

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE GESTÃO DE INSTITUTOS DE PESQUISA,
DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO**

**BIBLIOMETRIC ANALYSIS ABOUT RESEARCH, DEVELOPMENT AND
INNOVATION INSTITUTES' MANAGEMENT**

Taís Bisognin Garlet e Julio Cezar Mairesse Siluk

RESUMO

A realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) tem sido incentivada nos últimos anos para estimular a geração e aplicação de conhecimento voltado para novos produtos, processos e tecnologias. Esses projetos são vistos como soluções para a criação de conteúdo tecnológico de alto nível, além de proporcionarem crescimento econômico por meio da adição de barreiras contra a concorrência. Buscando fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, órgãos governamentais têm instigado a cooperação entre empresas e institutos que realizam projetos de PD&I para promover a troca de conhecimentos e tecnologias. A ligação entre os institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e as empresas industriais precisa ocorrer de maneira a preencher as lacunas do setor empresarial, atendendo a demandas de projetos de inovação, e a planejar os projetos, executar e controlar a utilização de recursos. Para isso, é fundamental que os institutos apresentem um modelo de gestão eficaz e eficiente. Diante disso, este estudo objetivou realizar, através dos principais mecanismos de busca, uma análise bibliométrica de artigos sobre gestão de institutos que realizam projetos de PD&I, a fim de verificar o avanço do tema a nível mundial.

Palavras-chave: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; Avaliação de Desempenho; Gestão Organizacional.

ABSTRACT

The fulfillment of research, development and innovation projects (RD&I) has been encouraged in the last few years aiming to stimulate the generation and application of knowledge focused on new products, processes and technologies. These projects are considered solutions for creating high level technological content, besides providing economical growth through adding barriers against competing organizations. Purposing to promote scientific, technological and innovation developing, governmental organizations have encouraged cooperation between companies and institutes that hold RD&I projects to foster technologies and knowledge exchange. The connection between research, development and innovation institutes and industrial companies needs to happen intending to fill the gaps in the business sector, attending demands in innovation projects, and to plan the projects, perform and control resources usage. So, it is vital that institutes present an effective and efficient management model. Thus, this study aimed to carry through the major search engines a bibliometric analysis about research, development and innovation institutes' management in order to verify the subject's advance worldwide.

Keywords: Research, Development and Innovation; Performance Evaluation; Organizational Management.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta um grande obstáculo dentro do cenário mundial, que consiste em elevar a competitividade da indústria nacional, além de aumentar os investimentos das empresas em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e estimular projetos com melhor conteúdo tecnológico que podem proporcionar maior crescimento econômico a partir da adição de barreiras contra a concorrência (EMBRAPII, 2015-a). A adoção de uma política industrial de longo prazo em que a inovação se destaque é de extrema importância para garantir o desenvolvimento econômico e social, assim como deve apontar as áreas estratégicas da economia brasileira e ponderar o adensamento tecnológico da balança comercial brasileira, aliando os esforços em inovação do país em ciência e tecnologia (CALMANOVICI, 2011).

Buscando prover as condições necessárias para o intercâmbio de conhecimentos e tecnologias, o governo tem incentivado a parceria entre as empresas e os institutos que realizam projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (EMBRAPII, 2015-a). Para isso, é fundamental a existência de um modelo de gestão baseado em um sistema de avaliação de desempenho capaz de fazer a ligação entre todas as partes, com vistas a atender as demandas dos projetos de PD&I do setor industrial, bem como ocupar toda a infraestrutura e massa crítica científica e tecnológica dos institutos.

Para Bagire, Byarugaba e Kyogabiirwe (2015), gestão é a harmonia de ação e agregação de recursos para torná-los produtivos em um sistema definido através de objetivos comuns. A gestão organiza todas as contribuições que diversas áreas têm a oferecer a institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, servindo como linha orientadora à integração dos esforços desenvolvidos pelos colaboradores dispersos pelo instituto. É capaz de oferecer uma visão geral do negócio e apontar para qual caminho ele está indo, sendo possível tomar decisões que ofereçam menor risco e resultem em melhores desempenhos. Ademais, é possível criar metodologias de trabalho que aumentem a lucratividade, melhorem o aproveitamento de tempo e de recursos, além de padronizar os processos realizados pelo instituto para que ocorra a diminuição da variabilidade, o aumento da produtividade e do controle do processo e a melhoria da qualidade dos produtos e serviços.

Para que a gestão de institutos que realizam projetos de PD&I ocorra de forma eficiente, a mensuração e a avaliação de desempenho, por meio de indicadores, auxiliam na redução de riscos e na identificação de falhas de maneira rápida e precisa. Além disso, através dessas ferramentas, é possível monitorar a evolução dos resultados e ter uma referência para o processo de tomada de decisão e criação de estratégias de melhoria (ENDEAVOR, 2015). Assim, o principal intuito da mensuração de desempenho é garantir que todos os processos e subprocessos sejam executados de forma a atingir os resultados desejados.

Dessa forma, a construção de um modelo de gestão baseado em um sistema de medição de desempenho pode contribuir significativamente para os institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. O modelo de gestão garante atendimento às demandas emergentes, identifica oportunidades, realiza ações para transformar o conhecimento tecnológico acumulado em vantagens competitivas para as empresas e desenvolve competências internas para garantir o avanço tecnológico (EMBRAPII, 2015-b).

Diante disso, este estudo tem como objetivo realizar uma seleção e análise bibliométrica de artigos sobre a gestão de institutos que realizam projetos de PD&I com base em sistemas de avaliação de desempenho. Através desta pesquisa, é possível verificar o avanço do tema a nível mundial, a maneira como essas pesquisas podem ser aplicadas, bem como justificar a relevância de investir em pesquisas que abordem a temática proposta.

2 PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

Em nível global, a inovação é vista como um fator dominante para o crescimento econômico e para o aumento da competitividade das empresas. A adoção de tecnologias eficientes e efetivas é um caminho importante para sustentar o crescimento da economia, tendo para isso papel fundamental projetos de pesquisa e desenvolvimento (AKCALI e SISMANOGLU, 2015).

De acordo com *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2011), pesquisa e desenvolvimento compreendem o trabalho criativo realizado de forma sistemática com a finalidade de aumentar o estoque de conhecimento, sendo ele humano, cultural e social, e o uso deste conhecimento para novas aplicações. Pesquisa e desenvolvimento englobam três atividades, sendo elas:

- a) Pesquisa básica: trabalho teórico ou experimental realizado primeiramente para adquirir novos conhecimentos acerca de fundamentos de fenômenos e fatos observáveis, sem qualquer aplicação ou utilização em vista;
- b) Pesquisa aplicada: investigação original realizada para adquirir novo conhecimento, contudo, direcionada para um objetivo específico;
- c) Desenvolvimento experimental: trabalho sistemático baseado em conhecimentos obtidos através da pesquisa e/ou experiência prática, direcionado à produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, ao estabelecimento de novos processos, sistemas e serviços e à melhoria significativa dos já existentes ou instalados.

De acordo com Moraes e Varela (2013), ao nível das empresas, pesquisa e desenvolvimento são reconhecidos por elevar sua capacidade de absorver e fazer uso de novos conhecimentos acerca de vários fatores, não somente tecnológicos, mas também aqueles que influenciam as habilidades de aprendizado das organizações.

Nicolaidis (2014) afirma que a criação de novos conhecimentos por meio de pesquisa e inovação fornece ao país condições de desenvolvimento, especialmente no que tange à ciência e à tecnologia. Pesquisa e inovação estão presentes em diversas áreas, englobando a organizacional, a tecnológica, de produto, de processo e de marketing, sendo fundamentais para alavancar a vantagem competitiva de uma nação a nível global.

3 GESTÃO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

O gerenciamento de pesquisa, desenvolvimento e inovação é uma tarefa difícil, uma vez que nos últimos anos tem ocorrido um aumento na taxa de mudanças tecnológicas, nos canais de comunicação e na globalização (DAIM, 2014). Teirlinck e Spithoven (2013) afirmam que um papel chave na gestão de pesquisa e desenvolvimento é a criação de capacidades dinâmicas, as quais estão relacionadas às habilidades da instituição para integrar, construir e reconfigurar as competências internas e externas para trabalhar com os ambientes voláteis.

Da mesma forma, a gestão de inovação frequentemente envolve a integração de conhecimento da demanda de mercado e de tecnologias emergentes e viabilidade técnica (VICENTE-OLIVA, MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, BERGES-MURO, 2015). Esta gestão trata de apoiar uma instituição a fim de explorar invenções, sejam elas externas, através de novos produtos e serviços, ou internas, por meio de processos aprimorados ou formas organizacionais (ROHRBECK, SCHWARZ, 2013).

De acordo com Boer (2013), a implantação efetiva da gestão da inovação é favorecida por meio da utilização de ferramentas, práticas e instrumentos que auxiliem as ações e decisões gerenciais.

“O processo de gestão é necessário para estabelecer as direções das atividades científicas e tecnológicas através da combinação de ferramentas e técnicas, bem como para implantar práticas de acompanhamento e gestão de projetos, de recursos financeiros e humanos, avaliar a apropriação dos conhecimentos e resultados, além de gerenciar as atividades de transferência de tecnologia e gestão do relacionamento” (BOER, 2013).

A adoção de um sistema de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação deve ser vista como uma decisão estratégica da organização. A implantação do sistema de uma organização é influenciada por necessidades distintas, objetivos específicos, bens fabricados, serviços prestados, processos utilizados, natureza, porte e estrutura da instituição. A finalidade do modelo de gestão é contribuir para organizar e gerenciar de maneira eficaz, tornar sistematizadas as atividades de PD&I, além de promover a cultura da inovação e apoiar as organizações que utilizam conhecimentos decorrentes do fluxo da informação na busca pela excelência (ABQ, 2015).

A fim de incitar projetos mais complexos e atender às necessidades do setor empresarial, além de incentivar uma maior capacidade de planejamento e gestão de institutos de ciência e tecnologia, países inovadores, como a Alemanha e o Reino Unido, utilizam modelos que estimulam a cooperação entre as instituições de pesquisa tecnológica, as empresas industriais e o governo (EMBRAPII, 2015-a). Esses modelos de gestão se destacam pela capacidade de inovação e pela competitividade frente a grandes potências mundiais como a China.

Na Alemanha, cada Instituto Fraunhofer possui um grau de autonomia para estabelecer prioridades de pesquisa, buscar oportunidades comerciais e competir a fim de ganhar financiamentos das empresas ou do setor público. O foco da sociedade Fraunhofer é em pesquisas de longo prazo, sendo necessário um dispêndio de tempo significativo e esforço para transferir os conceitos tecnológicos para aplicação nas indústrias. Cada instituto, além de estar alinhado a uma universidade, visa uma tecnologia específica, porém atua por meio de uma gama de setores industriais. O financiamento do modelo Fraunhofer é balanceado com um terço do orçamento provindo do governo, um terço relacionado a projetos de pesquisa público-privada com foco em competitividade e um terço proveniente de contratos com o setor privado (ABDI, 2011).

A instituição Catapult, no Reino Unido, é uma rede de centros projetada para transformar a capacidade para a inovação em áreas específicas e ajudar a impulsionar o crescimento econômico futuro. Nela, cientistas e engenheiros trabalham em pesquisa e desenvolvimento, transformando ideias potenciais em novos produtos e serviços. Os centros Catapult não apresentam fins lucrativos, são centros físicos independentes que ligam as empresas à pesquisa e às comunidades acadêmicas, com a finalidade de reduzir o risco de inovação, acelerar o ritmo de desenvolvimento de negócios, criar emprego e crescimento sustentável e desenvolver habilidades, conhecimentos e competitividade global (CATAPULT, 2015-a). Da mesma forma que o instituto Fraunhofer, o financiamento dos centros Catapult conta com um terço proveniente de contrato de P&D com o setor privado, um terço relativo a projetos de pesquisa público-privada e um terço referente a orçamento do governo, destinado à infraestrutura, experiência e desenvolvimento de competências (CATAPULT, 2015-b).

No Brasil, a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) atua através da cooperação com instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas, focando nas demandas das empresas e tendo como alvo o compartilhamento de risco na fase pré-competitiva da inovação (EMBRAPII, 2015-c). Todos os projetos apoiados pela EMBRAPII devem ter seus recursos compostos por no máximo um terço do valor total proveniente da contribuição da EMBRAPII, no mínimo um terço referente à contrapartida das empresas parceiras e o valor remanescente correspondente à contrapartida da instituição credenciada (EMBRAPII, 2015-a).

4 SISTEMAS DE MENSURAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Sistema de Mensuração e Avaliação de Desempenho (SMAD), de acordo com Santana (2004), pode ser entendido como o arranjo lógico entre partes para atingir uma finalidade. Pode ser visto como a integração das atividades de coleta de dados (*input*), compilação, arranjo, análise, interpretação e disseminação dos indicadores, criando um conjunto coeso e articulado dos diferentes indicadores de desempenho da organização (*output*).

Franco-Santos (2007) propuseram identificar as características-chave de um sistema de mensuração e avaliação de desempenho, através da revisão de diferentes definições encontradas na literatura. Por meio da verificação de mais de 300 documentos, foram selecionadas algumas definições, que estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Definições de Sistemas de Mensuração e Avaliação de Desempenho

DEFINIÇÃO DE SMAD	AUTOR
É a ferramenta que a empresa usa para monitorar as relações contratuais.	Atkinson, Waterhouse & Wells (1997)
É um sistema de informação de crítica importância para a efetividade e eficiência de um sistema de mensuração de desempenho.	Bititci, Carrie & Mcdevitt (1997)
Conjunto multidimensional de medições de desempenho para o planejamento e gestão de um negócio.	Bourne, Neely, Mills & Platts (2003)
Conjunto de processos que uma organização usa para gerenciar a implementação de sua estratégia, comunicar sua posição e progresso e influenciar o comportamento e as ações de seus empregados. Isso exige a identificação dos objetivos estratégicos, medidas de desempenho multidimensionais, alvos e o desenvolvimento de uma infraestrutura de suporte.	Franco-Santos et al. (2004)
Inclui medições de desempenho que podem ser fatores-chave de sucesso, medidas para detecção de desvios, medidas para controlar ações passadas, para descrever <i>status</i> potencial, medidas de produção, medidas de entrada, além de um componente que verificará continuamente a validade das relações causa-efeito entre as medidas.	Lebas (1995)
É o conjunto de métricas usadas para quantificar a eficiência e a efetividade das ações.	Neely, Gregory & Platts (1995)
Conjunto integrado de processos de planejamento e revisão que fornece uma ligação entre as estratégias individual e global da organização.	Rogers (1990)

Fonte: Baseado em Franco-Santos et al. (2007).

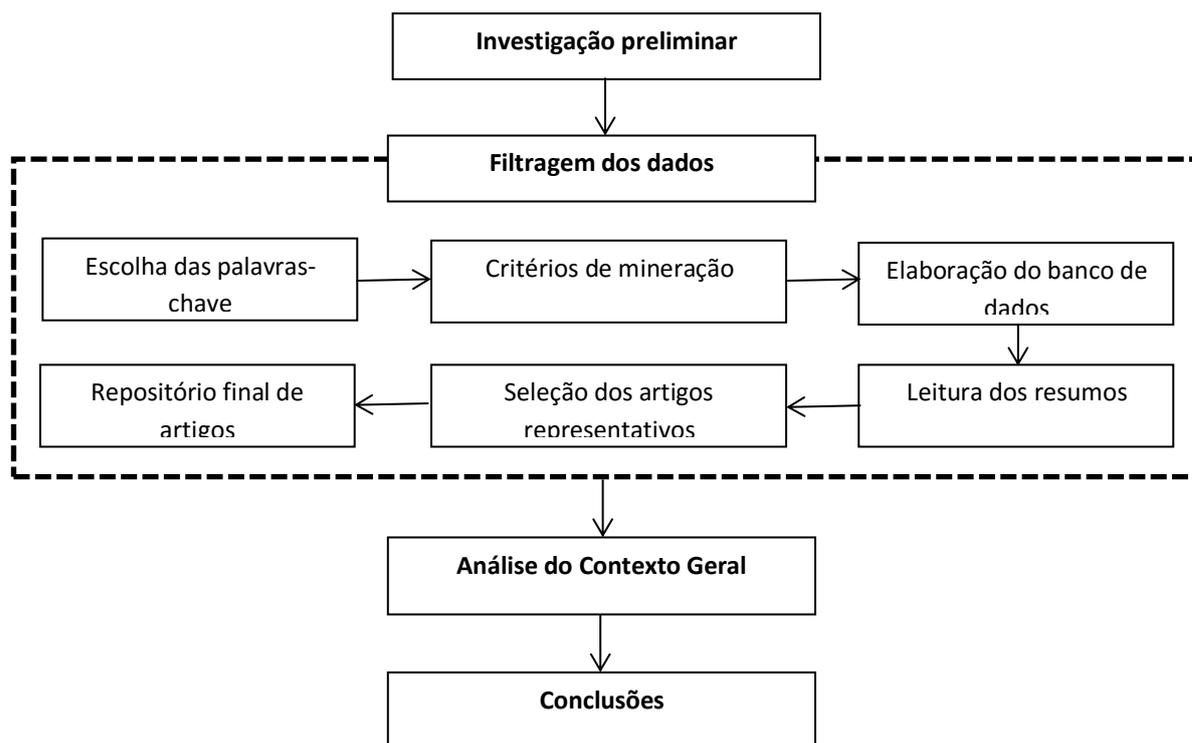
Segundo Kaplan e Norton (2008) e Hill e Jones (2012), o processo de mensuração de desempenho é visto como um dos principais elementos da gestão estratégica. Por meio dele, é possível identificar a distância existente entre a situação atual de uma organização e o nível considerado como de excelência, por meio da proposta de metas alinhadas com o planejamento estratégico e o uso de indicadores.

5 METODOLOGIA

A seleção e análise bibliométrica consistem em uma técnica para mapear os principais autores, periódicos e palavras-chave sobre determinado tema. Para Altamimi (2013), é uma abordagem simples que permite o tratamento de uma grande quantidade de informações através da aplicação de análise quantitativa de dados.

Dessa forma, o estudo realizado se caracteriza quanto à natureza como teórico, visto que se trata de uma análise bibliométrica. Quanto aos procedimentos técnicos, enquadra-se como um estudo bibliográfico, pois trata de dados e verificações originadas diretamente de trabalhos já realizados no assunto pesquisado. Do ponto de vista dos objetivos, classifica-se como exploratório e descritivo, pois busca informações específicas e características do que está sendo estudado (GIL, 2008). A fim de cumprir com o objetivo proposto, a Figura 1 mostra as etapas compreendidas na pesquisa, partindo inicialmente da investigação preliminar sobre o tema.

Figura 1 - Etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Adaptado de Siluk et al. (2014).

A segunda etapa da pesquisa consiste em realizar as filtragens das informações, iniciando pela escolha das palavras-chave da temática da pesquisa. Logo após, fez-se uma seleção e análise bibliométrica de artigos contemplando os principais mecanismos de busca, como o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Ministério da Educação e Cultura (CAPES/MEC) e nas bases *Science Direct*, *Scopus* e *Emerald*, com as palavras-chave “pesquisa, desenvolvimento e inovação; avaliação de desempenho; modelo de gestão; cooperação universidade – empresa – poder público; gestão de pesquisa e desenvolvimento; *research, development and innovation; performance assessment; management model; cooperation university – industry - government; research and development management*”, bem como combinações destes termos. O período compreendido entre 2010 e 2016 foi o delimitador, considerando o critério dos artigos mais relevantes e a correlação dos termos no resumo e palavras-chave.

Na sequência, foi elaborado um banco de dados para apresentação dos artigos que se assemelham à pesquisa e conseqüentemente a leitura dos resumos para cumprir os objetivos do estudo, gerando um repositório final de artigos. Foram analisados os bancos de dados com intuito de identificar abordagens originais e relevantes que se aproximam com a pesquisa proposta e finalmente redigiram-se as considerações do trabalho.

6 RESULTADOS

Os dados foram buscados e compilados segundo a Figura 1 da metodologia, realizando-se as buscas das palavras-chave em português e posteriormente em inglês nos principais mecanismos de busca. Em todas as pesquisas foram adicionadas duas palavras a fim de obter a correlação entre os temas. Através da seleção e análise bibliométrica de artigos, foram selecionados os estudos que mais se aproximavam das temáticas, conforme pode ser visualizado no Quadro 2. Além disso, é importante ressaltar que os artigos, em sua maioria, são publicados em inglês e são originários de outros países, deixando lacunas para publicações no Brasil.

Quadro 2 – Artigos correlacionados na pesquisa bibliométrica

TÍTULO	AUTORES	OBJETIVO PRINCIPAL	ANO DE PUBLICAÇÃO
A quantitative model to assess Social Responsibility in Environmental Science and Technology	M. Valcárcel, R. Lucena	Promover um modelo de avaliação quantitativo confiável e factível que pode ser utilizado pelos cientistas, técnicos e gestores para implementar princípios e práticas de Responsabilidade Social.	2014
R, D and I in Electric Sector: a Management Model	E. A. Moraes, C. A. Varela	Desenvolver um modelo de gestão integrado que incorpora tecnologia e inovação para as companhias do grupo Eletrobras.	2013
An innovative project management model for technological development of an enterprise	M. Nursoy, K. Bazhirov, B. Markhaeva, T. Bazhirov	Propor um esquema detalhado de design e implementação de projeto inovador, no qual parece ser apropriada uma introdução obrigatória de mecanismos de controle do ciclo de inovação.	2012
The development of innovation capability in services: research propositions and management implications	B. Lillis, M. Szwejczewski, K. Goffin	Explorar como a inovação pode desenvolver nas funções operacionais de companhias de serviço de modo a poder auxiliar na formulação da estratégia de negócios.	2015
Subjective Performance Assessment of Innovation Projects	F. Blindenbach-Driessen, J. Van Dalen, J. Van den Ende	Desenvolver um modelo para avaliar o desempenho de novos produtos e novos projetos de desenvolvimento de serviços.	2010
Research and development impact assessment for innovation-enabling organizations	L. L. Schramm, W. Nyirfa, K. Grismer, J. Kramers	Ilustrar o desenvolvimento e uso de uma ferramenta que se baseia nos desejos dos clientes para fornecer insumos que podem ser agregados e prover estimativas conservadoras de retorno de investimento em pesquisa e desenvolvimento.	2011
Long-run effects of public-private research joint ventures: The case of the Danish Innovation Consortia support scheme	U. Kaiser, J. M. Kuhn	Estudar um programa de sociedade de pesquisa com subsídio público-privado e os seus efeitos no desempenho das indústrias participantes.	2012
Cooperation with public research institutions and success in innovation: Evidence from France and Germany	S. Robin, T. Schubert	Avaliar o impacto da cooperação com instituições de pesquisa públicas em atividades inovadoras de empresas na França e na Alemanha.	2013

Determinants of industry-academy linkages and their impact on firm performance: The case of Korea as a latecomer in knowledge industrialization	B. Eom, K. Lee	Identificar os fatores determinantes da cooperação indústria-universidade e indústria-instituto de pesquisa do governo, além do seu impacto no desempenho da empresa.	2010
Innovation systems in Malaysia: a perspective of university-industry R&D collaboration	V. Chandran, V. Sundram, S. Santhidran	Analisar o grau de atividades de colaboração entre universidades e indústria, investigar as ligações existentes nas atividades de cooperação de pesquisa e desenvolvimento e entender as implicações na sua política.	2014
Diffusion of technical innovation based on industry-university-institute cooperation in industrial clusters	W. Jia, L. Liu, X. Xie	Pesquisar a difusão da inovação em um modelo de cooperação de inovação tecnológica: cooperação indústria-universidade-instituto.	2010
An organization's ethical climate, innovation, and performance: Effects of support for innovation and performance evaluation	B. K. Choi, H. K. Moon, W. Ko	Examinar como o clima ético de uma organização se relaciona ao seu desempenho financeiro, considerando a inovação da organização um apoio à inovação e avaliação de desempenho.	2013
The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement	M. Saunila, S. Pekkola, J. Ukko	Discutir se a mensuração de desempenho modera a relação entre capacidade de inovação e desempenho da empresa.	2014
Research and Innovation – the drivers of economic development	A. Nicolaidis	Estudar os fatores controladores do desenvolvimento econômico.	2014

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

A partir da análise das quatro bases de periódicos pesquisadas, pode-se perceber que há publicações com os temas escolhidos para a análise bibliométrica, no entanto, ocorre uma redução no número de artigos quando as palavras-chave são correlacionadas. Isso indica uma possível lacuna entre os temas, justificando a relevância em pesquisar e publicar nesta área.

7 CONCLUSÕES

Temas como gestão, pesquisa, desenvolvimento e inovação, sistemas de avaliação de desempenho são muito pesquisados e estão presentes em diversas publicações a nível mundial. Entretanto, quando são realizadas buscas correlacionando esses termos, há poucos artigos disponíveis, justificando a relevância em investir em pesquisas que abordem essa temática.

A partir da análise bibliométrica foram encontrados poucos resultados que se aproximam da abordagem proposta neste estudo, como em Moraes e Varela (2013), em que o foco do trabalho é desenvolver um modelo de gestão integrado de pesquisa, desenvolvimento e inovação para companhias do grupo Eletrobras. Outros resultados remetem a pesquisas em outros países sobre cooperações entre empresas e instituições de pesquisa, analisando quais fatores são determinantes para isso e qual seu impacto sobre as organizações, como Robin e Schubert (2013) e Eom e Lee (2010). Além disso, Saunila, Pekkola e Ukko (2014) discutem

como a medição de desempenho pode controlar a relação entre capacidade de inovação e desempenho da empresa.

Dessa forma, não foram encontrados números expressivos de resultados que se aproximem da temática deste estudo, nem pesquisas com os mesmos objetivo e foco, garantindo-se assim uma contribuição relevante e original para a área da gestão de institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). **IV Workshop das Unidades de Pesquisa do MCT e a Inovação Tecnológica**. 2011. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Publicaes/P_Inova%C3%A7%C3%A3o/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20Workshop%20Unidades%20de%20Pesquisa%20MCT%201.pdf>. Acesso em 07/01/2016.
- Associação Brasileira da Qualidade (ABQ). **As diretrizes para pesquisa, desenvolvimento e inovação**. 2015. Disponível em: <<http://www.abqualidade.org.br/atualidadesdestaque-abq.php?id=33>>. Acesso em 07/01/2016.
- AKCALI, B. Y.; SISMANOGLU, E. Innovation and the Effect of Research and Development (R&D) Expenditure on Growth in Some Developing and Developed Countries. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 195, p. 768-775, 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815039531>>. Acesso em 16/12/2015. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.06.474.
- ALTAMIMI, L. A Lexical Analysis of Social Software Literature. **Informatica Economica**, v. 17, n. 1, p. 14-26, 2013.
- BAGIRE, V.; BYARUGABA, J.; KYOGABIIRWE, J. Organizational meetings: management and benefits. **Journal of Management Development**, v. 34, n. 8, p. 960-972, 2015. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/JMD-03-2014-0023>>. Acesso em 12/02/2016. DOI: 10.1108/JMD-03-2014-0023.
- BOER, D. C. **Gestão da pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) no setor elétrico brasileiro**. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.
- CALMANOVICI, C. E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **Revista USP**, n. 89, p. 190-203, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05/12/2015. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i89p190-203.
- CATAPULT. **About us**. Disponível em: <<https://www.catapult.org.uk/about-us-text>>. Acesso em 16/12/2015(a).
- CATAPULT. **Funding**. Disponível em: <<https://www.catapult.org.uk/funding>>. Acesso em 16/12/2015(b).

DAIM, T. Research and Development Management: Addressing Emerging Global Challenges. **Engineering Management Journal**, v. 26, n. 3, p. 1-2, 2014. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10429247.2014.11432013>>. Acesso em 08/01/2016. DOI: 10.1080/10429247.2014.11432014.

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). **Plano Diretor 2014-2019**. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_plano-diretor-embrapii.pdf>. Acesso em 10/12/2015(a).

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). **Quem somos**. 2015(c). Disponível em: <<http://embrapii.org.br/categoria/institucional/quem-somos/>>. Acesso em 12/01/2016.

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). **Sistema de Excelência Operacional EMBRAPII: Unidade EMBRAPII**. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/12/embrapii_lo_embraapii_sistemasexcelenciaoperacional.pdf>. Acesso em 10/12/2015(b).

Endeavor Brasil. **5 indicadores de desempenho para medir seu sucesso**. 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/indicadores-de-desempenho/>>. Acesso em 03/02/2016.

FRANCO-SANTOS, M.; KENNERLEY, M.; MICHELI, P.; MARTINEZ, V.; MASON, S.; MARR, B.; GRAY, D.; NEELY, A. Towards a definition of a business performance measurement system. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 27, p. 784-801, 2007. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570710763778>>. Acesso em 07/01/2016. DOI: 10.1108/01443570710763778.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 6 ed., 2008.

HILL, C.W.; JONES, G.R. **Strategic management theory: an integrated approach**. Independence: Cengage Learning, 560 p., 2012.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A execução premium**. Rio de Janeiro: Campus, 344 p., 2008.

MORAES, E. A.; VARELA, C. A. R,D&I in Electric Sector: a Management Model. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 8, p. 128-139, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v8s1/art67.pdf>>. Acesso em 15/12/2015. DOI: 10.4067/S0718-27242013000300067.

NICOLAIDES, A. Research and Innovation – the drivers of economic development. **African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure**, v. 3, n. 2, 2014. Não paginado. Disponível em: <http://www.ajhtl.com/uploads/7/1/6/3/7163688/article_9_vol.3_2_july.pdf>. Acesso em 28/01/2016.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). **Economic, Environmental and Social Statistics**. 2011. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2011->

en/08/01/01/index.html?contentType=&itemId=%2fcontent%2fchapter%2ffactbook-2011-68-en&mimeType=text%2fhtml&containerItemId=%2fcontent%2fserial%2f18147364&accessItemIds=>. Acesso em 14/12/2015.

ROHRBECK, R.; SCHWARZ, J. O. The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 80, n. 8, p. 1593-1606, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016251300005X>>. Acesso em 02/02/2016. DOI: 10.1016/j.techfore.2013.01.004.

SANTANA, W. C. **Proposta de modelo de desenvolvimento de sistema de medição de desempenho logístico**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, Departamento de Engenharia Industrial, 2004.

SILUK, J. C. M.; RUPPENTHAL, J. E.; NEUENFELDT JUNIOR, A. L.; SOLIMAN, M.; MICHELIN, C. F.; FUNKE, E. O contexto científico da filosofia enxuta sob a ótica do desenvolvimento de produtos e processos. **Sessão dirigida, capítulo de livro Encontro Nacional de Engenharia de Produção [ENEGEP]**, 2014.

TEIRLINCK, P.; SPITHOVEN, A. Formal R&D management and strategic decision making in small firms in knowledge-intensive business services. **R&D Management**, v. 43, n. 1, p. 37-51, 2013. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9310.2012.00701.x/epdf>>. Acesso em 24/01/2016. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2012.00701.x.

VICENTE-OLIVA, S.; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, A.; BERGES-MURO, L. Research and development Project management best practices and absorptive capacity: Empirical evidence from Spanish firms. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 8, p. 1704-1716, 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786315001404>>. Acesso em 14/01/2016. DOI: 10.1016/j.ijproman.2015.09.001.