

GESTÃO DE PROJETOS NA ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA: um estudo com estudantes de pós-graduação***PROJECT MANAGEMENT TECHNIQUES IN SCIENTIFIC GUIDANCE: a study with graduate students***Errol Fernando Zepka Pereira Junior¹ - IFRSDouglas Lyra de Holanda Fonseca² - USPGabriel Guerra Braga Pereira³ - FURG**RESUMO**

As atividades de pesquisa enfrentam desafios como burocracia, falta de financiamento e gestão ineficaz. Este estudo analisou o conhecimento em Gestão de Projetos, segundo o guia PMBOK, no meio acadêmico. Foram realizadas entrevistas com seis pós-graduandos e uma análise curricular de 30 docentes de uma instituição de excelência. Apesar de reconhecerem a importância das técnicas, a aplicação é limitada por falta de conhecimento e treinamento. Dificuldades em gestão de custos e recursos humanos foram destacadas, problemas que podem ser mitigados com metodologias específicas. A maioria dos docentes não possui formação em gestão. Conclui-se que a integração de práticas do PMBOK ao ambiente acadêmico pode otimizar processos, reduzir burocracia e aumentar a eficiência das pesquisas, representando uma alternativa promissora.

PALAVRAS-CHAVE: PMBOK. Gestão de Projetos. Pesquisa Científica. Ambiente Acadêmico. Orientação.

ABSTRACT

Research activities face challenges such as bureaucracy, lack of funding, and ineffective management. This study analyzed knowledge of Project Management practices, based on the PMBOK guide, within academia. Interviews were conducted with six graduate students, along with a curriculum analysis of 30 faculty members from a prestigious institution. Despite recognizing the importance of these techniques, their application is limited due to a lack of knowledge and training. Challenges in cost and human resource management were highlighted, issues that could be mitigated through specific methodologies. Most faculty members lack management training. It is concluded that integrating PMBOK practices into academia can optimize processes, reduce bureaucracy, and enhance research efficiency, representing a promising alternative.

KEYWORDS: PMBOK. Project Management. Scientific Research. Academic Environment. Mentorship.

¹Bacharel em Administração pela FURG. Especialista em Ciência Política pela Uniasselvi. Mestre em Administração pela FURG. Doutorando em Administração pela UFSC. Docente associado do Departamento de Gestão e Negócios em IFRS. E-mail: fernando.zepka@rolante.ifrs.edu.br / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4203-0801>

²Bacharel em Ciências Biológicas pela UFAL. Especialista em Análises Microbiológicas e Parasitológicas pela CESMAC. MBA em Gestão de Projetos pela USP. Doutorando em Microbiologia pela USP. E-mail: douglaslyra@outlook.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5856-259X>

³Bacharel em Administração pela FURG. MBA em Gestão de Projetos pela Uniasselvi. Mestrando em Administração pela FURG. E-mail: adm.pereiragg@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5032-4898>

GESTÃO DE PROJETOS NA ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA

A sociedade busca constantemente por inovações, sendo as atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico fundamentais nesse avanço. Essas atividades são conduzidas por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa, que buscam aproveitar o conhecimento adquirido pela pesquisa básica, analisar sua aplicação por meio da pesquisa aplicada e, por fim, gerar produtos e tecnologias derivados dos resultados das etapas anteriores (Wingate, 2014).

No Brasil, a maior parte da pesquisa científica é desenvolvida a partir programas de pós-graduação stricto sensu (Mestrado e Doutorado) vinculados a instituições públicas, que fornecem a infraestrutura necessária e a manutenção dos pesquisadores, e pelo financiamento advindo de órgãos de fomento público (Schwartzman, 2022), responsáveis também pela avaliação da qualidade desses programas, como feito pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e agências estaduais.

Nesse contexto, existe um sistema hierárquico em que determina um pesquisador líder responsável por assumir diversas responsabilidades, como lecionar aulas para cursos de graduação e pós-graduação, desenvolver projetos de pesquisa, orientar estudantes, produzir artigos científicos e relatórios, além de desempenhar funções administrativas, como aquisição de insumos, busca por financiamento e prestação de contas (Junqueira; Passador, 2019; Laruccia et al., 2012; Schwartzman, 2022). Em um estudo conduzido no Brasil pelo Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e Pesquisa Científica e Tecnológica (Confies) em 2016 revelou que aproximadamente 33% do tempo dos pesquisadores é consumido por atividades burocráticas (Junqueira; Passador, 2019). Esse tempo, se utilizado de maneira mais eficiente, poderia ser crucial para a análise dos resultados dos projetos, por exemplo.

Muitos estudantes de pós-graduação no Brasil frequentemente se percebem inseridos nesse contexto, dividindo responsabilidades administrativas com seus orientadores para manter o ritmo das atividades de pesquisa. Em meio à execução da pesquisa científica, estudantes brasileiros de pós-graduação desempenham papel fundamental pois são eles os principais produtores dos dados e que dedicam seu tempo à investigação científica, realizando os experimentos, análises e descobertas, contando sumariamente com a colaboração da orientação e o suporte dos seus líderes de pesquisa (Schwartzman, 2022).

Nesse cenário, as dificuldades na relação entre orientandos e orientadores são comumente evidenciadas, revelando-se um aspecto crítico na trajetória acadêmica. A interação entre ambas as partes frequentemente enfrenta desafios decorrentes de expectativas distintas, falta de alinhamento de objetivos e divergências metodológicas, sendo os problemas com a orientação o principal motivo para as desistências de estudantes brasileiros (Lopes et al., 2020). Diante desse panorama, a aplicação de técnicas de gerenciamento pode desempenhar um papel fundamental na melhoria dessa relação, promovendo um ambiente acadêmico mais harmonioso, beneficiando tanto orientandos quanto orientadores (Lopes et al., 2020; Moreira, Barbosa; Bagno, 2021).

Diante do ambiente empreendedor, técnicas de Gestão de Projetos divulgadas pelo Project Management Institute (PMI) em seu guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK) são amplamente utilizadas, auxiliando empresas a gerirem e a alcançarem resultados satisfatórios, além de contribuir para a inovação dos produtos fornecidos à população (Carvalho; Rabechini Junior, 2018; Moreira; Barbosa; Bagno, 2021; Project Management Institute, 2021; Wingate, 2014). Atualmente, são contempladas 10 áreas de conhecimento no PMBOK, sendo elas envolvidas na gestão de: Integração; Escopo; Cronograma; Qualidade; Custos; Recursos

Humanos; Comunicação; Aquisições; Risco e Partes Interessadas – o conjunto dessas áreas possibilita uma perspectiva de gestão efetiva (Project Management Institute, 2021). Estas práticas de gestão também têm sido indicadas como excelentes alternativas para serem implementadas no ambiente científico, visando não apenas aprimorar as técnicas de gestão utilizadas na academia, mas também refinar os fundamentos da pesquisa científica, buscando conduzir projetos de pesquisa com maior impacto e maiores chances de sucesso (Junqueira; Passador, 2019; Moreira et al., 2021; Wingate, 2014).

Entretanto, destaca-se a existência de poucos estudos que relacionem aplicações da metodologia PMBOK tanto no contexto educacional quanto acadêmico. A aplicação das ferramentas na área científica poderia oferecer uma metodologia sistemática para o gerenciamento de projetos de pesquisa, possibilitando a adoção de práticas de planejamento, execução e monitoramento, garantindo a entrega de resultados dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, maximizando o impacto dos seus projetos e contribuição para o avanço do conhecimento (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021; Wingate, 2014).

Tendo em vista a lacuna de pesquisa evidente sobre o tema, aponta-se como questão de pesquisa: Como os estudantes pertencentes ao programa de pós-graduação stricto sensu compreendem a importâncias de metodologias de Gestão de Projetos do PMBOK na pesquisa científica? Para isso, define-se como objetivo geral: investigar a compreensão dos estudantes de pós-graduação stricto sensu sobre o conhecimento e a importância da aplicação de técnicas de Gestão de Projetos na área de pesquisa científica. Como contribuições teóricas, destaca-se o fornecimento de informações para aprimorar a integração das áreas mencionadas.

METODOLOGIA PMBOK

A priori, “projetos são utilizados frequentemente como meio de atingir os objetivos estratégicos de uma organização e, portanto, os objetivos do projeto devem estar alinhados aos objetivos estratégicos da empresa” (Bonato et al., 2021, p. 113), mas esse entendimento pode ser expandido pelos próprios autores, uma vez que posicionam também que os projetos podem ser vistos como a forma de responder a desafios que não podem ser atendidos através de operações normais, podendo envolver um setor, toda a organização ou até mesmo outras empresas, consórcios e parcerias.

O desenvolvimento de um projeto pode vir a ser realizado em toda e qualquer área do conhecimento e da vida, visto que todo contexto pode vir a ser tratado e conduzido por ferramentas metodológicas do gerenciamento de projetos. Assim, um projeto se coloca como um esforço temporário, com início e término bem definidos, estabelecidos para obter um resultado exclusivo, podendo ser encerrado quando esses objetivos forem atingidos ou ainda, quando se detectar que estes objetivos não poderão ou não serão atingidos, ou até mesmo, quando estes não forem mais necessários (Bonato et al., 2021).

Independente do objetivo determinado pelo projeto, associações internacionais reconhecidas como o Project Management Institute (PMI) disponibilizam guias com o objetivo de controlar a qualidade das técnicas aplicadas por gestores de projeto, a partir da definição de diretrizes e padrões de gerenciamento. De modo a se instrumentalizar as metodologias, o PMI desenvolveu o Project Management Body of Knowledge (PMBOK), difundido mundialmente como o principal guia de boas práticas de gestão de projetos (Carvalho; Rabechini JR, 2017).

Para Martins e Alves (2024, p. 5), o PMBOK “contém as melhores práticas para lidar com os problemas que ocorrem em quase todos os projetos. Nenhum livro abrange todo o conhecimento de gerenciamento de projetos devido à constante evolução dessa prática. E este é

o motivo desse livro ser chamado de “guia””. A sétima edição do PMBOK (2021), oferece diretrizes metodológicas para gerenciar individualmente projetos e define o padrão estruturado de dez áreas de conhecimento chave que englobam os processos de desenvolvimento um projeto (PMI, 2021). As áreas elencadas na edição de 2021 do guia, podem ser visualizadas no quadro 1, junto de suas descrições.

Quadro 1 - Áreas do conhecimento PMBok e suas descrições

ÁREA	DESCRIÇÃO
Integração	Processo exigido para garantir que os vários elementos do projeto sejam adequadamente coordenados.
Escopo	Processos exigidos para garantir que estejam todas as tarefas necessárias dentro do planejamento do projeto.
Cronograma	Processos exigidos para garantir a definição e o cumprimento dos prazos pré-estabelecidos.
Qualidade	Processos necessários para garantir a satisfação de objetivos e necessidades planejadas.
Custos	Processos exigidos para a garantia de controle de custos e orçamentos.
Recursos Humanos	Processos exigidos para o planejamento de gestão dos recursos humanos, incluindo recrutamento, desenvolvimento e gerenciamento.
Comunicação	Processos necessários para que se garanta a geração, coleta, divulgação, disseminação, armazenamento e destino das informações de forma oportuna, adequada e ordenada.
Aquisições	Processos exigidos para que se obtenha devidamente bens e serviços de terceiros, bem como o próprio gerenciamento de contratos.
Risco	Processos que se relacionam à identificação, análise e resposta aos riscos do projeto.
Partes Interessadas	Processos exigidos para identificar as pessoas, grupos ou organizações que possam afetar ou ser afetado pelo projeto.

Fonte: adaptado de PMBOK (2021).

O ideal por trás da metodologia PMBOK apesar do detalhamento específico e abrangente de cada uma das dimensões, é a integração das áreas do conhecimento, produzindo um todo único e organizado.

O PMBOK NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Apesar de ser uma metodologia com viés totalmente prático e diretamente aplicável, nota-se que os ambientes educacional e acadêmico carecem de literatura direcionada e recente sobre as possíveis aplicações instrumentalizadas do modelo PMBOK no setor. Historicamente, pesquisas como a de van Rooij (2009) e Greene (2010) e Bayona, Bustamante e Saboya (2018) se destacam por se aproximarem do tema e levar em consideração três perspectivas divergentes a respeito do uso de estratégias PMBOK na educação.

A pesquisa de van Rooij (2009) busca investigar de que forma a metodologia PMBOK pode ser implementada como ferramenta de estruturação e fomento em aprendizagem baseada em projetos (PBL) em um curso online de pós-graduação. Como resultados, o autor destaca a melhora na comunicação da equipe após aplicação das metodologias PMBOK redução de interações redundantes e que atrasavam o andamento das entregas e a experiência de uma rotina de maior organização para os estudantes. Entretanto, vale-se ressaltar que não foi confirmado nenhum tipo de impacto na satisfação, no desempenho geral ou na qualidade das entregas dos projetos discentes.

Greene (2010) aproveita em sua pesquisa apenas o ambiente de repositório universitário (biblioteca) para apontar como a aplicação de metodologias PMBOK melhoram processos organizacionais administrativos. Destaca como objetivo geral relatar de qual forma pode-se

aplicar as metodologias do programa para alinhar a biblioteca com iniciativas de acesso aberto. Como pontos positivos a pesquisa aponta que a metodologia PMBOK organizou melhor os processos e o controle sobre as etapas.

Bayona, Bustamante e Saboya (2018) se aproximam diretamente do ambiente educacional universitário ao aplicarem o modelo PMBOK como ferramenta de gestão a pesquisa acadêmica, buscando demonstrar de que forma ele pode ser adaptado a contextos educacionais e institucionais da universidade. A ideia dos autores foi alinhar práticas do programa com normas de qualidade e regulamentações educacionais em universidades no Peru. Como resultados notou-se que o PMBOK pode ser identificado como modelo mais condizente à gestão de pesquisa acadêmica, visto suas boas práticas e ampla documentação disponível para acesso. Foram aplicadas as metodologias em duas universidades, percebendo-se melhora na qualidade das pesquisas, mediante o alinhamento entre os requisitos de acreditação e qualidade, além de facilitar a organização e o controle das atividades de pesquisa.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Para que pudesse atender ao questionamento de pesquisa, o presente trabalho foi conduzido como um estudo exploratório, tipo de estudo que busca compreender um fenômeno social de forma inicial e ampla, sem a pretensão de realizar uma análise detalhada ou conclusiva, com o principal objetivo de gerar percepções, identificar padrões e direcionar pesquisas mais aprofundadas, contribuindo para a compreensão e interpretação dos fenômenos sociais em questão (Gil, 2002). O estudo contou com análises de entrevistas e dados documentais públicos, de onde foram interpretados os dados obtidos.

Foram analisadas as compreensões sobre o conhecimento e a importância de metodologias de Gestão de Projetos no ambiente acadêmico e científico através de entrevistas com estudantes e egressos de programas de pós-graduação stricto sensu (Mestrado e Doutorado) de excelência, com avaliação nível 6 e 7 da CAPES, de instituições de ensino e pesquisa brasileiras, da grande área de Ciências Biológicas. As entrevistas foram conduzidas a partir de um roteiro semiestruturado preparado previamente que possibilitava a reflexão das respostas dos entrevistados sobre o problema em investigação (Vergara, 2009), de modo a explorar a experiência dos participantes com as metodologias de Gestão de Projetos do PMBOK, identificando a partir dos relato de suas atividades qual abordagem de gestão tem sido aplicada para o desenvolvimento de suas pesquisas, quais as limitações identificam em seu modelo de gestão e do programa de pesquisa, bem como os pontos que acreditam precisar de melhorias. Antes de iniciar as perguntas previstas no roteiro da entrevista foi realizada uma breve introdução à Gestão de Projetos e ao PMBOK.

O estudo contou também com análises de dados documentais públicos, utilizando a técnica de coleta de dados “documental”, o qual corresponde ao procedimento de avaliação de documentos emitidos por órgãos governamentais ou não, em que suas informações possam ser acessadas e checadas a qualquer instante (Costa; Costa, 2019; Creswell, 2007; Godoy, 2006), através da avaliação dos dados presentes na Plataforma Lattes, em busca de analisar o perfil de formação gerencial dos profissionais envolvidos no ensino e orientação de pesquisa de um programa de pós-graduação com avaliação CAPES nível 7.

Por fim, os dados qualitativos foram analisados por análise interpretativa em que se exploram os detalhes e o contexto apresentado nas respostas dos participantes, utilizando as etapas de análise descritas por Severino (2013).

TÉCNICAS DE GESTÃO DE PROJETOS NA ORIENTAÇÃO, A PARTIR DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO

Inicialmente, busca-se avaliar através de entrevistas quais as percepções de estudantes e egressos de pós-graduação sobre as suas vivências no ambiente acadêmico e de pesquisa científica, além de sua relação com as metodologias de gestão do PMBOK (resumidos no Quadro 2), as 10 áreas de conhecimento do PMBOK foram discutidas e estão elencadas separadamente em seguida.

Quadro 2 - Respostas dos entrevistados

Área do PMBOK	E1	E2	E3	E4	E5	E6
Gestão de Integração	Sim	Sim	Em parte	Sim	Não	Não
Gestão de Escopo	Sim	Sim	Sim	Não	Em parte	Sim
Gestão de Cronograma	Sim	Sim	Em parte	Não	Sim	Sim
Gestão de Qualidade	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Gestão de Custo	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
Gestão de Recursos Humanos	Em parte	Em parte	Não	Não	Não	Não
Gestão de Comunicações	Não	Sim	Em parte	Não	Não	Em parte
Gestão de Riscos	Não	Sim	Em parte	Não	Não	Em parte
Gestão de Aquisições	Em parte	Sim	Sim	Em parte	Não	Não
Gestão das Partes Interessadas	Sim	Sim	Sim	Não	Em parte	Sim

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A primeira área de conhecimento discutida com os entrevistados foi a de gestão de integração. Não houve unanimidade nas respostas, embora a maioria dos entrevistados reconheça a importância da área. Muitos observam que seus orientadores buscaram integrar todos os aspectos da pesquisa para que os projetos ocorressem de forma eficaz, especialmente no que diz respeito à integração entre a equipe e ao andamento dos projetos. No entanto, essa gestão é descrita como de difícil efetivação devido à natureza da pesquisa científica, dependente de fenômenos com grande variação experimental e imprevistos. Apesar disso, o entrevistado 2 (E2) mencionou que sua orientação em específico conseguiu integrar todas as áreas da sua pesquisa, servindo como exemplo prático dessa área de gestão.

Quanto aos aspectos da gestão de escopo no ambiente acadêmico, foi demonstrada sua relevância mediante a maioria dos entrevistados tendo reconhecido a definição clara dos objetivos de seus trabalhos, especialmente no início do projeto. No entanto, muitos também apontaram que é comum que esses objetivos precisem ser adaptados para alcançar resultados pretendidos, principalmente por conta da natureza de imprevistos que a pesquisa biológica está inserida. O entrevistado 1 (E1) relata que, na pesquisa científica, é comum descobrir e inserir variações importantes durante o andamento do processo, o que resulta em uma falta de limites óbvios nos projetos de pesquisa. O entrevistado 6 (E6) confirma que embora muitas vezes seja necessário adaptar os objetivos geralmente eles permanecem alinhados ao objetivo inicial. Já o entrevistado (E4) menciona que, em sua experiência, os programas de pós-graduação já esperam que os objetivos mudem durante o percurso da pesquisa, o que leva à sua conclusão de que não existe uma gestão de escopo.

A gestão de cronograma também se mostrou uma área bastante aplicada na pesquisa científica. Geralmente, são definidos cronogramas iniciais com os experimentos a serem realizados e seus respectivos períodos. No entanto, a maioria dos entrevistados relatou a ausência

de um acompanhamento ativo das atividades em andamento. E1 mencionou que "tudo era feito ao mesmo tempo" e E4 afirmou que "ninguém está preocupado com qual atividade está sendo feita". Além disso, o entrevistado 3 (E3) informou que muitas vezes os prazos são ultrapassados devido aos desafios enfrentados nesse tipo de pesquisa científica, principalmente devido à natureza biológica. Isso se relaciona com outro problema apontado pelo entrevistado 5 (E5), que destacou que os prazos dos programas muitas vezes limitam as pesquisas desenvolvidas. Esse problema também está ligado aos órgãos de fomento, que não diferenciam esse tipo de pesquisa de outras áreas de pesquisa que não necessitam do mesmo tipo de acompanhamento de experimentos e avaliação de fenômenos.

Um ponto crucial a ser discutido no âmbito da pesquisa científica e a sua relação com técnicas de gestão são as variações em que esses trabalhos estão inseridos. A variação é inerente à pesquisa devido à complexidade dos fenômenos estudados e a busca por observações inéditas e inovação, dessa forma os experimentos podem ser altamente imprevisíveis, resultando em mudanças frequentes nos objetivos e no escopo dos projetos, assim como no cronograma (Carvalho; Rabechini Jr, 2018; Moreira *et al.*, 2021).

Araujo e Maia (2023) explicam que, haja vista a necessidade de contextualizar o campo de pesquisa do texto científico, constrói-se um capítulo que busque resgatar informações para agregar à construção do escopo original. Todavia, essa variabilidade pode dificultar a implementação eficaz de práticas de gestão de projetos baseadas em previsões estáveis e planos rígidos. Mesmo assim, um acompanhamento criterioso pode auxiliar com que desafios venham a ser superados, buscando pela manutenção do escopo e do cronograma do projeto, uma vez que "a gestão eficaz do escopo, funcionando como um guia essencial que alinha as partes interessadas, estabelece limites e orienta a equipe na consecução de seus objetivos, é fundamental para a definição e gerenciamento bem-sucedidos de projetos" (Rimkus; Cuperschmid, 2023, p. 3311). Portanto, é essencial explorar abordagens adaptativas que possam lidar com a incerteza inerente à pesquisa biológica, garantindo ao mesmo tempo uma gestão eficiente e flexível dos projetos (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021).

Outra área que demonstrou uma aplicação já bastante sistemática é a de gestão de qualidade. A maioria dos entrevistados concordou que esse tipo de gestão é praticado ativamente. Eles deram exemplos de acompanhamento periódico por parte de seus orientadores, que inclui a análise minuciosa dos dados e das metodologias utilizadas. Além disso, mencionaram que alguns resultados são verificados por réplicas e métodos diferentes para garantir a precisão e a confiabilidade dos achados. Os projetos são frequentemente avaliados por bancas externas, o que contribui para a manutenção de um nível rigoroso de qualidade na ciência produzida no Brasil. Esse controle sistemático assegura que as pesquisas sejam conduzidas de maneira robusta e que os resultados obtidos sejam válidos e replicáveis, reforçando a credibilidade científica e promovendo avanços significativos nas diversas áreas de estudo.

A relevância das pesquisas brasileiras no contexto científico internacional é uma questão crucial a ser considerada. Apesar dos desafios enfrentados, principalmente financeiros, a pesquisa realizada no Brasil é reconhecida por sua qualidade, se mostra como um significante contribuidor para o avanço do conhecimento em diversas áreas, sendo o país com maior produção científica da América Latina e o 14º do mundo (Schwartzman, 2022). A adoção de práticas eficazes de gestão poderia auxiliar as instituições de pesquisa no Brasil a melhorarem sua competitividade e ampliar seu impacto na comunidade científica internacional (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021).

Em contraste, uma das áreas que se mostra com grandes problemas no ambiente acadêmico é a gestão de custo. Embora haja uma definição inicial de verba para projetos, especialmente destinada à compra de equipamentos de alto valor, uma gestão abrangente e

detalhada de quais serão os gastos não ocorre na maioria dos casos, muitas vezes em razão de órgãos de fomento disponibilizarem um valor padrão para todos os tipos de projetos e não avaliar caso a caso. Reiteradamente, os entrevistados mencionaram a falta de verba durante a realização dos projetos, comprometendo a continuidade e a qualidade das pesquisas. Por exemplo, o E5 relatou que nem sequer sabia o custo total envolvido na execução do seu projeto.

Um aspecto preocupante do cenário atual da pesquisa científica no Brasil é o baixo investimento financeiro nessa área. A falta de recursos adequados pode limitar seriamente a capacidade das instituições de pesquisa de conduzir projetos de maneira eficaz e alcançar resultados significativos (Schwartzman, 2022). Parcerias entre instituições de pesquisa e empresas ainda é um cenário escasso no Brasil, e o incentivo a essa prática poderia fomentar investimentos essenciais para a ciência (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021). Essa lacuna de recursos financiamento e gestão de custos revela uma necessidade urgente de aprimoramento, dada a sua importância, especialmente considerando os recursos escassos disponíveis para a pesquisa científica no Brasil. A ausência de um controle rigoroso e detalhado dos custos pode levar a desperdícios e ineficiências, prejudicando o progresso científico e o alcance dos objetivos de pesquisa.

A área de gestão de recursos humanos mostrou ser a mais problemática nos relatos dos entrevistados, sendo quase unânime a percepção de falhas significativas no ambiente acadêmico. Os principais problemas identificados incluem a falta de conhecimento dos líderes de pesquisa para gerenciar crises entre membros de um projeto e a ausência de medidas que auxiliem a saúde mental dos estudantes de pós-graduação, como descrito pelo E2. Além disso, não existem políticas de prevenção de assédio moral, nem um direcionamento claro para a relação entre orientador e estudante, conforme relatado pelo E3. O E5 destacou que, devido aos pesquisadores principais não responderem a uma autoridade superior, muitos problemas surgem sem uma assessoria adequada para auxiliá-los. O E6 acrescentou que os orientadores carecem de treinamento específico para gestão de recursos humanos, resultando em abordagens inconsistentes. Adicionalmente, o E4 ressaltou a necessidade de mudanças nos programas para incluir um acompanhamento mais próximo aos estudantes durante todo o processo, oferecendo suporte contínuo em vez de apenas pressionar pela conclusão do curso de forma rápida e sem assistência. Essas questões indicam uma urgente necessidade de reforma na gestão de recursos humanos dentro do ambiente acadêmico, visando criar um ambiente mais saudável, eficiente e justo para todos os envolvidos.

A saúde mental e o bem-estar dos pesquisadores são questões críticas que precisam ser abordadas na gestão de projetos científicos. A falta de políticas e medidas para apoiar a saúde mental dos estudantes de pós-graduação e dos pesquisadores principais pode levar a problemas sérios, como estresse, ansiedade e esgotamento (Pinzón *et al.*, 2020). Além disso, a falta de diretrizes claras para lidar com questões de assédio moral e conflitos interpessoais pode criar um ambiente de trabalho prejudicial ao progresso da pesquisa. Os principais motivos impactando no seguimento da carreira científica de estudantes de pós-graduação estão envolvidos com sofrimento mental e problemas psicológicos, além de conflitos com orientação, como assédio moral (Lopes *et al.*, 2020; Pinzón *et al.*, 2020). É fundamental implementar políticas e programas que promovam a saúde mental e o bem-estar dos pesquisadores, bem como criar um ambiente de trabalho inclusivo e respeitoso que valorize a diversidade e o trabalho em equipe.

Na área de gestão de comunicações, houve uma variação nas respostas dos entrevistados, embora a maioria afirme que não existe uma gestão ativa nesse contexto. Muitas vezes o diálogo ocorre informalmente, o que impede que todos os membros da equipe sejam devidamente informados sobre as situações cotidianas, apesar da disponibilidade de meios de comunicação. Não há rigor na disseminação de informações para garantir que todos os membros estejam

cientes das atividades e atualizações. Além disso, a comunicação com colaboradores externos é considerada insuficiente. O E5 sugeriu que reuniões regulares para a apresentação de pesquisas de diferentes grupos poderiam promover colaborações que aprimorassem os projetos. Embora a participação em congressos, onde os trabalhos são apresentados, seja uma prática comum, não há uma frequência consistente nesses eventos e muitas vezes faltam verba para participação. Essas observações podem variar de acordo com cada gestão laboratorial (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021), entretanto, estes cenários indicam a necessidade de melhorar a gestão de comunicações para garantir que a informação flua de maneira eficaz tanto dentro da equipe quanto com colaboradores externos, facilitando uma melhor coordenação e potencializando as oportunidades de colaboração e avanço científico.

No setor de gestão de riscos, a percepção não foi unânime entre os entrevistados, embora a maioria tenha conseguido identificar problemas comuns, como a falta de verba e a falta de planejamento para essas situações. Foi relatado que existem esforços por parte dos institutos para evitar riscos físicos, como acidentes, através da realização de treinamentos de biossegurança. No entanto, além disso, não há uma abordagem ampla para lidar com outros tipos de riscos. O E4 observou que geralmente são tomadas medidas corretivas somente após a ocorrência de problemas, enquanto a maioria dos entrevistados mencionou a ausência de gerenciamento de riscos financeiros. No que diz respeito ao andamento das atividades do projeto, o E2 destacou a capacidade de gestão de resultados insatisfatórios, implementando diferentes alternativas para alcançar o resultado desejado. Por outro lado, o E6 apontou a falta de planejamento para lidar com resultados insatisfatórios, indicando que esse aspecto varia entre laboratórios e programas. Essa diversidade de abordagens ressalta a necessidade de uma estratégia mais abrangente e proativa para gerenciar os riscos em todas as suas formas, visando minimizar impactos negativos e promover a segurança e eficácia das atividades de pesquisa.

Na gestão de aquisições, as respostas dos entrevistados variaram, revelando diferentes percepções sobre a existência de controle nessa área. O E2 e o E3 compreendem existir esse tipo de gestão, conduzida por técnicos de laboratórios que assumem essa responsabilidade. No entanto, outros entrevistados mencionaram a falta desse controle, mesmo com técnicos encarregados dessa função. Por exemplo, o E5 relatou que o técnico responsável nem sequer sabia a quantidade de verba disponível para realizar compras, limitando-se a fazer cotações e pedidos sem realizar um controle. O E1 observou que compras de alto valor eram gerenciadas, mas materiais de baixo custo eram adquiridos conforme a demanda, sem um controle gerencial adequado, resultando em alguns materiais sem uso. Essa falta de controle também foi destacada pelo E6, que mencionou a ausência de um sistema de controle de estoque para identificar materiais em falta. Essa diversidade de experiências destaca a necessidade de estabelecer processos mais consistentes e transparentes na gestão de aquisições visando garantir o uso eficiente dos recursos e a disponibilidade adequada de materiais para as atividades de pesquisa.

Assim como a gestão de comunicações, a forma de aquisições varia de acordo com a gerência de cada laboratório e falta um padrão estrutural entre as instituições. Essa variação é uma realidade nos institutos de pesquisa brasileiros, onde alguns pesquisadores são muito controladores, já outros possuem pouco manejo com essa área (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021), assim como a disponibilidade ou não de técnicos ou setores específicos para essa função, recaindo principalmente para os orientadores ou estudantes e acumulando com as outras tarefas necessárias.

Por fim, a maioria dos entrevistados indicou a existência de algum tipo de gestão das partes interessadas. É evidente que esse tipo de gestão ocorre principalmente em relação aos órgãos de fomento, onde os pesquisadores sentem a necessidade de demonstrar a relevância de

seus projetos, visando manter o financiamento de seus estudos. Isso geralmente envolve a elaboração de relatórios periódicos e a publicação dos resultados por meio de artigos científicos. No entanto, alguns entrevistados, como o E3 e o E4, descreveram essa gestão como uma burocracia a ser cumprida, em vez de ser tratada como um processo organizado com a intenção específica de gerir esse aspecto. Essa percepção destaca uma lacuna na abordagem da gestão das partes interessadas, sugerindo a necessidade de uma maior ênfase na construção de relações colaborativas e estratégicas com os financiadores e outras partes interessadas, para além do simples cumprimento de requisitos burocráticos. Uma abordagem mais proativa e orientada para o engajamento das partes interessadas poderia não apenas melhorar a eficácia da gestão dos projetos, mas também fortalecer as parcerias e maximizar o impacto das pesquisas realizadas. O quadro 3, a seguir, apresenta de forma resumida os destaques da compreensão estudantes da pós-graduação.

Quadro 3 - Compreensão estudantes da pós-graduação sobre Gestão de Projetos no processo de orientação acadêmica

Área	Insights a partir dos estudantes
Integração	A maioria reconhece a importância da integração entre a equipe e o andamento dos projetos, mas a natureza incerta da pesquisa científica torna essa gestão difícil. Apenas um entrevistado relatou sucesso em integrar todos os aspectos de sua pesquisa.
Escopo	A definição de objetivos é clara no início, mas frequentemente ajustada devido à natureza imprevisível da pesquisa. Isso causa desafios no estabelecimento de limites claros, pois o escopo tende a mudar com o avanço do projeto.
Cronograma	Há cronogramas iniciais, mas o acompanhamento é limitado. Muitos entrevistados indicaram a falta de supervisão ativa e o impacto de prazos apertados impostos por órgãos de fomento, que nem sempre levam em conta a variabilidade das pesquisas.
Qualidade	A gestão de qualidade é bem aplicada, com acompanhamentos periódicos e validação dos resultados, incluindo a revisão por bancas externas, o que assegura rigor e credibilidade na produção científica.
Custos	A gestão financeira é um desafio crítico devido ao baixo investimento em pesquisa e à falta de controle detalhado dos custos. Muitos entrevistados relataram dificuldades financeiras que afetam a continuidade dos projetos.
Recursos Humanos	A gestão de recursos humanos é uma das áreas mais problemáticas, com relatos de falhas na saúde mental dos pesquisadores, ausência de políticas contra assédio e falta de preparo dos líderes para lidar com crises.
Comunicações	A comunicação ocorre de forma informal, prejudicando a disseminação uniforme de informações entre a equipe e com colaboradores externos. Reuniões regulares e congressos são escassos devido a limitações financeiras.
Riscos	A gestão de riscos é limitada, com medidas corretivas tomadas somente após problemas surgirem. Há lacunas no planejamento para lidar com riscos financeiros e operacionais, especialmente nas variações de experimentos científicos.
Aquisições	A gestão de aquisições é inconsistente; técnicos assumem a responsabilidade em alguns casos, mas o controle de materiais e estoque é falho, causando desperdícios e falta de materiais essenciais.
Partes Interessadas	A gestão se concentra em demonstrar a relevância dos projetos para garantir financiamento, mas é vista como um processo burocrático. Os entrevistados sugerem uma abordagem mais colaborativa com financiadores para fortalecer o impacto das pesquisas.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

ANÁLISE CURRICULAR DE CORPO DOCENTE

Em seguida, avaliou-se a formação curricular de 30 líderes de pesquisa e docentes de um programa de pós-graduação stricto sensu de excelência utilizando os dados disponíveis na plataforma Lattes (Quadro 4). Observou-se que todos os orientadores possuem o mais alto nível de formação curricular, sendo todos doutores. No entanto, apenas um deles indicou possuir qualificação formal relacionada à área de gestão. Entre os outros 29 docentes, 21 têm experiência prática em gestão, seja através de atividades de coordenação ou direção de programas de pós-graduação, institutos ou órgãos de pesquisa, não sendo considerada a gestão de laboratório que todos possuem.

Quadro 4 - Análise curricular de docentes orientadores e pesquisadores principais vinculados ao programa de pós-graduação

Pesquisador	Especialização	Mestrado	Doutorado	Cursos em Gestão	Atuação em Gestão
P1	não	sim	sim	não	sim - coordenação de curso de graduação
P2	não	sim	sim	não	sim - coordenação laboratório de uso comunitário
P3	não	sim	sim	não	não
P4	não	sim	sim	não	não
P5	não	sim	sim	não	sim - direção de departamento
P6	não	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P7	não	não	sim	não	sim - direção de departamento
P8	sim	sim	sim	não	sim - direção de departamento
P9	não	não	sim	não	não
P10	não	sim	sim	não	sim - direção de departamento
P11	não	sim	sim	não	sim - coordenação laboratório de uso comunitário
P12	não	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P13	sim	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P14	sim	sim	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P15	não	sim	sim	não	sim - controle de qualidade, coordenação de programa de pós-graduação
P16	não	sim	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação

P17	não	sim	sim	não	sim - direção de departamento
P18	não	sim	sim	não	não
P19	não	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P20	não	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P21	não	sim	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P22	não	sim	sim	não	não
P23	sim	sim	sim	não	não
P24	não	sim	sim	não	não
P25	não	não	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação
P26	não	sim	sim	não	não
P27	não	sim	sim	não	sim - direção de centro de auxílio a pesquisa
P28	não	sim	sim	não	sim - presidência de órgão de pesquisa
P29	sim	sim	sim	sim	sim - direção de órgão de pesquisa
P30	não	sim	sim	não	sim - coordenação de programa de pós-graduação

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Essas observações sugerem que a maioria dos orientadores não possui uma capacitação formal em conhecimentos e metodologias de gestão, recorrendo às práticas tradicionais do ambiente acadêmico e ao conhecimento adquirido durante suas formações e experiências para gerenciar seus laboratórios de pesquisa, lecionar e lidar com questões administrativas departamentais. Essa constatação revela que a grande maioria desses profissionais enfrenta desafios de liderança sem possuir a expertise necessária para geri-los, como evidenciado pelos diversos problemas de gerenciamento relatados pelos estudantes de pós-graduação durante as entrevistas no nosso estudo.

A falta de capacitação formal em gestão entre os orientadores e pesquisadores principais é um cenário comum na pesquisa brasileira. A ausência, para quem atua com projetos, de treinamentos em temas que auxiliem na gestão de projetos, como as áreas de conhecimento do PMBOK é recorrente (Bonato et al., 2020). Os próprios profissionais reconhecem não possuir esse tipo de qualificação, como relatado por Moreira, Barbosa e Bagno (2021).

Esse cenário pode resultar em problemas de gestão, como falta de planejamento, má comunicação e dificuldades na resolução de conflitos. É crucial investir em programas de capacitação e desenvolvimento profissional que forneçam aos pesquisadores – incluindo orientadores, estudantes e técnicos – as habilidades e conhecimentos necessários para gerenciar projetos de pesquisa de forma eficaz e eficiente (Moreira; Barbosa; Bagno, 2021). Ao fornecer suporte e recursos adequados para o desenvolvimento de habilidades de gestão, as instituições

de pesquisa podem promover uma cultura de excelência em gestão de projetos e melhorar significativamente a qualidade e o impacto de sua pesquisa científica.

GERENCIANDO SEM GESTÃO

Pode-se apontar, tanto pelas entrevistas realizadas quanto pela análise curricular do corpo docente, que não há um preparo formal adequado para a gestão eficiente da pesquisa científica, resultando em diversos problemas relacionados a essa lacuna. A análise das entrevistas revela que áreas como Gestão de Integração, Escopo, Cronograma, Qualidade e Partes Interessadas são amplamente reconhecidas como relevantes na pesquisa acadêmica e científica, porém, mesmo assim, foram identificados pontos que poderiam ser mais bem trabalhados. Por outro lado, as áreas de Gestão de Custos, Recursos Humanos e Comunicações foram mencionadas com diversos problemas, exigindo alterações significativas para serem adequadamente estabelecidas no ambiente acadêmico. Quanto às áreas de Gestão de Riscos e Aquisições, as percepções variam entre os entrevistados, o que sugere que a importância dessas áreas pode depender de contextos específicos e experiências individuais.

A necessidade de uma cultura de projetos é muito presente nas universidades públicas brasileiras, que constantemente precisam buscar recursos de agências de desenvolvimento, programas governamentais, parcerias público-privadas, entre outros. Essa busca se torna mais complicada devido à conjuntura atual da educação pública brasileira, afetada por cortes no orçamento e investimentos (Bonato *et al.*, 2020).

Internacionalmente e em algumas instituições brasileiras tem sido difundido a adoção de um Escritório de Gestão de Projetos (conhecido como PMO - Project Management Office) (Junqueira; Passador, 2019). Um PMO desempenha um papel crucial na implementação e na melhoria contínua das práticas de gestão de projetos em uma organização. Os escritórios de gestão de projetos (PMOs) evoluíram de um suporte administrativo para grandes projetos para se tornarem departamentos com estrutura formal que utilizam ferramentas, processos, métodos e treinamentos para apoiar a tomada de decisão e gerenciar portfólios de projetos, adaptando suas funções conforme a maturidade organizacional e o tipo de PMO (Bonato *et al.*, 2020).

O PMO atua como um centro fornecendo diretrizes, metodologias, ferramentas e suporte para garantir que os projetos sejam conduzidos de maneira eficaz e alinhados aos objetivos estratégicos da instituição (Junqueira; Passador, 2019; Project Management Institute, 2021). Entre suas principais funções, estão a definição de padrões e processos para a gestão de projetos, o fornecimento de capacitação e suporte aos gerentes de projeto, a facilitação da comunicação e da colaboração entre as equipes de projeto, o monitoramento do desempenho dos projetos e o fornecimento de relatórios e análises para a alta direção. Em suma, o PMO atua como um catalisador para o sucesso dos projetos, promovendo a eficiência, a transparência e a governança em todas as fases do ciclo de vida do projeto. Sua implementação pode proporcionar uma maior padronização, controle e visibilidade dos projetos, contribuindo para o alcance dos objetivos organizacionais de forma mais eficaz e eficiente (Project Management Institute, 2021).

Essa prática, defendida pelo PMBOK (Project Management Institute, 2021), tem demonstrado resultados satisfatórios na gestão de projetos científicos, como evidenciado por Junqueira e Passador (2019) em sua análise de projetos financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) executados na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). A presença de um PMO tem proporcionado apoio significativo às atividades de pesquisa dos cientistas, permitindo-lhes dedicar mais tempo ao desenvolvimento de seus trabalhos científicos. A eventual adoção de um escritório como esse

nas instituições de pesquisa, aliada a uma qualificação básica e à implementação de um setor responsável pela gestão de recursos humanos, poderia contribuir para tornar a pesquisa brasileira ainda mais eficaz. Essas medidas poderiam promover uma melhor organização, coordenação e eficiência na condução de projetos científicos, resultando em avanços significativos no cenário da pesquisa no Brasil.

À GUIA DE CONCLUSÃO

De modo a manter-se coerente com seu objetivo geral, este estudo investigou a compreensão dos estudantes de pós-graduação stricto sensu sobre o conhecimento e a importância da aplicação de técnicas de Gestão de Projetos na área de pesquisa científica. Por meio de entrevistas e análise documental, foram examinadas as percepções dos participantes sobre as 10 áreas de conhecimento do PMBOK e a formação gerencial de um corpo docente. Os resultados revelaram uma aplicação variada de práticas de gestão, com áreas como Gestão de Qualidade recebendo destaque pela adoção sistemática, enquanto em outras, como Gestão de Custo e Recursos Humanos, foram identificadas como problemáticas devido à falta de controle e capacitação formal.

Os entrevistados reconheceram a importância da Gestão de Projetos na área científica, mas destacaram desafios específicos associados à natureza imprevisível da pesquisa, como a dificuldade de definir escopos e cronogramas estáveis. Além disso, a falta de gestão efetiva de custos e recursos humanos foi apontada como uma lacuna significativa, evidenciando a necessidade de aprimorar as práticas de gerenciamento para garantir o uso eficiente de recursos e promover um ambiente acadêmico mais saudável e produtivo. A análise curricular dos pesquisadores principais indicou uma carência de qualificação formal em gestão, sugerindo a necessidade de capacitação adicional nessa área para fortalecer a liderança e a gestão de projetos no ambiente acadêmico.

Gerencialmente, dentre diversas questões que podem ser levantadas, como o envolvimento (ou a falta de), da alta gestão em comprometimento institucional e políticas de incentivo para a adoção de modelos mais profissionais de gestão de projetos, aponta-se como ponto inicial a questão de capacitação e treinamento. Professores, coordenadores e estudantes precisam passar por programas de capacitação, com cursos e workshops práticos de gestão de projetos. Assim que o vocabulário gestão de projetos começar a ser instituído no cenário da pós-graduação outras esferas podem ser pensadas, como as implementações de ferramentas e melhorias na gestão, prioritariamente em escopo e cronograma.

Esta pesquisa é exploratória e dessa forma visa relatar problemas relacionados à gestão no ambiente acadêmico, sem necessariamente resolvê-los. Além disso, nosso estudo envolve uma amostra limitada de pessoas, o que significa que indivíduos de outras localidades e instituições podem ter experiências significativamente diferentes.

Portanto, sugere-se a realização de novos estudos sobre essa mesma temática em diferentes contextos, abrangendo um número maior de participantes para obter uma visão mais completa da situação atual. Também se recomenda pesquisas sobre modelos de gestão na área acadêmica e científica, a fim de divulgar não apenas as realidades problemáticas, mas também casos de sucesso que possam servir como modelos para implementação em instituições de pesquisa e ensino no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Stella Maria Correia de; MAIA, Maria Vitoria Campos Mamede. Diante do intangível: entrelaçamentos entre a BNCC e a Licenciatura em Pedagogia. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 9, n. 31, p. 780-791, 2023.

BAYONA, Sussy; BUSTAMANTE, Jose; SABOYA, Nemias. PMBOK as a reference model for academic research management. In: **Trends and Advances in Information Systems and Technologies**: Volume 1. Springer International Publishing, 2018. p. 863-876.

BONATO, Samuel Vinicius; GANDIN, Fernanda Fagundes RIBEIRO, Luciano Maciel; PEREIRA JUNIOR, Errol Fernando Zepka. Escritório de gerenciamento de projetos: proposta para uma empresa do ramo industrial de rodovias e extração de minério. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 7, n. 2, p. 111-127, 2021.

BONATO, Samuel Vinicius; SILVA, Caio César de Castro da; PEREIRA JUNIOR, Errol Fernando Zepka; CZARNESKI, Flavia Regina; RIBEIRO, Luciano Maciel. Public project management office characterization for a brazilian university. **Revista Reuna**, v. 25, n. 4, p. 85-104, 2020.

CARVALHO, Marly; RABECHINI JR, Roque. Can project sustainability management impact project success? An empirical study applying a contingent approach. **International Journal of Project Management**, v. 35, n. 6, p. 1120-1132, 2017.

CARVALHO, Marly; RABECHINI JR, Roque. **Fundamentos em Gestão de Projetos: Construindo Competências para Gerenciar Projetos**. 5. ed. Atlas, 2018.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Metodologia da pesquisa: abordagens qualitativas**. DosAutores, 2019.

CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. Artmed, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. Estudo de caso qualitativo. In: **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. Saraiva, 2006.

GREENE, Joseph. Project management and institutional repositories: a case study at University College Dublin Library. **New Review of Academic Librarianship**, v. 16, n. S1, p. 98-115, 2010.

JUNQUEIRA, Michele Aparecida Dela Ricci; PASSADOR, Cláudia Souza. O impacto do escritório de gestão de projetos na pesquisa científica. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 6, p. 1179–1188, 2019.

LARUCCIA, Mauro Maia; IGNEZ, Plínio Célio; DEGHI, Gilmar Jonas; GARCIA, Mamerto Granja. Gerenciamento de Projetos em Pesquisa e Desenvolvimento. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 3, n. 3, p. 109–135, 2012.

LOPES, Eli Fernanda Brandão; SOUZA, Geslaine Benevenuto de; SILVA, Letícia Szulczewski Antunes da; GALETE, Juliana; CABANHA, Michael Wilian da Costa; OLIVEIRA, Joelson Henrique Martins de; VIEIRA, Alex Sander Cardoso de Souza; HAIRRMAN, Raquel Santiago; MENEZES, Izabela Rodrigues de; NAKAMURA, Letícia; AOYAGI, Giovana Ayumi; RUBIRA DE ASSIS, Maria de Fátima Bregolato; SIMÕES, Edivania Anacleto Pinheiro. A relação entre orientador e orientando no processo de produção científica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3854–3868, 2020.

MARTINS, Danilo Silveira; ALVES, Ursulina Ataíde. Implementando a sala de aula invertida na disciplina Gerência de Projetos. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 7, p. 1-18, 2024.

MOREIRA, Rafael Mizerani Couto; BARBOSA, Francisco Vidal; BAGNO, Raoni Barros. A demanda por gestão de projetos nas pesquisas da UFMG. In: **Inovação, Ciência, Tecnologia e Gestão: A UFMG em Perspectiva**. FACE – UFMG, 2021.

PINZON, Juanita Hincapié; SANCHEZ, Guilherme Monteiro; MACHADO, Wagner de Lara e OLIVEIRA, Manoela Ziebell de. Career-related barriers and mental health of graduate students. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 21, n. 2, p. 189–201, 2020.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE [PMI]. **Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**: Guia PMBOK®. 7. ed. Project Management Institute, 2021.

RIMKUS, Carla Maria Furuno; CUPERSCHMID, Ana Regina Mizrahy. Gestão do escopo em projetos de intervenção do patrimônio arquitetônico: integração das boas práticas do PMBOK com o manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural e o contexto HBIM. **Caderno Pedagógico**, v. 20, n. 8, p. 3309–3338, 2023.

SCHWARTZMAN, Simon. Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil: duas faces da mesma moeda? **Estudos Avançados**, v. 36, n. 104, p. 227–254, 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez Editora, 2013.

VAN ROOIJ, Shahron William. Scaffolding project-based learning with the project management body of knowledge (PMBOK®). **Computers & Education**, v. 52, n. 1, p. 210-219, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Coleta de Dados no Campo**. Editora Atlas S.A., 2009.

WINGATE, Lory Mitchell. In: **Project Management for Research and Development**. 1. ed. Auerbach Publications, 2014.

Submetido em: 15/11/2024
Aprovado em: 27/07/2025
Publicado em: 30/09/2025