

# A Gestão de Projetos de P&D e a Transferência de Tecnologia: um estudo bibliométrico

*R&D Project Management and Technology Transfer: a bibliometric study*

Rosana de Souza Costa de Oliveira<sup>1</sup>

Marcelo Farid Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil

## Resumo

As revisões de literatura desempenham um papel fundamental na pesquisa acadêmica e científica e são realizadas, geralmente, com o intuito de entender o estado atual do conhecimento sobre um assunto. Por meio dessas revisões, é possível mapear o que já foi realizado e seguir adiante com novas descobertas e investigações. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo geral apresentar uma análise bibliométrica sobre a produção científica da Gestão de Projetos de P&D e a sua Transferência de Tecnologia nas Universidades. A metodologia utilizada para este estudo foi uma pesquisa bibliográfica, quantitativa, descritiva e bibliométrica, com coleta de estudos na base Web of Science no período de 2017 a 2023. Foram recuperados 28 estudos relevantes que caracterizam a natureza das publicações considerando a quantidade, o tipo, o ano, os principais autores e periódicos, a quantidade de citações, os idiomas, os países e as temáticas. Os resultados indicam uma evolução em relação à quantidade e demonstram o impacto que essas publicações apresentam para o acompanhamento e o desenvolvimento científico e tecnológico.

Palavras-chave: Bibliometria; Gestão de Projetos P&D; Transferência de Tecnologia.

## Abstract

Literature reviews play a key role in academic and scientific research, they are usually carried out with the aim of understanding the current state of knowledge on a subject. Through them, we can map what has already been accomplished and move forward making new discoveries. In view of this, this work had the general objective of presenting a bibliometric analysis on the scientific production of R&D Project Management and its Technology Transfer in Universities. The methodology for this study was bibliographical, quantitative, descriptive and bibliometric research, collecting studies from the Web of Science base in the period from 2017 to 2023. Twenty eight relevant studies were retrieved that characterize the nature of the publications considering the quantity, type, year, main authors and journals, number of citations, languages, countries and themes. The results indicate an evolution in terms of quantity and demonstrate the impact that these publications have on scientific and technological monitoring and development.

Keywords: Bibliometrics; R&D Project Management; Technology transfer.

Área Tecnológica: Inovação. Transferência de Tecnologia.



# 1 Introdução

A Gestão de Projetos de P&D e a Transferência de Tecnologia são temas de relevância crescente no âmbito acadêmico e empresarial. A eficiência na Gestão de Projetos P&D é fundamental para alcançar resultados bem-sucedidos, impulsionando a inovação e o desenvolvimento tecnológico. A Transferência de Tecnologia é uma ponte estratégica para propiciar o conhecimento gerado nas universidades para o setor empresarial, promovendo a aplicação prática de descobertas científicas.

A revisão da literatura desempenha um papel essencial na pesquisa, servindo como base para novos estudos e destacando áreas em falta. No entanto, a avaliação da produção científica relacionada à Gestão de Projetos de P&D e à Transferência de Tecnologia, em contextos universitários, é atualmente deficiente. Portanto, o problema deste estudo foi suprir essa carência por meio de uma revisão e da análise bibliométrica, reunindo informações valiosas para os pesquisadores.

Diante da importância desses temas, este artigo teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliométrica na base de dados Web of Science (WoS) no Portal Capes, para analisar a produção científica a respeito da Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia. A pesquisa bibliométrica permitiu obter uma visão abrangente e quantitativa da produção acadêmica nessas áreas ao longo de um período específico, identificando tendências, tópicos de interesse e as principais contribuições acadêmicas.

O trabalho foi dividido por tópicos: nesta introdução, foram abordados o tema, o problema, o objetivo, depois apresentou-se o referencial teórico com enfoque dos temas Gestão de Projetos; Gestão de P&D e Transferência de Tecnologia. Na metodologia, estão expostos os procedimentos como pesquisa bibliográfica e bibliométrica. Na discussão e resultados, são apresentados os valores bibliométricos encontrados na base de dados WoS e, por fim, são apresentadas a conclusão do estudo e as perspectivas futuras.

## 1.1 Gestão de Projetos

Segundo explicou Maximiano (2007), a Gestão de Projetos se desenvolveu paralelamente à gestão organizacional proposta por Taylor em seu livro *Princípios de Administração Científica*, escrito entre 1895 e 1911. Seu trabalho foi considerado um marco na administração científica e sua obra inovadora sugeria um método para administrar o prazo das tarefas, controlando, portanto, seu tempo e seu custo.

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único; seu objetivo deve ser definido como um resultado pelo qual o trabalho é orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um propósito a ser atingido, um produto para ser produzido ou um serviço a ser realizado, pois são formas de alcançar metas e objetivos do plano estratégico organizacional, seja de forma direta ou indireta (PMI, 2017).

Shenhar e Dvir (2010) explicitam que o projeto precisa ser estratégico e multidimensional, eles esclarecem ainda que o seu sucesso está diretamente relacionado não somente à restrição tripla (escopo, tempo e custo), mas também ao sucesso da organização e ao seu bem-estar ao longo do tempo.

Diante dessa afirmação, Clements e Gido (2007, p. 13) definem que “[...] gestão de projetos significa planejar, organizar, coordenar, liderar e controlar recursos para concretizar o objetivo do projeto”.

Paula, Amaral e Rozenfeld (2007) definem e acrescentam que a Gestão de Projetos é uma atividade que depende das sucessivas tomadas de decisões, a qualidade do resultado é dependente da utilização de técnicas de simulação ou até de análise.

## 1.2 Gestão de P&D

A Gestão de Projetos P&D não constitui um tópico relativamente novo, entretanto, de acordo com Kabeyi (2019), existe uma carência de registros acerca da maneira pela qual os projetos eram conduzidos e planejados e, em função dessa realidade, durante um extenso período, essa área permaneceu obscura e pouco explorada.

A administração de empreendimentos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) abrange todos os procedimentos, abordagens, instrumentos e conceitos empregados para orientar o projeto desde o seu começo até a sua conclusão, resultando na entrega dos produtos e na realização dos propósitos do empreendimento. As técnicas de Gestão de Projetos podem ser utilizadas em empreendimentos de várias organizações em praticamente todas as esferas. Uma gestão competente pode aprimorar o desempenho de um projeto, aumentando suas chances de êxito (Souza, 2007).

A Gestão de Projetos de P&D e a Transferência de Tecnologia têm sido temas de relevância crescente no âmbito acadêmico e empresarial. A eficiência na Gestão de Projetos P&D é fundamental para alcançar resultados bem-sucedidos, impulsionando a inovação e o desenvolvimento tecnológico. A Transferência de Tecnologia é uma ponte estratégica para levar o conhecimento gerado nas universidades para o setor empresarial, promovendo a aplicação prática de descobertas científicas.

De acordo com Martinelli *et al.* (2017, p. 2), “[...] por meio do desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, as universidades podem operacionalizar a gestão do conhecimento, gerar inovações e contribuir para o desenvolvimento econômico, social e sustentável”.

Valeriano (1998, p. 35) ressalta que “[...] a busca sistematizada de novos conhecimentos, situa-se no campo da ciência (projeto de pesquisa científica ou básica) ou no da tecnologia (projeto de pesquisa tecnológica ou aplicada)”.

Sintetizando, Junqueira, Bezerra e Passador (2015) esclarecem que a natureza do trabalho desenvolvido nas universidades, independentemente da esfera, no âmbito do tripé educação-pesquisa-extensão, é, de forma particular, propícia à Gestão de Projetos, notadamente em função dos recursos externos que fomentam a pesquisa.

## 1.3 Transferência de Tecnologia

A disseminação de conhecimento tecnológico, como afirmado por Silva (2013), teve seu ponto de partida durante a era industrial, com a partilha de tecnologias da Inglaterra para indústrias na América, Europa e Rússia. Esse processo de transferência permeou todo o século XIX, experimentando um progresso notável no século XX e continuando a se expandir neste início do século XXI. A Transferência de Tecnologia desempenha um papel fundamental no

crescimento das empresas, já que viabiliza a assimilação de novos conhecimentos que, por sua vez, podem ser empregados para manter sua competitividade em níveis regional, nacional e/ou internacional. A atual sociedade é sustentada pelo conhecimento, tanto implícito quanto formalizado, que está cada vez mais central nas interações entre organizações, redefinindo as conexões entre produção e força de trabalho, bem como os processos de estruturação institucional (Neves, 2018). Nesse cenário, o conhecimento emerge como uma das principais moedas de troca na contemporânea sociedade do conhecimento.

Na literatura são encontrados diversos conceitos de Transferência de Tecnologia (TT), como explorado por Rogers, Takegami e Yin (2001), que a concebem como uma forma singular de comunicação. Enquanto isso, Barreto (1995) conceitua a Transferência de Tecnologia como um processo que engloba a criação de conhecimento e a difusão de informações tecnológicas, capazes de gerar novos entendimentos em contextos específicos.

O processo de Transferência de Tecnologia (TT) se inicia quando uma invenção ou inovação se torna compartilhável entre diferentes organizações, sejam as privadas ou as públicas. A tecnologia, ao ser transferida ou comercializada, deve gerar impactos econômicos positivos para todas as partes envolvidas (Braga Jr.; Pio; Antunes, 2009). Esses autores acrescentam ainda que existem três abordagens distintas para efetuar o processo de transferência de tecnologia, como definido pelo National Technology Transfer Center (NTTC, 1999).

- a) Abordagem Direta: nessa abordagem, a transferência de tecnologia ocorre de forma direta e linear, seguindo uma sequência de etapas definidas. É um processo mais tradicional, em que a tecnologia é desenvolvida e transferida para a indústria por meio de licenciamento ou venda.
- b) Abordagem Semiativa: nessa abordagem, a transferência de tecnologia ocorre de forma colaborativa entre diferentes atores, como empresas, universidades e centros de pesquisa. É um processo mais flexível e interativo, em que há uma troca de conhecimentos e experiências entre as partes envolvidas.
- c) Abordagem Passiva: nessa abordagem, a transferência de tecnologia ocorre de forma mais passiva, já que o consumidor busca informações e interage com a empresa por meio de canais como mídias sociais e sites. É uma estratégia de prospecção em que o consumidor é responsável por buscar informações sobre a empresa e seus produtos.

Com o objetivo de estimular o progresso e de promover a criação intelectual em benefício da sociedade, as instituições universitárias estão empenhadas em envolver a comunidade acadêmica por meio da implementação de uma política de inovação. Esse mecanismo fortalece a cultura de renovação e pode facilitar a distribuição equitativa de vantagens provenientes das tecnologias desenvolvidas pela instituição por meio da administração da transferência de tecnologia para o setor privado (Oliveira *et al.*, 2020).

No entanto, é essencial considerar a participação do governo como entidade financiadora e coordenadora das políticas tecnológicas para que a interação entre universidade e empresa ocorra. Nesse contexto, a política de inovação desempenha um papel impulsionador da chamada “tríplice hélice”, amplamente utilizada para persuadir a universidade a colaborar com o sistema produtivo, a fim de que governo, universidade e indústria se unam em prol do desenvolvimento tecnológico nacional (Dagnino; Gomes, 2003).

Ou seja, a transferência de conhecimento tecnológico não deve ser limitada apenas à transmissão do produto final das pesquisas ou da concessão de patentes para Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), que são disponibilizadas no mercado. É fundamental compreender que há uma preocupação antiga de que os resultados das pesquisas devem alcançar o setor produtivo, mesmo quando ainda estão em fase de pesquisa, a fim de atrair oportunidades de colaboração no desenvolvimento de tecnologias (Simões; Santos, 2018).

## 2 Metodologia

Os procedimentos metodológicos utilizados para este estudo se classificam como pesquisa bibliográfica de abordagem quantitativa e descritiva, e como resultado é apresentado um estudo bibliométrico. Segundo Vergara (2005, p. 48), “[...] a pesquisa bibliográfica é baseada em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, material acessível ao público em geral [...]”. Gil (2010) declara que as pesquisas descritivas podem ser elaboradas com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis.

Em relação aos estudos bibliométricos, Freire (2013) expõe que o objetivo da medição se volta para grupo de publicação, assuntos abordados pelas revistas pesquisadas e a frequência de palavras em vários textos, de forma que se identificam termos em determinado assunto.

A análise da literatura científica revela que as pesquisas bibliométricas estão se tornando cada vez mais proeminentes. Esses estudos têm ganhado destaque em diversas áreas do conhecimento, como ciências sociais, ciências da computação e ciências biológicas, entre outras. Isso demonstra que o interesse por essas análises não está restrito apenas à biblioteconomia ou à ciência da informação (Faria *et al.*, 2018).

A bibliometria é uma disciplina que busca estudar quantitativa e qualitativamente as produções científicas, proporcionando uma compreensão socialmente aplicada dos registros do conhecimento humano. Conforme apontado por Sana e Vieira (2013), esse interesse pelas análises de produções científicas é motivado pelo próprio exercício da bibliometria. A partir dos dados coletados, é possível obter conclusões relevantes, como o perfil de uma determinada região dentro de um estado ou país, além de compreender os interesses e as demandas da sociedade presentes nessas produções (Faria *et al.*, 2018).

Em suma, as pesquisas bibliométricas têm se mostrado como ferramentas valiosas para a compreensão e a análise do conhecimento científico em diversas áreas do saber. Seu papel vai além de uma visão exclusivamente biblioteconômica ou de ciência da informação, contribuindo para uma melhor compreensão das dinâmicas sociais e das demandas da sociedade em relação ao conhecimento produzido (Faria *et al.*, 2018).

Para a composição do *corpus* de artigos a serem analisados foi consultada a coleção principal da base de dados Web of Science (WoS), que fica inserida no Portal de Periódicos da Capes. De acordo com Gil (2010), com as pesquisas em base de dados, é possível ter acesso à produção científica mundial, em que se pode fazer buscas por assunto, por autor, por periódico.

Definiu-se como estratégia de buscas as palavras-chave (“project management” OR “R&D management”) AND universities AND “technology transfer”, foram recuperados 59 artigos, sendo o mais antigo publicado no ano de 1976. Foi aplicado um filtro com delimitação temporal nos

anos de 2017 a 2023 (7 anos) e, dessa forma, foram recuperados 28 documentos, compondo o *corpus* de artigos analisados nesta pesquisa.

### 3 Resultados e Discussão

No âmbito desta pesquisa, os esforços foram direcionados para a realização de um estudo bibliométrico minucioso, com o objetivo primordial de avaliar e de quantificar os resultados de uma pesquisa bibliográfica específica. O método adotado, como delineado por Freire (2013, p. 39), consiste em “[...] uma técnica meticulosa que proporciona *insights* valiosos sobre as tendências e desenvolvimentos no campo de estudo”.

A abordagem bibliométrica não apenas proporciona uma avaliação quantitativa dos dados bibliográficos, mas também serve como uma ferramenta essencial para mapear e gerar indicadores significativos relacionados à gestão da informação e do conhecimento (Freire, 2013, p. 39). Portanto, neste estudo, os resultados obtidos não apenas delineiam as obras bibliográficas pertinentes à pesquisa, mas também oferecem uma perspectiva sobre como a gestão de projetos de P&D e a transferência da tecnologia têm evoluído ao longo do período investigado.

Após análise dos 28 estudos recuperados, 10 deles foram considerados mais relevantes nesta análise, considerando o número de citações, seus dados são mostrados no Quadro 1.

**Quadro 1** – Dados dos artigos selecionados

TÍTULO DO ARTIGO	ANO	AUTORES	REVISTA
Project management practices in major university-industry R&D collaboration programs – a case study.	2023	Fernandes, G.; O’Sullivan, D.	Journal of transfer
Improving universities’ activities in academic startup support through public interventions: The effectiveness of the German programme ‘EXIST-leverage of potentials’.	2023	Muller, C. E.	Research Evaluation
Exploring the role of R&D collaborations and non-patent IP policies in government technology transfer performance: Evidence from US federal agencies (1999-2016).	2022	Hemmatian, Iman; Ponzio, T. A.; Joshi, Amol M.	Plos One
Optimizing biomedical discoveries as an engine of culture change in an academic medical center.	2022	De Chant, A. K.; Fening, S.; Haag, M.; Harte, W.; Chance, M. R.	Journal of Clinical and Translational Science
An empirical analysis of the relationship between university investments in Technology Transfer Offices and academic spin-offs.	2021	Iacobucci, D.; Micozzi, A. e Picalluga, A.	R&D Management
Mapping the field? A bibliometric analysis of literature on university – industry collaborations.	2019	Skute, E. U.; Zalewska-Kurek, K.; de Weerd-Nederhof, P.	Journal Technology Transfer I
A systematic review of the literature on university technology transfer from a quadruple helix perspective – towards a research agenda.	2018	Miller, K.; McAdam, R e McAdam, M.	R&D Management
Creating academic spin-offs : barriers and how to overcome them.	2018	Neves, M.; Franco, M.	R&D Management
University business models in imbalance – involving industry and end users within university technology transfer processes.	2017	McAdam, M.; Miller, K.; McAdam, R.	R&D Management

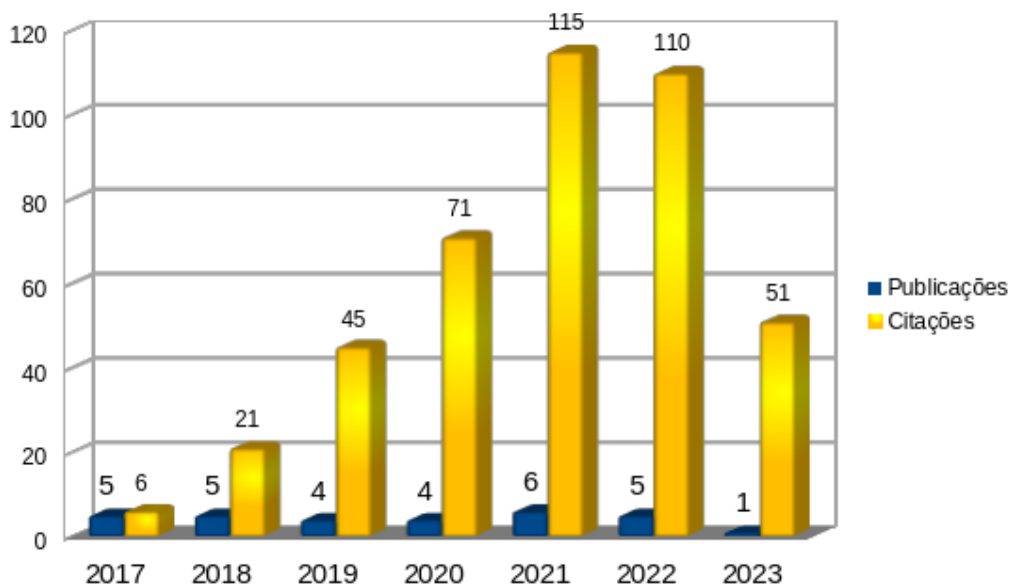
TÍTULO DO ARTIGO	ANO	AUTORES	REVISTA
A review of trends and themes of qualitative case methods used in technology transfer research.	2017	Cunningham, J. A.; Menter, M.; Young, C.	Journal Technology Transfer I

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

O Quadro 1 apresentou dados de artigos científicos que abordaram diversos aspectos relacionados à transferência de tecnologia universitária, fornecendo, ainda, informações sobre o título do artigo, o ano de publicação, os autores e a revista na qual foi publicado.

Nota-se, portanto, que a transferência de tecnologia universitária é um campo de pesquisa que ganhou destaque nos últimos anos, em função de sua relevância para a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

**Gráfico 1** – Número de citações e publicações no período de 2017 a 2023



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

O Gráfico 1 apresentou a distribuição do número de artigos publicados e o número de citações ao longo de um período de 2017 a 2023. Esses números descrevem informações sobre a relevância e o impacto das pesquisas realizadas nesse intervalo de tempo, visto que o número de publicações não tem crescido, variando entre três a seis, só crescem as citações.

Segundo Leal (2023), a instituição Elsevier-Bori no ano de 2022 publicou um relatório informando que ocorreu uma queda significativa na produção científica em 23 países, incluindo o Brasil, nos anos de 2022 e 2023. Essa análise foi baseada em dados de 51 países que publicaram mais de 10 mil artigos científicos em 2021. É importante ressaltar que o relatório não especifica as razões exatas para essa queda na produção científica. No entanto, fatores como a pandemia de COVID-19, os cortes orçamentários, a falta de financiamento para pesquisa e as dificuldades na realização de estudos devido às restrições de acesso a laboratórios e recursos podem ter contribuído para essa diminuição (Queiroz; Marques, 2023).

No ano de 2017, foram registradas cinco publicações, acompanhadas por um total de seis citações. Isso sugere um início modesto em termos de produção e de reconhecimento acadêmico

para as pesquisas realizadas nesse campo específico. No ano seguinte, em 2018, a produção acadêmica teve um leve declínio, com três publicações, mas as citações aumentaram em número de 21 citações. O ano de 2019 foram publicados quatro estudos, acompanhados por 45 citações. Esse crescimento indica um aumento no interesse e na relevância das pesquisas sobre o tema, provavelmente refletindo um maior aprofundamento dos estudos nessa área.

Em 2020, houve quatro estudos publicados, o número de citações continuou a aumentar significativamente, chegando a 71. Isso sugere que as pesquisas de anos anteriores continuaram a atrair a atenção dos pesquisadores e a influenciar o campo acadêmico. O ano de 2021 se destacou como um período de grande produção acadêmica, com seis publicações. Além disso, as citações atingiram um pico notável de 115. Isso pode indicar um amadurecimento das pesquisas nessa área, com um aumento no reconhecimento e no impacto das descobertas.

O ano de 2021 foi marcado pelo maior número de publicações e um pico nas citações, podendo ser considerado um marco no crescimento e no impacto das pesquisas nesse campo. Esse crescimento pode estar relacionado a uma maior colaboração entre pesquisadores, avanços tecnológicos ou a uma maior conscientização sobre a importância da gestão de projetos de P&D e transferência de tecnologia.

Em 2022, apesar de uma pequena queda no número de publicações, foram registradas cinco, as citações permaneceram consistentes em um ambiente de constante busca por inovação e desenvolvimento tecnológico. A quantidade das citações foi de 110, apontando que as descobertas e os conhecimentos gerados por essas pesquisas estão sendo reconhecidos e incorporados ao corpo de conhecimento da área.

Os números desta pesquisa, realizada em 2023, até o momento mostraram uma redução nas publicações com uma e 51 citações em comparação com os anos anteriores. Isso pode ser influenciado por fatores sazonais ou pela dinâmica de publicação de pesquisas ao longo do ano. No entanto, é importante observar que os resultados até agora ainda são significativos e contribuem para o crescimento contínuo do campo. A quantidade de citações sugere a influência e o interesse que esses estudos têm gerado na comunidade acadêmica.

Ao analisar as categorias da Web of Science, a área de “Economia e negócios” apresentou um maior número de registros, 17 documentos, representando 60,71% do total. Isso sugere um foco significativo em pesquisas relacionadas à gestão. A área de “Engenharias” constitui outra categoria proeminente, com cinco registros, indicando uma significativa atividade de pesquisa nesse campo. Áreas de estudo como a de “Ciência e Tecnologia” também têm um número razoável de registros, quatro. Algumas categorias têm apenas uma representação menor, como as áreas de “Ciência da Informação” e “Relações Internacionais”.

Esses dados podem ser úteis para pesquisadores, acadêmicos e profissionais que desejam entender as tendências de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento e também podem ser usados para identificar áreas que têm maior atividade de pesquisa e aquelas que podem estar sub-representadas. No geral, essas áreas refletem a diversidade e a amplitude das disciplinas acadêmicas e científicas representadas na Web of Science.

Destaca-se que o idioma predominante dos 28 artigos foi o “Inglês”, com 96,42%, no total de 27 artigos escritos nesse idioma. Isso indica que a maioria dos artigos acadêmicos, na base de dados, está em inglês, o que é coerente com o fato de que a língua inglesa é amplamente

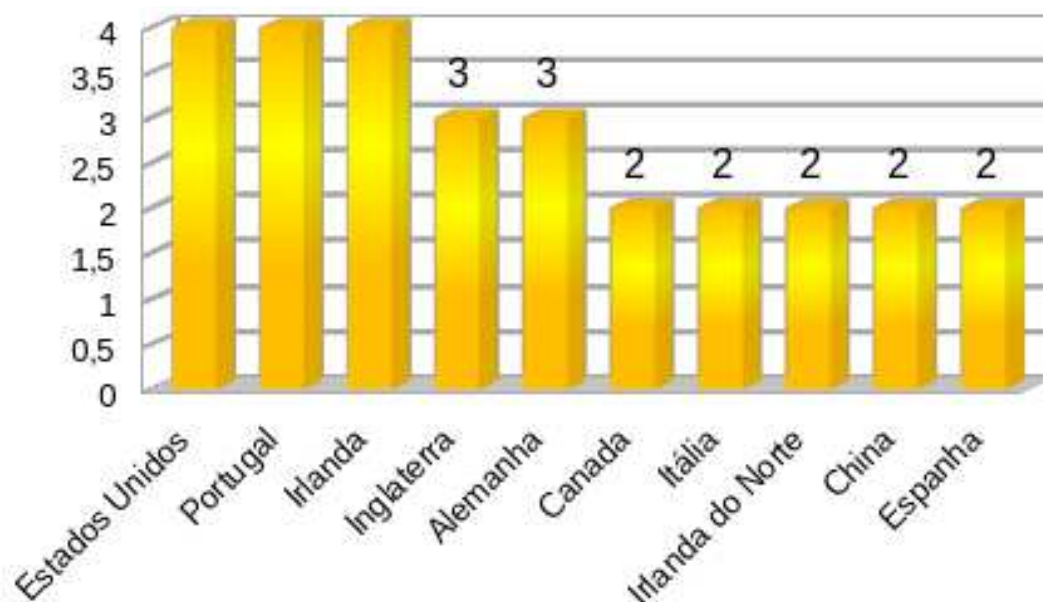


considerada a mais usada na divulgação científica. Além disso, há um artigo em espanhol, representando 3,57% dos registros.

O tipo de documento mais predominante é o “Artigo”, representando 89% dos registros. Isso indica que a grande maioria do conteúdo na base de dados é composta de artigos acadêmicos com resultados inéditos de pesquisa.

Os artigos são divididos em: “Artigo de Referência” e “Artigo de Revisão”. Cada um desses documentos contribui para a diversidade da base. Esses dados podem ser úteis para entender como a informação é compartilhada e comunicada na comunidade acadêmica e científica. Essas descobertas também ressaltam a importância dos artigos como o principal meio de divulgação de pesquisas e reconhecem a contribuição de outros tipos de documentos para o corpo de conhecimento.

**Gráfico 2** – Países que mais publicaram



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

Os Estados Unidos da América, a Irlanda e Portugal apresentam o maior número de registros, representando quatro artigos cada, ou seja, cada país detém 14,28% do total de publicação. Isso indica que esses países são centros importantes de pesquisa e contribuem, significativamente, para a base de dados. A Inglaterra e a Alemanha são países com o segundo maior número de registros, cada um com 10,71% do total, demonstrando a crescente influência da pesquisa. Vários países e regiões têm uma representação menor, variando de 7,14% a 3,57% dos registros, isso inclui países como Canadá, Itália, Irlanda do Norte, China e Espanha. Diversos países têm apenas uma ou duas publicações, indicando uma presença mais modesta na base de dados.

Não foi identificado nenhum autor com maior destaque na produção científica sobre o tema. Os principais autores participam de um total de dois registros na base de dados, indicando que esses autores estão associados a dois documentos, publicações ou contribuições distintas dentro do contexto da base de dados. Isso sugere que o interesse sobre o tema está disperso entre os pesquisadores.

Após leitura e análises dos resumos dos 28 estudos selecionados, foi possível identificar a abordagem temática dos artigos, sendo estes expostos no Quadro 2 com quantidade e percentual.

**Quadro 2** – Temáticas abordadas pelos artigos

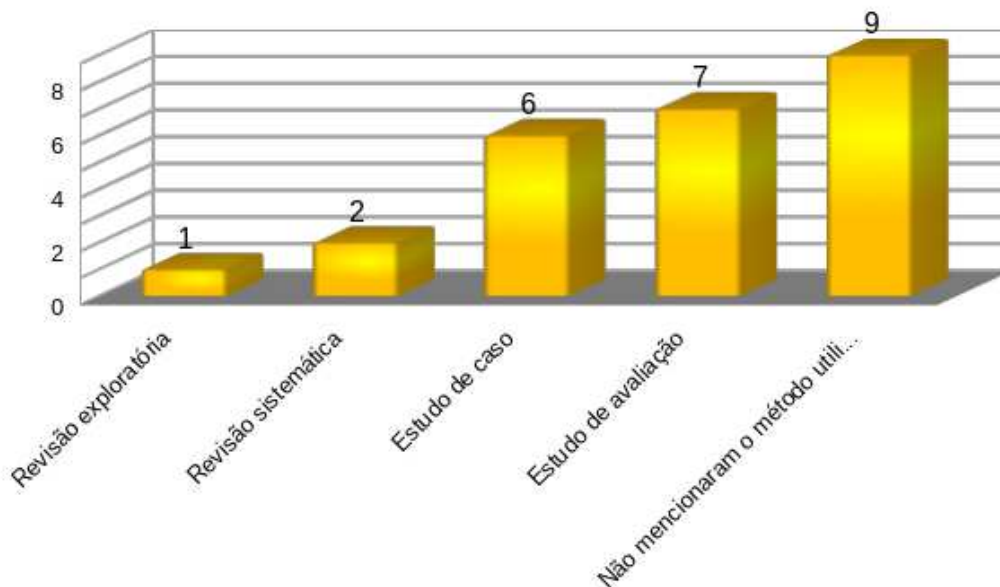
TEMÁTICA	OCCORRÊNCIA	PERCENTUAL
Transferência entre Universidades – Indústria	9	32,14
Comercialização e Transferência de Tecnologia	4	14,28
Modelos de Gestão de Projetos em outros países	4	14,28
Utilização de <i>Startup's</i> acadêmicas e <i>Spin-off</i> acadêmicos	4	14,28
Implantação de Escritório de projetos	3	10,71
Universidades e Financiamento	2	7,14
Inovações na área biomédica	2	7,14

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

Mediante o exposto, podem ser identificadas as principais temáticas abordadas em Gestão de Projetos de P&D nas universidades e a Transferência de Tecnologia: a mais abordada é “Transferência entre Universidades – Indústria”, com nove estudos e percentual de 32,14%, demonstrando a relevância da interação entre Universidade e Indústria.

Outros temas retratados na pesquisa são: “Comercialização e Transferência de Tecnologia”, “Modelos de Gestão de Projetos desenvolvidos em outros países”; “Utilização de *Startup* e *Spin-off* acadêmicos”, cada um deles apresentou quatro artigos e obteve 14,28%. Com dois estudos, ou seja 7,14% cada, apresenta-se os temas “Universidade e Financiamentos” e “Inovações na área de biomédica”.

**Gráfico 3** – Métodos de pesquisa utilizados

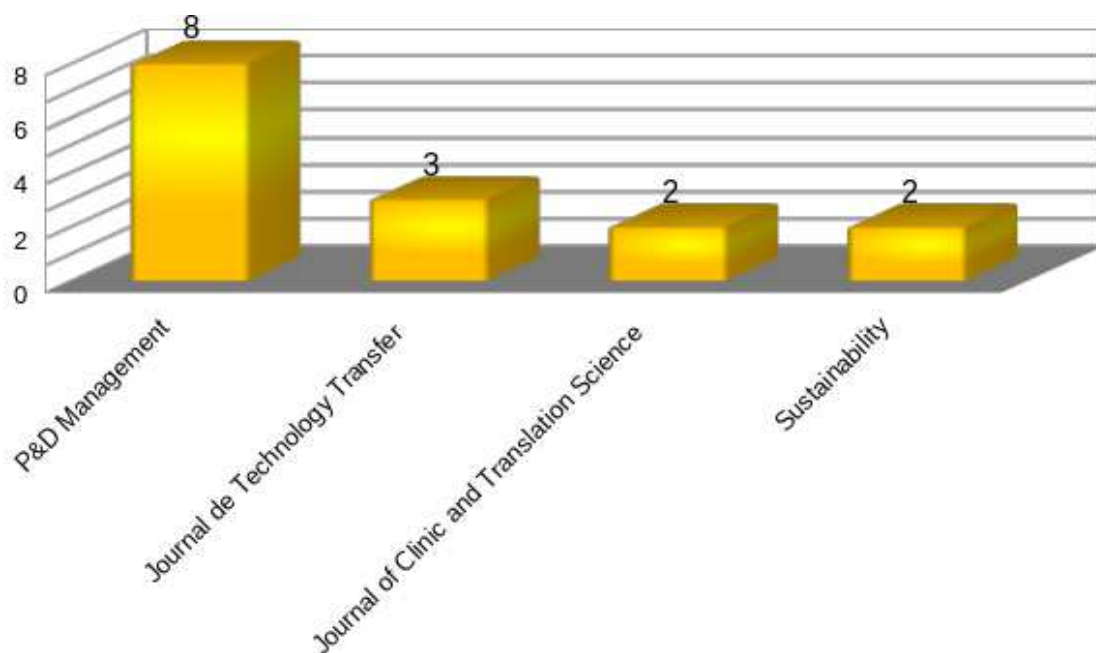


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

O Gráfico 3 revelou os métodos de estudo utilizados nas pesquisas relatadas nos 28 artigos a partir da leitura de resumos das publicações, constatando-se que a metodologia utilizada em sete foram estudos de avaliação, ou seja, 25% consistem em melhorar o conhecimento e a tomada de decisão para as aplicações práticas no mundo real.

Observou-se também que seis estudos utilizaram como metodologia o estudo de caso, 21,42%, sendo considerado um método amplo de pesquisa sobre um determinado assunto, o que permite aprofundar o conhecimento sobre o que está sendo pesquisado, oferecendo subsídios para novas investigações. Também foram encontrados três estudos com a realização de revisão sistemática, dois de revisão exploratória e um de revisão bibliométrica, porém nove estudos não apresentavam nenhuma informação nos resumos sobre a metodologia.

**Gráfico 4** – Revistas que mais publicaram



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

O Gráfico 4 apresentou os títulos das revistas acadêmicas com mais artigos sobre o tema e o número de estudos relacionados a cada uma delas, juntamente com a porcentagem que cada revista representa em relação ao total de estudos analisados:

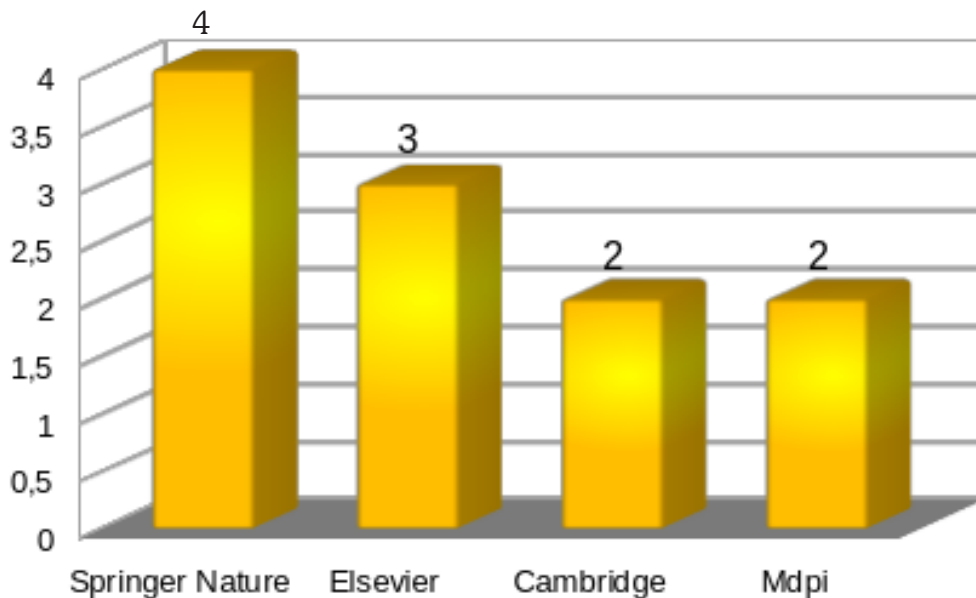
1. *P&D Management* – 8 (28,57%): há oito estudos relacionados à Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento (RD), representando 28,57% do total de estudos. Isso sugere que a área de gestão de RD é uma das mais abordadas nos estudos analisados.

2. *Journal de Technology Transfer* – 3 (10,71%): três estudos estão relacionados à revista de Transferência de Tecnologia, o que equivale a 10,71% do total. Isso indica que a transferência de tecnologia é um foco de interesse significativo entre os estudos.

3. *Journal of Clinic and Translation Science* – 2 (7,14%): dois estudos estão associados à revista de Ciência Clínica e Translacional, representando 7,14% do total de estudos. Isso sugere que a ciência clínica e a tradução de resultados para a prática são áreas abordadas, embora menos frequentemente.

4. *Sustainability* – 2 (7,14%): há dois estudos relacionados à revista Sustentabilidade, representando também 7,14%. Existem, ainda, outras 13 revistas que publicaram sobre o assunto nesse período estudado, porém não foram inseridas no gráfico, pois não são consideradas significativas, uma vez que apresentam um artigo em cada uma delas.

**Gráfico 5** – Principais editoras



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

O Gráfico 5 destacou as principais editoras das revistas que publicaram os estudos analisados e seus respectivos valores, sendo que o Qualis utilizado nesse caso foi o quadriênio 2017 a 2020.

1. *Editora Willey*: foram publicados oito estudos por essa editora, representando 28,57% do total de estudos. A revista associada *R&D Management* com o ISSN 0033-6807 possui a classificação Qualis A1.

2. *Editora Springer Nature*: foram publicados quatro estudos por essa editora, representando 14,28% do total de estudos. As revistas associadas: *Journal Technology Transfer*, com o ISSN – 0892-9912, e a *Nature Nanotechnology*, com o ISSN 1748-3387, possuem a classificação Qualis A1.

3. *Editora Elsevier*: foram publicados três estudos por essa editora, representando 10,71% do total de estudos. As revistas associadas *Research Policy*, com ISSN 0048-7333, e o *Journal of Engineering and Technology Management*, com o ISSN 0923-4748, possuem a classificação Qualis A1.

4. *Editora Cambridge*: foram publicados dois estudos por essa editora, representando 7,14% do total de estudos. Na revista associada *Journal of Clinical and Translational Science*, com o ISSN: 2059-8661 (*on-line*), porém, não foi encontrada a sua classificação Qualis.

5. *Editora Mdpi*: foram publicados dois estudos por essa editora, representando 7,14% do total de estudos. A revista associada *Sustainability*, com o ISSN 2071-1050, possui a classificação Qualis A2.

O sistema Qualis é uma avaliação de qualidade de revistas utilizada no Brasil que atribui uma classificação a partir de critérios como reputação, qualidade dos artigos, impacto e rigor editorial.

## 4 Considerações Finais

A pesquisa bibliométrica realizada no Web of Science sobre Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia permitiu uma análise da produção científica com esse enfoque, fornecendo *insights* para a compreensão da evolução dessas áreas ao longo do tempo. A identificação de tendências e tópicos de interesse contribuíram para o avanço do conhecimento nessas temáticas e incentivaram a busca por soluções mais inovadoras e eficazes.

A compreensão do panorama histórico das pesquisas em Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia de 2017 a 2023 reúne informações para a tomada de decisões estratégicas em ambientes acadêmicos, empresariais e governamentais. A disponibilidade de dados quantitativos e informações relevantes possibilita a formulação de políticas públicas mais embasadas e a criação de estratégias empresariais mais alinhadas com as necessidades do mercado e da sociedade.

Foram analisados vinte e oito estudos relevantes, e o Quadro 1 apresenta dados dos dez mais relevantes com informações como título, autores, ano e periódico. Em conclusão, a análise dos dados coletados ao longo do período analisado revelou certa estabilidade no número de publicações anuais sobre Transferência de Tecnologia universitária. Os números de citações aumentaram, progressivamente, indicando o aumento do interesse e do reconhecimento acadêmico nesse campo.

A distribuição de categorias de pesquisa na base de dados Web of Science destacou o foco em áreas como “Economia e negócios”, com 60,71% dos registros, e “Engenharias”, com 17,85%. Esses números indicam um interesse significativo na gestão e na pesquisa de desenvolvimento tecnológico.

A predominância do inglês como a língua principal (96,42%) nas publicações reflete seu papel central na comunicação científica global. No entanto, a diversidade linguística também é reconhecida, com um registro em espanhol (3,57%).

Os principais países de publicação são os Estados Unidos da América, a Irlanda e Portugal, cada um contribuindo com 14,28% do total de registros. Isso enfatiza a influência desses países na pesquisa sobre Transferência de Tecnologia.

As principais editoras incluem: Wiley (28,57%), Springer Nature (14,28%), Elsevier (10,71%), Cambridge (7,14%) e Mdpi (7,14%). Ao se pesquisar sobre o Qualis dos periódicos citados dessas editoras, pode-se identificar todas com bons indicadores, isso indica a diversidade de fontes de publicação e seu impacto no campo.

Os principais tipos de estudos empregados na metodologia dos trabalhos analisados são o “Estudo de Caso”, que oferece subsídios para novas investigações e “Estudo de Avaliações”, que permite melhorar o conhecimento e a tomada de decisão para futuras aplicações.

Em relação à temática central, dois assuntos foram mais relevantes: “Transferência entre Universidade e Indústria” e “Comercialização e Transferência de Tecnologia”, o que evidencia uma preocupação de sanar as lacunas apresentadas na área científica e de aplicar no tangível.

O estudo demonstra como a pesquisa em Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia evoluiu ao longo dos anos de 2017 a 2023 e oferece *insights* sobre a distribuição geográfica, linguística e por tipo de documento nesse campo, usando análises quantitativas para entender as tendências e o impacto das pesquisas acadêmicas.

Com base nos resultados obtidos, espera-se que esta pesquisa bibliométrica sirva como referência para pesquisadores, gestores e tomadores de decisão, impulsionando o desenvolvimento de novos estudos, o aprofundamento das pesquisas e o fomento à inovação e à colaboração entre universidades e empresas. Além disso, a continuidade de análises bibliométricas permitirá acompanhar o progresso dessas áreas e a evolução do conhecimento científico, contribuindo para um contínuo aprimoramento em Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia.

## 5 Perspectivas Futuras

As perspectivas futuras sobre o tema de Gestão de Projetos de P&D e Transferência de Tecnologia são promissoras e desafiadoras, refletindo as dinâmicas rápidas e complexas do ambiente empresarial e acadêmico. As perspectivas apontam para uma maior integração, colaboração global, uso inteligente de tecnologias emergentes e alinhamento com objetivos sustentáveis. À medida que as demandas da sociedade e do mercado evoluem, essas áreas também evoluirão para atender às necessidades crescentes de inovação e desenvolvimento tecnológico.

## Referências

BARRETO, A. de A. A questão da informação. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação Seade, v. 8, n. 4, p. 1-6, 1995.

BRAGA JR., E.; PIO, M.; ANTUNES, A. O processo de transferência de tecnologia na indústria têxtil. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 4, n. 1, p. 125-133, 30 mar., 2009.

CLEMENTS, J. P.; GIDO, J. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

DAGNINO, R.; GOMES, E. A relação universidade-empresa: comentários sobre um caso atípico. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 10, n. 3, dez. 2003.

FARIA, K. M. M. Agronegócio no Oeste da Bahia: um estudo bibliométrico sobre a soja e o algodão. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 688-702, jun. 2018.

FREIRE, P. S. **Aumente a qualidade e quantidade de suas publicações científicas**: manual para elaboração de projetos e artigos científicos. Curitiba: CRV, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JUNQUEIRA, M. A. D. R.; BEZERRA, R. C. R.; PASSADOR, C. S. O escritório de gestão de projetos de pesquisa como uma inovação organizacional nas universidades. **Revista GEINTEC**, São Cristóvão, v. 5, n. 1, p. 1.835-1.849, 2015.

KABEYI, M. J. B. Evolution of project management, monitoring and evaluation, with historical events and projects that have shaped the development of project management as a profession. **Int. J. Sci. Res.**, [s.l.], v. 8, n. 12, p. 63-79, 2019.

LEAL, A. **Brasil teve queda de 7,4% na produção científica entre 2022 e 2021**. 2023.

Disponível em: <https://ww.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/548>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MARTINELLI, S. G. *et al.* Gestão de conhecimento científico em universidades: mapeamento dos processos de desenvolvimento de projetos. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 17., 2017, Mar Del Plata (AR). **Anais [...]**. Mar de Plata, 2017.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2007.

NTTC – NATIONAL TRANSFER CENTER. **How to transfer technology**. 1999. Disponível em: <http://www.nttc.edu/training/guide/secc00.html>. Acesso em: 1º ago. 2023.

NEVES, E. H. **Gargalos para transferência de tecnologia**: uma análise dos Institutos Senai de Inovação em Minas Gerais. 2018. 81f. Dissertação (Mestrado em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-B4AHUR/1/disserta\\_\\_o\\_erika\\_final\\_26\\_06.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-B4AHUR/1/disserta__o_erika_final_26_06.pdf). Acesso em: 3 ago. 2023.

OLIVEIRA, L. M. P. *et al.* A Política de Inovação e sua Aplicação na Universidade Federal do Amazonas. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 49-65, mar. 2020.

PAULA, F. F. P.; AMARAL, D. C.; ROZENFELD, H. Análise da integração entre um sistema de integração de dados de documentos e um sistema de gestão de projetos contexto da gestão do ciclo de vida de produto (PLM). **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 7, n. 4, edição especial, dez. 2007.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**: guia PMBOK. [S.l.]. Project Management Institute (PMI), 2017.

QUEIROZ, C.; MARQUES, F. **Produção científica brasileira sofre retração**: bases de dados mostram que número de artigos do Brasil caiu pela primeira vez desde 1996. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/avanco-interrompido/#:~:text=%E2%80%9CA%20hip%C3%B3tese%20que%20consideramos%20mais,Dante%20Cid%20vice%20presidente%20de>. Acesso em: 20 mar. 2024.

ROGERS, E. M.; TAKEGAMI, S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 253-261, 2001.

SANA, M. C.; VIEIRA, R. Q. Produção científica do enfermeiro gestor: estudo Bibliométrico em periódicos Qualis A2 E B1. **Revista Enfermagem**, Santa Maria, jan.-abr. 2013.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. **Reinventando gerenciamento de projetos**: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos. São Paulo: M. Books, 2010.

SILVA, L. C. S. **Processo de transferência de tecnologia entre universidade-indústria por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica**. 2013. 102f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013. Disponível em: [http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1472/1/PG\\_PPGE\\_M\\_Silva%2c%20Luan%20Carlos%20Santos\\_2013.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1472/1/PG_PPGE_M_Silva%2c%20Luan%20Carlos%20Santos_2013.pdf). Acesso em: 3 ago. 2023.

SIMÕES, F. S.; SANTOS, W. P. C. Análise dos Fluxos de Transferência de Tecnologia de Universidades Públicas Brasileiras, Casos de Sucesso: UnB e Unicamp. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 11, n. 3, p. 741-756, set., 2018.

SOUSA, E. B. L. **Análise da gestão de escopo em gestão de projetos**: um estudo de caso em empresa do setor de bens duráveis. 2007. 106f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/63cd421c-724b-46db-b4d5-70ec955174bd/EduardoBeneditoLimadeSouza07%20TCC-PRO.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2023.

VALERIANO, D. **Gerência em projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.

VERGARA, S. C. **Projeto e relatório de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

## Sobre os Autores

### **Rosana de Souza Costa de Oliveira**

*E-mail*: [rscoliveira@uem.br](mailto:rscoliveira@uem.br)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7252-4612>

Especialista em Informação, Conhecimento e Sociedade pela Universidade Estadual de Londrina em 2006.

Endereço profissional: Universidade Estadual de Maringá, Avenida Colombo, n. 5.790. Maringá, PR. CEP: 88720-900.

### **Marcelo Farid Pereira**

*E-mail*: [mfpereira@uem.br](mailto:mfpereira@uem.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7356-5585>

Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina em 1999.

Endereço profissional: Universidade Estadual de Maringá, Avenida Colombo, n. 5.790. Maringá, PR. CEP: 88720-900.