111124190>.
- Woodhead, R. M., & Berawi, M. A. (2008). An alternative theory of idea generation. *International Journal of Management Practice*, 3(1), 16044. <http://dx.doi.org/10.1504/IJMP.2008.016044>.
- Yang, C. J., & Chen, J. L. (2012). Forecasting the design of eco-products by integrating TRIZ evolution patterns with CBR and Simple LCA methods. *Expert Systems with Applications*, 39(3), 2884-2892. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.08.150>.
- Zeng, L., Proctor, R. W., & Salvendy, G. (2011). Fostering creativity in product and service development: validation in the domain of information technology. *Human Factors*, 53(3), 245-270. <http://dx.doi.org/10.1177/0018720811409219>. PMID:21830511.
- Zheng, H. C., Li, D. H., & Hou, W. H. (2011). Task design, motivation, and participation in crowdsourcing contests. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(4), 57-88.