

Competências-Chave dos Gerentes de Projetos de P&D no Setor de Alta Tecnologia: Um Olhar para a Formação Científica e Acadêmica

Key Competencies of R&D Project Managers in the High-Tech Sector A Look at Scientific and Academic Training

Silvio César Leite Constantino ^{1*}

¹Universidade Federal da Bahia, Brasil

RESUMO

O avanço das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é reconhecidamente fundamental para impulsionar o crescimento e a competitividade das empresas inseridas no setor de alta tecnologia, que atua na confluência entre ciência e economia. A gestão eficaz desses projetos depende fortemente das competências do gerente de projetos, cuja atuação influencia decisivamente o sucesso na implementação das tarefas e na superação dos desafios inerentes à inovação tecnológica. Este artigo tem como objetivo identificar e analisar as principais competências dos gerentes de projetos de P&D, utilizando como referência empírica uma empresa do setor de alta tecnologia. Por meio de uma pesquisa transversal estruturada junto a 67 colaboradores da PREVAC Sp. z o.o., buscou-se mapear os fatores determinantes para o desempenho desses profissionais. Os resultados, analisados via análise fatorial exploratória, destacam que competências sociais e intrapessoais se sobressaem como as mais críticas, complementadas por outras habilidades que compõem o perfil ideal do gestor de projetos de P&D. Esta discussão contribui para o desenvolvimento científico e acadêmico ao ressaltar a importância da formação holística e multidisciplinar desses profissionais, alinhando-se às demandas contemporâneas do mercado tecnológico.

Palavras chave: Competências, Gestão de Projetos, Pesquisa e Desenvolvimento, Tecnologias Avançadas, Alta Tecnologia

Recebido: 21 de março de 2025

Aceito: 11 de maio de 2025

* silvioleite.constantino@hotmail.com

ABSTRACT

The advancement of research and development (R&D) activities is recognized as essential to boost the growth and competitiveness of companies in the high-technology sector, which operates at the intersection of science and economics. The effective management of these projects depends heavily on the skills of the project manager, whose performance decisively influences the success in implementing tasks and overcoming the challenges inherent to technological innovation. This article aims to identify and analyze the main skills of R&D project managers, using a company in the high-technology sector as an empirical reference. Through a structured cross-sectional survey with 67 employees of PREVAC Sp. z o.o., we sought to map the determining factors for the performance of these professionals. The results, analyzed via exploratory factor analysis, highlight that social and intrapersonal skills stand out as the most critical, complemented by other abilities that make up the ideal profile of the R&D project manager. This discussion contributes to scientific and academic development by highlighting the importance of holistic and multidisciplinary training for these professionals, aligning with the contemporary demands of the technology market.

Keywords: Skills, Project Management, Research and Development, Advanced Technologies, High Technology

1. Introdução

A constante transformação do ambiente de mercado impõe às empresas a necessidade de responder rapidamente às mudanças e de antecipar tendências emergentes (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Em especial no contexto das organizações de alta tecnologia, a capacidade de adaptação e de redução do tempo de lançamento de novos produtos torna-se um diferencial competitivo essencial (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). A eficiência nesse processo depende de uma rede colaborativa eficaz, que potencialize a circulação do conhecimento entre os diversos agentes envolvidos, desde a pesquisa científica até a aplicação prática dos resultados (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Nesse sentido, os projetos de P&D despontam como instrumentos estratégicos para conectar ciência e mercado, promovendo inovações que repercutem em toda a cadeia produtiva (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

O gerenciamento desses projetos demanda um perfil profissional altamente qualificado, dotado de competências que vão além do conhecimento técnico. O gerente de projetos de P&D exerce papel central, articulando equipes multidisciplinares e gerenciando recursos, prazos e expectativas em ambientes marcados por incertezas e alta complexidade (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). A identificação das competências essenciais para o desempenho dessa função é, portanto, um tema de extrema relevância acadêmica e prática, especialmente para estudantes e profissionais em

formação, que buscam compreender as exigências do mercado de alta tecnologia e alinhar sua trajetória ao desenvolvimento científico contemporâneo (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

Diversos estudos abordam competências gerenciais em diferentes contextos, porém ainda são escassas as pesquisas focadas especificamente nas competências dos gestores de projetos de P&D, particularmente em ambientes organizacionais voltados à inovação tecnológica (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Este artigo visa suprir essa lacuna, analisando empiricamente, por meio de metodologia quantitativa, as competências mais valorizadas nesse contexto. Ao aprofundar essa discussão, pretende-se contribuir para o aprimoramento da formação científica e acadêmica, evidenciando como o desenvolvimento dessas habilidades pode favorecer o sucesso individual e organizacional no setor de alta tecnologia (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

2. Referencial Teórico

A competência dos gerentes de projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) constitui um elemento central para o sucesso de empreendimentos em setores de alta tecnologia, conforme evidenciam diversos estudos internacionais (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Segundo Müller e Turner (2010), a efetividade dos projetos é fortemente influenciada pelo perfil de competências do gestor, especialmente pela integração de habilidades técnicas, comportamentais e contextuais. Os autores destacam que, além do domínio técnico, a capacidade de liderar equipes, promover a comunicação e facilitar a cooperação interpessoal é fundamental para o desempenho dos projetos em ambientes inovadores e de elevada complexidade.

No contexto da inovação tecnológica, a literatura enfatiza que o papel do gerente de projetos se estende para além das funções administrativas tradicionais, abrangendo a gestão do conhecimento e a promoção de ambientes colaborativos (Jugdev et al., 2013). Jugdev et al. (2013) argumentam que gestores bem-sucedidos em P&D são aqueles capazes de facilitar a aprendizagem organizacional, estimular a criatividade dos colaboradores e responder de forma ágil às demandas do mercado, alinhando-se às estratégias corporativas de inovação.

Outro aspecto relevante refere-se à crescente valorização das competências socioemocionais na liderança de projetos de alta tecnologia (Zhu & Müller, 2022). Estes autores demonstram que habilidades como inteligência emocional, empatia e resiliência

são imprescindíveis para gerenciar conflitos, motivar equipes multidisciplinares e lidar com as incertezas inerentes a ambientes de rápida transformação tecnológica.

De acordo com Geraldi et al. (2011), a complexidade dos projetos de P&D exige que os gestores desenvolvam competências voltadas à resolução de problemas, pensamento sistêmico e adaptação a mudanças constantes. O desenvolvimento dessas competências está associado à capacidade de tomada de decisão sob pressão, planejamento estratégico flexível e gestão eficaz dos recursos humanos e materiais.

Por fim, Shenhar e Dvir (2007) destacam que a excelência na gestão de projetos inovadores requer uma abordagem holística, na qual o gerente assume o papel de catalisador da inovação, articulando as necessidades do mercado com as possibilidades tecnológicas e as capacidades internas da organização. Essa visão reforça a necessidade de formação contínua e multidisciplinar dos gestores de P&D, promovendo a atualização permanente diante das tendências globais em ciência, tecnologia e gestão.

Assim, evidencia-se que as competências do gerente de projetos de P&D abrangem não apenas conhecimentos técnicos e metodológicos, mas também habilidades interpessoais, emocionais e estratégicas, as quais são essenciais para o sucesso em ambientes de alta tecnologia (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022; Müller & Turner, 2010; Jugdev et al., 2013; Zhu & Müller, 2022; Geraldi et al., 2011; Shenhar & Dvir, 2007).

3. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo quantitativo de natureza descritiva, cujo objetivo central é identificar as competências consideradas fundamentais para o desempenho de gerentes de projetos de P&D em empresas de alta tecnologia (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). O levantamento de dados foi realizado por meio de um survey transversal, utilizando um questionário estruturado aplicado a uma amostra de 67 colaboradores da PREVAC Sp. z o.o., uma organização reconhecida pelo seu perfil inovador e atuação no setor high-tech (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

O instrumento de pesquisa foi elaborado com base em referenciais teóricos consolidados sobre gestão de projetos, competências profissionais e inovação tecnológica, visando captar percepções dos respondentes acerca das habilidades essenciais para os gerentes de projetos de P&D (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar,

2022). Após a coleta, os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória, método estatístico que permite identificar e agrupar variáveis latentes relacionadas ao construto investigado (Szczepańska-Woszczyzna & Gatnar, 2022). A escolha da análise fatorial justifica-se pela sua capacidade de revelar dimensões subjacentes às competências analisadas, oferecendo uma visão integrada e aprofundada do perfil dos gestores de projetos de inovação (Szczepańska-Woszczyzna & Gatnar, 2022).

Vale ressaltar que o estudo adota uma abordagem empírica, buscando contribuir para a compreensão do fenômeno em uma perspectiva contextualizada, ao mesmo tempo em que dialoga com discussões teóricas que permeiam o campo da administração e gestão de projetos (Szczepańska-Woszczyzna & Gatnar, 2022).

4. Resultados e Discussões

Os resultados obtidos por Szczepańska-Woszczyzna e Gatnar (2022) revelam que as competências interpessoais e intrapessoais destacam-se como os atributos mais valorizados para gestores de projetos de pesquisa e desenvolvimento em empresas de alta tecnologia. Esse achado é consistente com o estudo de Müller e Turner (2010), que identificaram que a liderança baseada em competências comportamentais, como empatia, comunicação clara e capacidade de motivação, é crucial para o sucesso dos projetos em ambientes inovadores e dinâmicos.

A análise fatorial exploratória realizada apontou que competências sociais, como trabalho em equipe, influência e negociação, figuram entre as mais determinantes para a eficácia do gestor (Szczepańska-Woszczyzna & Gatnar, 2022). Segundo Zhu e Müller (2022), essas habilidades possibilitam que o gerente administre conflitos de forma construtiva e promova a colaboração entre membros de equipes multidisciplinares, aspectos essenciais para alcançar resultados superiores em projetos de P&D.

Além disso, os dados sugerem que competências intrapessoais, como autogestão, inteligência emocional e resiliência, são igualmente decisivas, pois sustentam a estabilidade emocional do gestor frente aos desafios do ambiente de alta incerteza tecnológica (Zhu & Müller, 2022; Geraldi et al., 2011). Estudos conduzidos por Geraldi, Maylor e Williams (2011) reforçam que a habilidade de gerenciar a complexidade, adaptar-se a mudanças frequentes e tomar decisões sob pressão distingue gestores de alta performance em ambientes de projetos inovadores.

A pesquisa indica também que competências técnicas, embora fundamentais, assumem papel complementar, uma vez que a execução eficiente de projetos em setores de tecnologia avançada depende fortemente da articulação entre conhecimento técnico e habilidades sociais e emocionais (Jugdev, Thomas & Delisle, 2013; Müller & Turner, 2010). Essa conclusão converge com as observações de Shenhar e Dvir (2007), que defendem uma abordagem holística do gerenciamento de projetos, considerando múltiplas dimensões de competências para garantir inovação e vantagem competitiva organizacional.

Outro ponto de destaque nos resultados é a ênfase na aprendizagem organizacional e na transferência de conhecimento como fatores críticos para o desenvolvimento contínuo das competências gerenciais (Jugdev et al., 2013; Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Segundo Jugdev et al. (2013), ambientes organizacionais que promovem a troca de experiências e o compartilhamento de melhores práticas aumentam significativamente a eficácia dos projetos de P&D e a capacitação de seus líderes.

A literatura internacional corrobora esses achados, mostrando que a capacidade de adaptação estratégica do gestor de projetos está diretamente relacionada ao desempenho da equipe e à entrega de soluções inovadoras em cenários de alta volatilidade (Zhu & Müller, 2022; Geraldi et al., 2011). Em síntese, os resultados evidenciam a necessidade de investimento sistemático no desenvolvimento de competências comportamentais, técnicas e estratégicas para o fortalecimento da gestão de projetos em empresas de tecnologia de ponta, em consonância com os desafios impostos pela Quarta Revolução Industrial (Shenhar & Dvir, 2007; Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

5. Conclusão

O presente estudo evidencia que o sucesso dos projetos de pesquisa e desenvolvimento em empresas de alta tecnologia depende fortemente das competências do gerente de projetos, especialmente no que tange às habilidades sociais e intrapessoais (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Tais competências potencializam a capacidade de liderança, promovem a integração de equipes multidisciplinares e fomentam a inovação, sendo indispensáveis na formação científica e acadêmica de futuros profissionais do setor (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

A pesquisa aponta, ainda, que o aprimoramento das competências técnicas e organizacionais deve ocorrer de maneira complementar ao desenvolvimento humano, assegurando a adaptabilidade dos gestores diante das constantes transformações do mercado (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022). Dessa forma, recomenda-se que instituições de ensino, empresas e órgãos de fomento à inovação invistam em programas de capacitação que contemplem tanto as competências humanas quanto as técnicas, promovendo uma formação integral dos gestores de projetos de P&D (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

O aprofundamento dessa discussão, aliado à realização de novos estudos empíricos em diferentes contextos organizacionais, contribuirá para o fortalecimento do campo de pesquisa e para a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios do setor de alta tecnologia (Szczepańska-Woszczyna & Gatnar, 2022).

REFERÊNCIAS

- Geraldi, J., Maylor, H., & Williams, T. (2011). Now, let's make it really complex (complicated): A systematic review of the complexities of projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(9), 966–990. <https://doi.org/10.1108/01443571111165848>
- Jugdev, K., Thomas, J., & Delisle, C. (2013). Cross-cultural leadership competencies for project managers: A research study. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(3), 566–583. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2012-0053>
- Müller, R., & Turner, J. R. (2010). Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*, 28(5), 437–448. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.09.003>
- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation. Boston: Harvard Business School Press.
- Szczepańska-Woszczyńska, K., & Gatnar, S. (2022). Key competences of research and development project managers in high technology sector. *Forum Scientiae Oeconomia*, 10(3), 87-101. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL10_NO3_6
- Zhu, F., & Müller, R. (2022). Competence requirements for managing innovation in project-based organizations. *International Journal of Project Management*, 40(1), 46–59. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.11.003>