

INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM PANORAMA DO ATUAL CENÁRIO MUNDIAL E NACIONAL POR MEIO DO ENFOQUE META-ANALÍTICO

UNIVERSITY-INDUSTRY INTERACTION: AN OVERVIEW OF THE CURRENT WORLD AND BRAZILIAN SCENARIO THROUGH THE META-ANALYTIC APPROACH

Victor da Cunha Furquim Rangel de Almeida¹, Gabriel Nardelli Aprá²,
Patrícia Mota Milhomem³, Zuleide Oliveira Feitosa⁴

DOI: 10.37702/REE2236-0158.v39p192-203.2020

RESUMO

Este artigo descreve o desenvolvimento das relações bilaterais nos projetos de interação entre universidades, organizações e institutos de pesquisa ao longo dos anos. O objetivo desta pesquisa foi localizar, por meio de enfoque meta-analítico, a expansão desse tipo de relacionamento com o decorrer do tempo, no cenário internacional e sobretudo brasileiro; a evolução das citações, co-citações, produções científicas voltadas para essa área; bem como a projeção futura de acordo com autores que mais publicaram e as revistas mais reconhecidas. Os resultados, obtidos por meio da análise dos indicadores, permitiram reconhecer o crescimento dos investimentos financeiros acerca dessas inter-relações no Brasil a partir dos anos 1970, entre estatais/militares e universidades, o que fortaleceu a criação e consolidação da inovação na indústria nacional. Conclui-se, portanto, que o cenário atual mundial e nacional apresenta o prosseguimento das interações entre a universidade e as organizações. Tal enfoque incide sobre as economias de negócios e mostra a preocupação das empresas em se tornarem mais competitivas no mercado.

Palavras-chave: integração; universidades; empresas; CNPq; TEMAC.

ABSTRACT

This paper describes the development of bilateral relations in the interaction projects between universities, organizations and research institutes over the years. The objective of this research was to locate, through meta-analytic approach, the expansion of this type of relationships over the years, the international and above all the Brazilian scenario, the evolution of citations, co-citations, scientific productions focused on this area, and the future projection according to leading authors and recognized journals. The indicators analysis allowed us to recognize the growth of investments about these interrelationships in Brazil since the 1970s, between state/military and universities, reinforcing the creation and consolidation of the innovation on the national industry. The current scenario shows the pursuance of these partnerships, focusing on business economies, exposing the concern of companies to become more competitive in the market.

Keywords: interactions; university; industry; CNPq; TEMAC.

¹ Graduando, Universidade de Brasília, *Campus Darcy Ribeiro*, vitordacunha@gmail.com

² Graduando, Universidade de Brasília, *Campus Darcy Ribeiro*, gabriel.apra@aluno.unb.br

³ Mestre, Universidade de Brasília, *Campus Darcy Ribeiro*, patriciamotamilhomem@gmail.com

⁴ Doutora, Universidade de Brasília, *Campus Darcy Ribeiro*, zld.feitosa@gmail.com

INTRODUÇÃO

No atual contexto das transformações advindas do processo de globalização, por vezes, é necessário às organizações conhecer seus recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis para alcançar seus objetivos organizacionais, por exemplo realizar suas atividades, definir estratégias e até mesmo adaptar e/ou inovar seus processos (ZIVIANI; FERREIRA; SILVA, 2015). Dessa maneira, busca-se cada vez mais integrar os executores de pesquisa básica (universidade e os institutos de pesquisa) e de pesquisa aplicada (empresa), visando à melhoria dos processos e ao desenvolvimento de produtos inovadores e competitivos (KLINE; ROSENBERG, 1986).

Stal (1991) ressalta que desde a década de 1950 já existiam investimentos relacionando pesquisas e desenvolvimento, por meio da interação entre universidades e organizações no Brasil. Outros autores enfatizam que nos países desenvolvidos a referida integração foi realizada gradualmente, sendo incorporada no processo global, e gradativamente levando ao desenvolvimento e ao estreitamento da relação com o mercado. Enquanto isso, nos países em desenvolvimento, continua sendo um grande desafio estabelecer uma parceria entre as universidades e as organizações públicas e privadas, uma vez que é preciso desenvolver simultaneamente a capacitação econômica e científico-tecnológica (MORAES; STAL, 1994).

Na perspectiva econômica e técnico-científica, os países em desenvolvimento têm grande interferência do Estado, que busca formular e implementar políticas explícitas de promoção de Ciência e Tecnologia (C&T) como parte integrante de seu plano econômico, com objetivo de assegurar desenvolvimento industrial e competitividade internacional (MORAES; STAL, 1994). As empresas, por meio dessa parceria, buscam mecanismos de diluição de custos, de aumento da sua eficiência e de seu valor de mercado.

De um lado, as empresas e o governo enxergam a universidade como um repositório de conhecimento e se apropriam de pessoal altamente qualificado, que possuem contatos

com ferramentas que podem subsidiar a resolução de problemas internos, como base de dados para pesquisas e interações com grupos de pesquisas de outras universidades, possibilitando a inovação dos seus produtos e processos.

Por outro lado, as universidades se concentram na intensificação do conhecimento tecnológico com o intuito de desenvolver a ciência e investir em inovações. Conforme afirmam os estudos de Tether (2002) e Monjon e Waelbroeck (2003), é possível identificar que as universidades estão mais direcionadas à introdução de novos produtos nos mercados e aos segmentos ainda não explorados. Um dos ganhos das universidades enquanto parte da integração é a possibilidade de melhorar a capacitação dos alunos. Desse modo, propicia-se o desenvolvimento dos discentes, de suas habilidades de comunicação interpessoais e favorece o alargamento de suas competências profissionais, que também levam a extrapolar os conhecimentos teóricos e a uma possibilidade mais segura de se promover a inserção deles no mercado de trabalho (DESHPANDE; HUANG, 2011).

Nesse sentido, as universidades e as organizações empresariais têm buscado cooperar para o desenvolvimento de profissionais, a partir da criação de um perfil alinhado com a demanda da prática profissional e adotando, para isso, um modelo de educação direcionado à disseminação do conhecimento, cujo foco está no desenvolvimento das competências. Dessa maneira, tanto a universidade quanto as organizações são responsáveis pela formação dos profissionais em diversas áreas de atuação (LIMA et al., 2017).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo retratar o contexto em que se insere a relação universidade-empresa, a partir do qual constitui-se a delimitação do panorama das interações atuais entre as universidades e as organizações (públicas ou privadas), especificando-se as principais áreas do conhecimento que almejam a integração e os motivos mais pertinentes para o estabelecimento da parceria. O levantamento da literatura foi feito por meio da metodologia do

enfoque meta-analítico, que se trata de uma abordagem derivada da meta-análise, que identifica os marcos conceituais (MARIANO; CRUZ; GAITÁN, 2011).

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a da pesquisa bibliográfica de caráter exploratório por meio do enfoque meta-analítico. O referido enfoque utiliza o critério de impacto de revistas e artigos para escolha do material a ser analisado. O procedimento de coleta das referências é realizado por meio da combinação de bases de dados como a *Web of Science* e *Scopus*, a fim de se apresentar uma análise confiável dos dados. Dessa maneira, o enfoque meta-analítico possibilita a obtenção dos mais citados autores, artigos e revistas, além de permitir a realização de uma análise das ferramentas estatísticas, das técnicas amostrais, das linhas mais pesquisadas e das abordagens utilizadas no contexto pesquisado (MARIANO; CRUZ; GAITÁN, 2011). Para desenvolver o referido trabalho, adotou-se o enfoque meta-analítico adaptado em cinco passos:

- 1) a análise e apresentação das revistas da disciplina engloba a identificação das revistas mais utilizadas no contexto estudado. Nessa fase são pesquisadas as revistas relacionadas aos principais congressos e encontros da área de conhecimento e de inovações tecnológicas. São utilizadas também as orientações de profissionais especialistas da área;
- 2) a seleção de revistas relevantes do contexto estudado foi realizada por meio de alguns critérios, tais como: Fator de Impacto (FI), que diz respeito à quantidade de citações segundo *SCImo Journal & Country* e é definido como a razão entre o número de citações feitas no corrente ano a itens publicados neste periódico nos últimos dois anos e o número de artigos publicados nos mesmos dois anos pelo mesmo periódico (INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION, 1998);
- 3) a coleta de dados para alimentação da base de dados engloba a realização da pesquisa

sobre o tema, utilizando, como filtro, as palavras-chave do estudo “*University-industry interactions*” e as publicações selecionadas anteriormente. Realiza-se, então, uma busca dentro de um espaço temporal a ser definido pelo pesquisador;

- 4) a análise dos autores e artigos é a primeira a ser realizada, na qual se calcula a média anual de artigos sobre o tema pesquisado e também suas citações. O objetivo dessa análise é avaliar a importância do tema ao longo dos anos. Esta análise vai permitir comparar a relação das revistas selecionadas e a pesquisa no período estudado. Serão identificados os autores mais publicados nesse contexto, com a finalidade de identificar quais os autores que lideram em termos quantitativos;
- 5) a análise das palavras-chave proporciona a identificação, nos artigos importantes, de elementos a respeito da evolução do tema em questão e das linhas de pesquisa, por meio da ferramenta online *TagCrowd*, que possibilitou a elaboração de uma nuvem de palavras.

Outro recurso utilizado para análise de artigos são os mapas de calor obtidos por meio do *software* VOSviewer versão 1.6.5. Esses mapas se utilizam de cores mais quentes e fontes em negrito para enfatizar autores/conceitos que são usados com frequência, enquanto as palavras que são usadas apenas esporadicamente são mostradas em cores mais frias e fontes menores (ZUPIC; ČATER, 2015). Após o levantamento dessas informações, foi realizada uma discussão sobre o panorama geral das interações atuais entre as universidades e as organizações em contexto, a princípio, em nível mundial e posteriormente centrado na realidade brasileira, destacando-se as principais áreas de interações, assim como os motivos que levam a essa parceria.

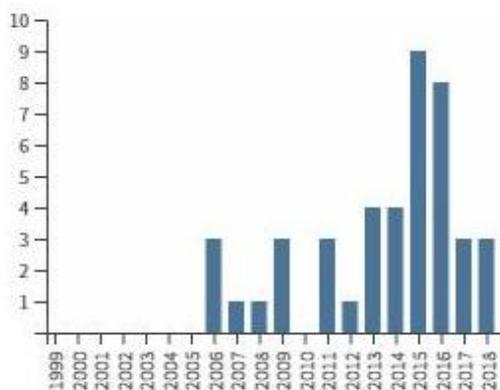
RESULTADOS

Análise e apresentação das revistas da disciplina

Identificou-se um grande número de base de dados sobre os mais diversos tipos de estudos já feitos em diferentes áreas de pesquisa, mas nem todas essas bases de dados têm um elevado grau de consistência. Assim, faz-se necessária a utilização de uma base que possua menor chances de ocorrência de erros em seus metadados, ou seja, que possua informações de busca no tocante aos dados que permitam uma coleta precisa e de acordo com o que se é buscado. É importante que essa base de dados seja respeitada por sua qualidade e grau de informação disponíveis na área de pesquisa dessa análise. Portanto, a referida análise foi realizada por meio da base de dados da *Web of Science* no período entre 22 e 24 de junho de 2019. A *Web of Science* é conhecida internacionalmente como uma das melhores e mais completa base de dados. Dessa forma, por meio dessa base de dados foram pesquisadas as principais revistas relacionadas ao tema pesquisado (GARCÍA; RAMIREZ, 2004).

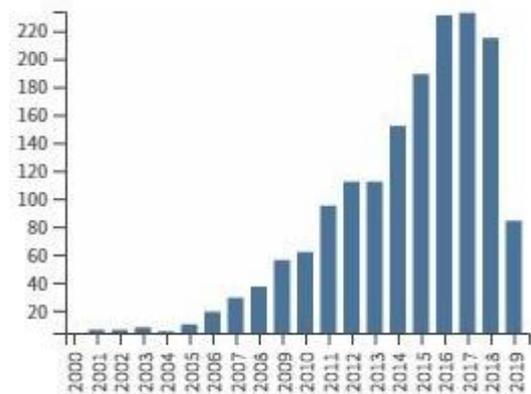
A Figura 1 apresenta o quantitativo de publicações desde 1999, e a Figura 2 mostra a evolução do quantitativo de citações desde 2000, considerando-se a base de dados da *Web of Science*. Entre os 68 resultados localizados sobre o assunto, destacou-se o número de artigos publicados, sendo 45 em sua totalidade, os outros 23 documentos correspondem a livros, capítulos de livros e outros arquivos publicáveis.

Figura 1 – Evolução do quantitativo de publicações desde 1999



Fonte: Base *Web of Science*.

Figura 2 – Evolução do quantitativo de citações desde 2000



Fonte: Base *Web of Science*.

O primeiro documento publicado a respeito do tema dessa pesquisa foi no ano de 1985. Desde então, o total de citações sobre o tema alcançou um somatório no valor de 1665 citações, considerando o período do ano de 1985 a 26 de abril de 2019, sendo esse o espaço temporal de buscas dessa pesquisa.

Ainda é possível perceber um aumento gradativo nas citações anuais a partir de 2005, mantendo-se estável o número nos anos de 2012 e 2013 e voltando a aumentar nos anos seguintes, sendo que o maior número foi encontrado em 2016 e 2017. Após o ápice atingido nos anos anteriores, em 2018 ocorreu uma pequena queda na quantidade de citações e, até meados de 2019, calculava-se quase a metade de citações do ano anterior, o que leva a crer que o ano de 2019 provavelmente se manteve no mesmo patamar do número de citações dos anos anteriores. Essa análise demonstra que há interesse dos pesquisadores sobre o assunto. O crescimento do número de citações e da quantidade de artigos publicados mostra a evolução e relevância científica do tema – conforme a Lei de Obsolescência da Literatura e Teoria Epidêmica de Goffman – os quais são responsáveis por medir o declínio ou aumento de determinada área de conhecimento, a partir das publicações e citações sobre um tema (MARIANO; SANTOS, 2017).

Entre as revistas que mais publicaram sobre o tema de responsabilidade social, destacam-se a *Research Policy*, com nove publicações e $FI = 4,66$, a *Journal of Technology Transfer*, com quatro publicações e

FI = 2,93 e a *Technological Forecasting and Social Change*, também com quatro publicações e FI = 3,13.

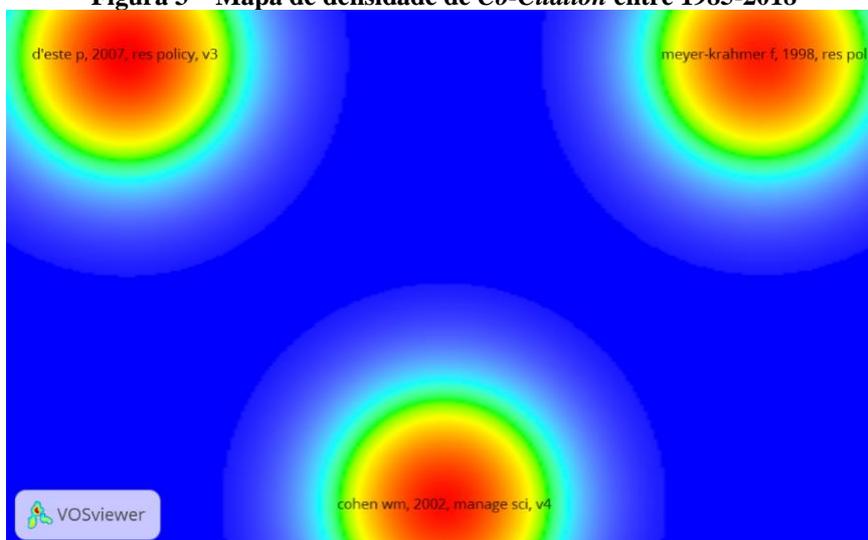
Análise dos autores, artigos e abordagens

Para a análise dos autores e dos artigos, ou seja, uma visualização da estrutura conceitual da área, optou-se pelo uso dos gráficos chamados mapas de calor. Esses mapas fazem uso de cores quentes e fontes em negrito para enfatizar autores/conceitos que são usados com frequência, enquanto as palavras que são usadas com menos frequência são mostradas em cores frias e fontes menores (ZUPIC; ČATER, 2015). Foram usadas duas análises bibliométricas de

Co-citation (Figura 3) e o *Bibliographic Coupling* (Figura 4).

O método de *Co-citation* conecta diferentes autores, documentos e revistas com base nas aparições em conjunto na lista de referência obtida através das bases de dados. O método de *Bibliographic Coupling* projeta os *fronts* de pesquisa desde a perspectiva de que trabalhos que estão citando juntos trabalhos importantes devem tratar do tema por meio de uma concepção similar. Na Figura 3, apresenta-se um mapa de calor de *Co-citation* no período de 1985-2018. Quanto maior a proximidade entre os autores, maior a similaridade dos trabalhos, e quanto maior for seu nome, mais citado ele foi.

Figura 3 – Mapa de densidade de *Co-Citation* entre 1985-2018



Fonte: *Web of Science*, extraído do software VOSviewer.

Analisando-se os trabalhos que se destacam entre 1985-2018, levando em consideração os núcleos de calor em um tom mais vermelho e amarelo, pode-se perceber três grandes centros, em que se destacam D'Este, P (2007), Meyer-Krahmer F (1998) e Cohen Wm (2002). Entre os 10 artigos mais citados há trabalhos desses autores.

O artigo mais citado foi *University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety* (D'ESTE; PATEL, 2007), o qual realizou uma pesquisa em larga escala de pesquisadores acadêmicos em uma variedade de interações sobre os diferentes canais, por meio dos quais pesquisadores acadêmicos interagem com a

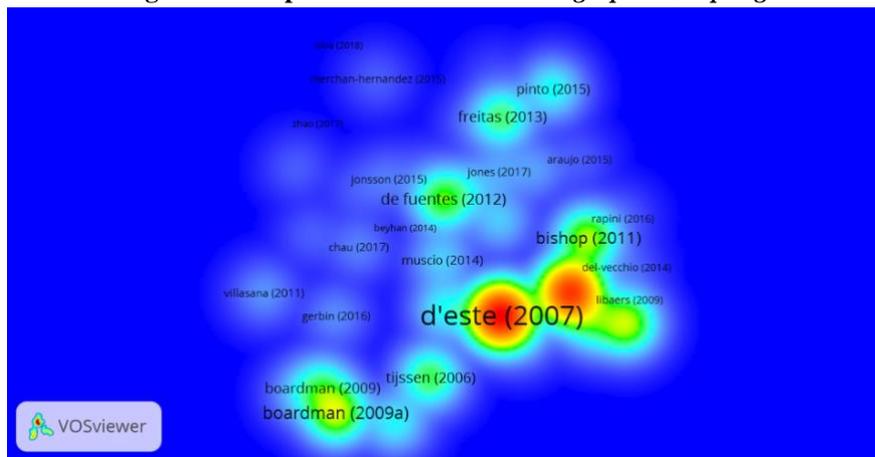
indústria e os fatores que influenciam o engajamento dos pesquisadores em uma variedade de interações. Os resultados mostram que os pesquisadores acadêmicos interagem com a indústria de diversas maneiras e eles se engajam mais pelas consultorias e contrato de pesquisa conjunta ou treinamento.

O segundo trabalho mais citado é *Science-based technologies: university-industry interactions in four field* (MEYER-KRAHMER; SCHMOCH, 1998), que ressalta a crescente cooperação entre as empresas e universidades, demonstrando, no entanto, que estas não seguem um padrão uniforme de interação nos diferentes campos tecnológicos. No campo da Ciência Biológica, o maior

interesse da indústria nas universidades está na observação da ciência para o desenvolvimento de produtos. Já nos campos menos científicos, a indústria tem um foco maior na solução de problemas técnicos. O que fica claro no trabalho é que, independente do campo, a troca de conhecimento nas comunidades técnico-científicas é um elemento de suma importância na interação.

Na Figura 4 foi realizada a análise de *Bibliographic Coupling*, com a finalidade de encontrar aqueles trabalhos que são *fronts* de pesquisa, sendo linhas consolidadas sobre Interações Universidade-Indústria. A análise foi realizada com base nos trabalhos que se destacam entre 1985-2018, levando-se em consideração os núcleos de calor em um tom avermelhado.

Figura 4 – Mapa de densidade de *Bibliographic Coupling*



Fonte: *Web of Science*, extraído do software VOSviewer.

Como no mapa de densidade de *Co-Citation*, o trabalho de D’Este (2007) é um dos principais destacados, o que corrobora com a análise da importância desse estudo na precursão da pesquisa, já que diferentes estudos posteriores referenciam a publicação desse autor.

palavras é proporcional ao número de vezes que ela foi repetida, com o intuito de ratificar as principais linhas de estudos dos últimos anos.

Análise das palavras-chave

Com intuito de representar a pesquisa realizada na *Web of Science*, foi realizada uma análise da frequência das palavras-chave dos artigos entre 1985-2018 da base de dados (Figura 5), utilizando-se a ferramenta *on-line* de avaliação de conteúdo *TagCrowd*. Para isso, inicialmente, foi realizada a extração de todas as palavras-chave presentes nos 45 artigos encontrados. Em seguida, foi realizado seu *upload* no site *TagCrowd* para a geração do diagrama de nuvem de palavras, no qual foram destacadas as trinta palavras-chave com maior frequência dentro dos registros encontrados. No diagrama o tamanho da fonte de cada uma das

Figura 5 – Nuvem de palavras-chave



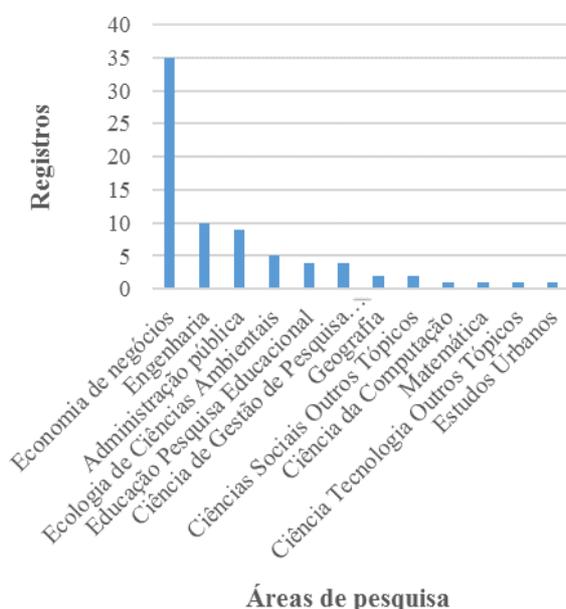
Fonte: elaborada pelos autores por meio do *TagCrowd*.

As palavras-chave relevam características próprias de cada trabalho, permitindo conectar os estudos e classificá-los (MARIANO; CRUZ; GAITÁN, 2011). Como resultado, destacaram-se as palavras-chave *innovation, research, university-industry, interactions, knowledge, transfer, collaboration, science, university e academic*. Ou seja, pesquisas relacionadas às interações e colaborações entre universidades e a indústria com o intuito de inovar em seus sistemas, produtos, assim como permitir a transferência do conhecimento entre os interessados.

DISCUSSÕES

Ao se analisar o atual cenário de integração entre as universidades e as organizações, sejam elas públicas ou privadas em nível mundial, foi encontrado por meio da revisão da literatura as seguintes áreas mais procuradas para essa colaboração, identificados na Figura 6.

Figura 6 – Áreas mais procuradas na parceria universidade-empresa



Fonte: *Base Web of Science*.

Observa-se que a área de pesquisa mais procurada pelas empresas nas universidades é referente à área de negócios, com 35 registros, seguido da Engenharia, com 10, o que implica afirmar que as empresas estão preocupadas em modernizar a sua estrutura de gestão de

negócios, com o intuito de se tornarem mais competitivas no mercado. As universidades, compostas por profissionais que estão em contato direto com as metodologias de pesquisa, empenhados em desenvolvê-las para viabilizar a inovação de diversos produtos, parecem ser as mais indicadas para orientarem as empresas sobre uma visão moderna e futurista do mercado. Como afirmam as pesquisas de D'Este e Patel (2007), os pesquisadores e a indústria atuam de diversas maneiras, mas são mais procuradas para as consultorias, os contratos de pesquisa e para os treinamentos voltados para a melhoria da gestão de negócios.

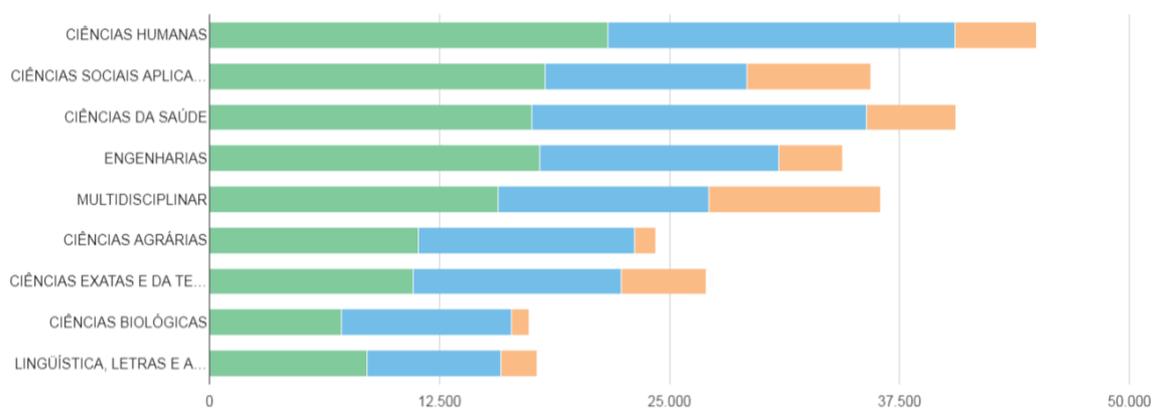
Ao se analisar a referida integração no contexto brasileiro, um dos primeiros registros remonta à década de 1970, quando, por meio da iniciativa da marinha envolvendo a Universidade de São Paulo e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, cujo objetivo estava relacionado ao *design* de *hardware* do primeiro microcomputador, foi criada a Digibrás (1973), estatal que visava à promoção da indústria brasileira de computadores. Tem-se ainda registros de parcerias entre a Telebrás e a UNICAMP (STAL, 1991) e da criação da EMBRAER por meio da parceria entre o Centro de Tecnologia da Aeronáutica (CTA) e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (TESSARIN; SUZINGAN, 2011). A partir de então, especificamente na década de 1980, o Governo Federal ampliou essa parceria por meio da criação do “Programa de Inovação Tecnológica” no âmbito do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que possibilitou a criação de parques tecnológicos e das incubadoras de empresas no país. Desde então, as parcerias entre as universidades e as empresas tiveram grande ascensão. Contudo, há certa dificuldade para se acessar as informações documentadas das parcerias disponíveis em um único banco de dados na internet, uma vez que algumas dessas parcerias são realizadas por iniciativas da universidade para aquisição de dados ou validação de uma pesquisa em níveis, principalmente de mestrado ou doutorado.

Foi analisado o contexto da pós-graduação, este indicador remete indiretamente à parceria entre as universidades e as empresas públicas e privadas, áreas de concentração dos pesquisadores, visto que no Brasil as atividades de pesquisa científica e tecnológica estão mais restritas ao ambiente acadêmico (SOARES, 2018). Dessa forma, de acordo com o banco de dados do CNPq, atualmente, os pesquisadores

brasileiros estão mais concentrados na área das ciências humanas, como mostra a Figura 7.

A Figura 7 explicita que de todos os alunos pós-graduandos e matriculados no ano de 2017, quase 45 mil – em todos os níveis, sejam eles de mestrado, doutorado ou mestrado profissional – estão pesquisando na área das Ciências Humanas, e em torno de 36 mil estão nas Ciências Sociais Aplicadas.

Figura 7 – Distribuição de discentes em mestrado, doutorado e mestrado profissional



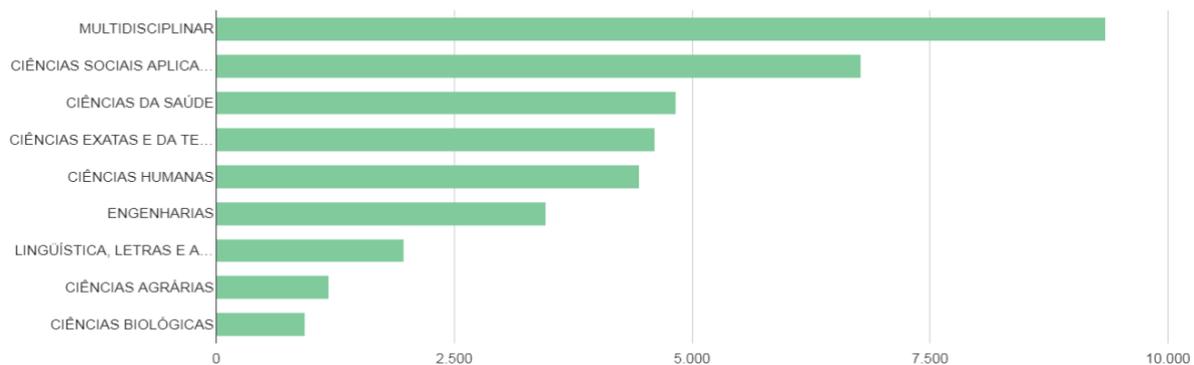
Fonte: CNPq (2017).

Esse cenário se justifica pelo fato de o Brasil ser um país em desenvolvimento, o qual busca por melhorias nas áreas que atingem diretamente o contexto social, ao se estudar os aspectos relacionados à vida social de indivíduos e grupos humanos, bem como procura-se desenvolver estudos que podem orientar o governo em ações voltadas para o desenvolvimento humano.

Percebe-se certa concentração de pesquisadores dedicados às Ciências Sociais Aplicadas, área de conhecimento que engloba a Administração de Empresas públicas e privadas, Economia, Estatística, o que não deixa o Brasil em um contexto muito diferente do cenário mundial. Nessa perspectiva, há

esforços da academia para desenvolver a pesquisa na área de negócios, outra área que necessita de investigação nos países em desenvolvimento que buscam manter sua economia em ascensão.

Outra análise realizada diz respeito às distribuições de pesquisa do mestrado profissional, pois os pesquisadores têm um perfil mais voltado para o mercado e no final do curso o pesquisador apresenta um trabalho que investiga um problema relacionado a sua área de atuação. Esse é um exemplo que retrata a interação entre as universidades e a indústria. Dessa forma, a Figura 8 mostra o cenário das áreas estudadas pelos referidos pesquisadores.

Figura 8 – Distribuição de discentes em mestrado profissional

Fonte: CNPq (2017).

Aponta-se que, no contexto retratado, os pesquisadores tendem a ser mais multidisciplinares, uma vez que permeiam por várias áreas para atingir o objetivo proposto dentro do seu mercado de trabalho, circunstâncias notáveis nessas parcerias, conforme o observado pelos autores deste artigo, que integra um projeto de pesquisa entre a Universidade de Brasília (UnB) e uma organização pública militar, cujo objetivo é a entrega de um modelo de Gestão do Conhecimento aplicado aos processos dessa organização.

Para se atingir o objetivo proposto, foi montada uma equipe multidisciplinar composta por professores e alunos da Engenharia da Computação, Engenharia de *Software*, Engenharia de Produção e Psicologia, ratificando a necessidade, quando o escopo da pesquisa é mais abrangente, de equipes multidisciplinares para o desenvolvimento de pesquisas para empresas públicas e privadas.

Para facilitar a interação entre as universidades e as empresas, a Universidade de Brasília tem desenvolvido uma rede de comunicação denominada Plataforma Unificada de Metodologia Ativa (PUMA), na qual as empresas podem cadastrar propostas de projetos ou até mesmo apresentar os problemas pelas quais estão passando, para que os estudantes da disciplina de Projeto de Sistemas de Produção (PSP) da Faculdade de Engenharia de Produção possam atuar.

A disciplina PSP é embasada em metodologias ativas e está centrada no desenvolvimento de todas as fases de um projeto e na solução de problemas reais, com o

objetivo de desenvolver no aluno as competências transversais, tais como liderança, gerenciamento, proatividade, profissionalismo, capacidade de comunicação oral, além das competências técnicas (MONTEIRO et al., 2017).

CONCLUSÃO

Ao se avaliar a evolução dos estudos sobre a colaboração Universidade-Empresas no período entre 1985-2018, utilizando-se o enfoque meta-analítico, foi percebido que a aplicação dessa metodologia de pesquisa para mapear a literatura foi satisfatória, uma vez que foi possível identificar as áreas do conhecimento mais procuradas pelas empresas para essa parceria, em um contexto a nível mundial. Conforme o percorrido ao longo do texto, destaca-se que os pesquisadores acadêmicos interagem com a indústria de diversas maneiras e que se engajam mais pelas consultorias e contratos de pesquisa, pesquisa conjunta ou treinamento, voltados para o “*Business Economics*”.

Os resultados identificaram que existem evidências acerca da articulação recente entre universidades e indústrias, mesmo que contemplando uma pequena parcela da comunidade científica, por conta da pequena quantidade de artigos encontrados sobre o assunto.

No cenário brasileiro, a referida parceria iniciou-se há alguns anos e se mantém com boas perspectivas, tendo em vista a necessidade das universidades de mais investimentos e a carência do mercado por profissionais

capacitados e com experiência em pesquisa. Foi possível observar também a alta incidência de mestrados profissionais nas áreas multidisciplinares e de Ciências Sociais Aplicadas, possibilitando a observação de que as interações entre mercado e pesquisadores ocorrem, principalmente, nesse tipo de pós-graduação. Comparado com a quantidade de pós-graduandos nas Ciências Humanas, considera-se que as áreas que tratam dos estudos humanos são pouco exploradas individualmente, o que levanta a necessidade de se incentivar o aumento do relacionamento entre o mercado e a pesquisa acadêmica.

REFERÊNCIAS

- DESHPANDE, A. A.; HUANG, S. H. Simulation games in engineering education: A state-of-the-art review. **Computer applications in engineering education**, 19(3), p. 399-410, 2011.
- D'ESTE, P; PATEL, P. University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? **Research Policy**, v. 36, Issue 9, p. 1295-1313, november, 2007.
- GARCÍA, R. C.; RAMIREZ, P. C. **El meta análisis como instrumento de investigación en la determinacion y análisis del objeto del estudio**. Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing, Alicante, p. 1-16, 2004.
- INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION. **Journal Impact Factor**. 1998. Disponível em: <<http://ipscience-help.thomsonreuters.com/incitesLiveJCR/glossaryAZgroup/g8/4346-TRS.html>>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- KLINE, S.; ROSENBERG, N. **The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth**. National Academy of Sciences, Washington, DC, p. 275-306, 1986.
- LIMA, R. M. et al. **Defining the Industrial and Engineering Management Professional Profile: a longitudinal study based on job advertisements**. Production, 27(SPE), 2017.
- MARIANO, A. M.; CRUZ, R. G.; GAITÁN, J. A. Meta Análises como instrumento de pesquisa: uma revisão sistemática da bibliografia aplicada ao estudo das alianças estratégicas internacionais. **Anais... Congresso Internacional de Administração – Gestão Estratégica: Inovação Colaborativa e Competitividade**. Ponta Grossa, UEPG, 2011.
- MARIANO, A. M.; SANTOS, M. R. Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. **Anais... XXVI Congreso Internacional de La Academia Europea de Dirección y Economía de La Empresa (AEDEM)**, Reggio Calabria, v. 26, 2017.
- MEYER-KRAHMER, F.; SCHMOCH, U. Science-based technologies: university–industry interactions in four field. **Research Policy**, v. 27, Issue 8, p. 835-851, December, 1998.
- MONJON, S.; WAELBROECK, P. Assessing spillovers from universities to firms: evidence from French firm-level data. **International Journal of Industrial Organization**, vol. 21, issue 9, p. 1255-1270, 2003.
- MONTEIRO, S. B. S. et al. **A Project-based Learning curricular approach in a Production Engineering Program**. Production, 27(spe), 2017.
- MORAES, R.; STAL, E. Interação Universidade-Empresa no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 4, jul-ago, 1994.
- RAPPINI, M. S. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do diretório dos grupos de pesquisa do CNPq. **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 211-233, janeiro-março, 2007.
- STAL, E. **Um estudo comparativo entre os apoios direto e indireto do Estado às atividades de P&D na indústria**. 1991. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- SOARES, P. C. Contradições na pesquisa e pós-graduação no Brasil. **Estud. av.**, São Paulo, v. 32, n. 92, p. 289-313, 2018.

TETHER, B. Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis. **Research Policy**, v. 31, issue 6, p. 947-967, 2002.

Conhecimento em organizações mineiras. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 8, n. 1, 2015.

TESSARIN, M. S.; SUZIGAN, W. O perfil das interações de universidades e empresas no brasil a partir de alguns segmentos da indústria. **Anais... Congresso Latino-Íbero Americano de Gestão Tecnológica –ALTEC**, 2011.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, 18 (3), p. 429-472, 2015.

ZIVIANI, F.; FERREIRA, M. A. T.; SILVA, S.M. Avaliação da maturidade em Gestão do

DADOS BIOGRÁFICOS DOS AUTORES



Victor da Cunha Furquim Rangel de Almeida – Possui graduação em Gestão Financeira pela Instituição de Ensino Superior de Brasília (2019) e é graduando em Engenharia Automotiva na Universidade de Brasília. Atualmente atua como estagiário de melhoria de processos no Projeto MAP.



Gabriel Nardelli Aprá – Graduando em Engenharia de Computação na Universidade de Brasília. Atualmente atua como estagiário de requisitos de *software* no Projeto MAP.



Patricia Mota Milhomem – Mestre em Construção Civil na Universidade de Brasília, possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2016). Atualmente é Assistente de Pesquisa de melhoria de processos no Projeto MAP.



Zuleide de Oliveira Feitosa – Psicóloga. Doutora pela Universidade de Brasília - UnB (2017). Fez doutorado sanduiche em parceria com a University of Michigan nos Estados Unidos (UMICH) em 2016-2017, onde desenvolveu atividade de pesquisa pelo SMART CITY, grupo de pesquisa da Universidade de Michigan-UMICH. Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações (PSTO) pela Universidade de Brasília (2010). Especialização em Gestão da Cultura, Clima e Bem-estar Organizacional, Universidade de Brasília-UnB (2003-2005). Psicóloga pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA (1996-2001). Professora substituta da Universidade de Brasília – Brasil. Tem experiência na área de

Psicologia, com ênfase em Psicologia Comportamental e ambiental; do trânsito e transporte, atuando principalmente nos seguintes temas: trânsito, docência, pesquisa e intervenção em conflito.