

# ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE GERENCIAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS E SUA RELAÇÃO COM PROJETOS DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO

Sara Marques O. A. Souza<sup>1</sup>; Valter E. Beal<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista, Graduada em Engenharia de Produção 2011, Mestranda no Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Industrial, 2019, Projeto ANP, Petrobrás; sm\_oa1@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia Mecânica; Professor do Centro Universitário SENAI CIMATEC; Salvador-BA; valtereb@fiieb.org.br.

## RESUMO

O processo de desenvolvimento de tecnologia pode ser considerado a base para novos produtos e novos processos, e isso o torna vital para a prosperidade de uma empresa moderna. <sup>1</sup> Para promover a entrega dos projetos com sucesso e garantir a continuidade das suas atividades, as empresas optam por adotar uma metodologia de gerenciamento de projetos. A questão é entender se o método de gerenciamento aplicado condiz com as características do projeto. Os projetos de tecnologia são projetos com desenvolvimento mais complexos, com riscos e incertezas de mercado. A importância de ter uma equipe multidisciplinar, integrada e coesa para garantir as entregas conforme acordado com o cliente, também representa um desafio, já que a comunicação deve ser clara e constante durante todas as etapas do projeto. Esse estudo apresenta uma revisão da literatura sobre as metodologias de gerenciamento de projetos e sua relação com projetos de tecnologia e inovação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gerenciamento, Projetos, Desenvolvimento, Tecnologia.

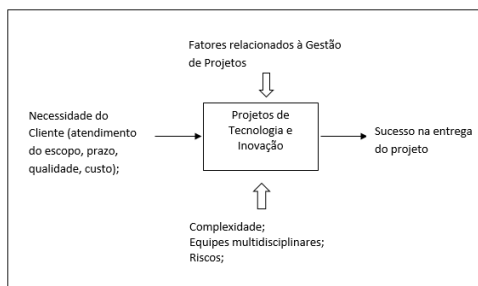
## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente as organizações estão em constante busca por tecnologias e produtos inovadores, para garantir e consolidar seu lugar no mercado competitivo. Produtos oriundos de diversos segmentos, que devem considerar múltiplos fatores e necessidades específicas. Para atender a essas necessidades, como desenvolver projetos inovadores e entregar novos produtos?

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto e ou serviço, com resultado único. <sup>2</sup> É notável considerar que cada projeto, sendo único, necessita de uma metodologia de gerenciamento para desenvolvimento de suas etapas, que atenda às suas peculiaridades. Utilizar um método ou caminho que estabeleça parâmetros para conduzir a gestão dos projetos, facilita sua entrega. Pois, com isso consolida-se um processo lógico e estruturado para lidar com eventos novos, complexos com dinâmicas ambientais.<sup>3</sup> Portanto, o gerenciamento de projetos constitui um requisito essencial para viabilização econômica de novos produtos, serviços e implantação de novos modelos de negócio.<sup>4</sup> Com intuito de contribuir com esse assunto, o estudo proposto tem como objetivo analisar práticas de gerenciamento de projeto, no que se refere a proposta de produtos e tecnologias voltados para inovação.

## 2. METODOLOGIA

Esse estudo é dedicado à pesquisa e à revisão da literatura sobre a abordagem das metodologias existentes de gerenciamento de projetos, e sua relação com projetos de tecnologia, tal como fatores determinantes para o seu sucesso. A figura 1, Estrutura de Pesquisa, mostra os fatores e palavras-chave utilizados nas pesquisas. A busca de periódicos e publicações foi realizada no Instituto Senai Cimatec, no período de dezembro 2018 a março 2019, no departamento de Desenvolvimento de Produtos Industriais (DPI). Foram utilizadas as bases científicas de dados, como Portal de Periódicos da CAPES, *Data Science* e *Science Direct*.



**Figura 1:** Estrutura da Pesquisa  
Fonte: Elaborado pela autora.

Os periódicos foram catalogados em uma planilha *excel* e pré-selecionados baseado na leitura e construção de um resumo. A revisão da literatura propôs-se uma reflexão entre a metodologia de gerenciamento de projetos e a sua abordagem em projetos de tecnologia e inovação.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse cenário, observou-se o crescimento e consolidação de diferentes métodos de gerenciamento de projetos na área profissional. Muitos desses métodos buscam melhores resultados, com foco em gestão de produtos inovadores de tecnologia. Porém, gerir projetos nesse âmbito (inovadores, complexos e de tecnologia), requerem metodologias adequadas.<sup>5</sup> Sendo assim, os métodos de gerenciamento de projetos disponíveis, inclusive para desenvolvimento de projetos de tecnologia, não representam o sucesso esperado.<sup>6</sup> Basta salientar que projetos diferentes, necessitam de formas diferentes de serem gerenciados, baseados no nível de complexidade do projeto. O que se observa atualmente, são metodologias concentradas em um conjunto universal de funções e atividades consideradas comuns a todos os projetos. O nível de conceituação disponível não é geral o suficiente, para se aplicar a todos os tipos de organização e complexidade de projetos com níveis de tecnologia variável.<sup>7</sup> É um mito utilizar a mesma metodologia para todos os tipos de projeto, o chamado *one size not fits all*. E isso gera insatisfação com a área de gerenciamento de projetos.<sup>8</sup> A tecnologia em organizações complexas representa um dos fatores que mais influenciam na teoria de que projetos necessitam de uma metodologia baseada nos seus requisitos e não um modelo único a ser aplicados a todos os tipos de projeto.<sup>9</sup>

Por que os projetos de desenvolvimento de tecnologia são tão especiais? Como dito antes, já é conhecido que o processo de Desenvolvimento de Tecnologia (DT), representa um fator de grande importância para o crescimento e prosperidade da organização. Os projetos de DT estão cada vez mais raros nas organizações. Isso se deve ao motivo das empresas optarem por investir em projetos de curto prazo, como atualizações de produtos ou projetos, que não tem alto impacto na estrutura organizacional.<sup>10</sup> Ou seja, as organizações focam em resultados imediatos já que a proposta é sempre “enxugar” os recursos. Consequentemente, projetos inovadores ou aqueles que tem algum grau de risco, nem sempre trazem a segurança que uma alteração no produto já conhecido pode representar. Nesse âmbito, a inovação, é definida como o processo de realizar mudanças, de várias dimensões (pequenas, radicais ou incrementais), em produtos, serviços ou processos, cujo resultado é algo novo, que agrega valor ao cliente.<sup>11</sup> Isso culmina também em conhecimento para a organização. A respeito do desenvolvimento de produtos e tecnologia, é importante compreender a ordem que eles ocorrem. O processo de desenvolvimento de tecnologia acontece antes do que o processo de desenvolvimento do produto (DP). Ou seja, a tecnologia desenvolvida é aplicada no desenvolvimento do produto. Existe ainda a possibilidade da tecnologia ser desenvolvida em um processo simultâneo com o desenvolvimento do produto, nomeado de *Dual Innovation* (Dupla Inovação).<sup>12</sup> Mesmo entendendo que os processos de DT e DP são complementares, observa-se que as empresas optam por manter o DT fora do escopo.<sup>13</sup> A quantidade dessas empresas está aumentando, devido a diferença de cronogramas e níveis de urgência entre DT e DP serem bem diferentes. Existe ainda entraves entre o processo de DT e DP, devido as incertezas e complexidades inerentes a peculiaridades de cada tipo de desenvolvimento.<sup>14</sup> Aplicar uma metodologia “padrão” para projetos de DT e DP, resultam em algumas falhas. Isso porque, os dois tipos de projetos “falam línguas diferentes”, e operam de ângulos muito diferentes.<sup>15</sup> Existe um risco inerente a aplicação inadequada da metodologia de gerenciamento de DT. Esse risco se baseia no fato de que o sistema tradicional de gerenciamento de DP, utiliza um padrão pré-definido, já que se trata de uma alteração em um produto conhecido, não sendo aplicáveis aos projetos de DT têm em sua natureza riscos desconhecidos e incertezas técnicas.<sup>16</sup> Para vislumbrar melhor os benefícios do gerenciamento de DT, é necessário realizar a integração entre a estratégia tecnológica e as demais estratégias da empresa, conforme.<sup>17</sup> Falando em integração entre estratégias, o sucesso e o fracasso no processo de gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produtos, estão relacionados com o nível de habilidade técnica das áreas envolvidas.<sup>18</sup> Essa habilidade corresponde a capacidade da correta execução das atividades do desenvolvimento do projeto com qualidade. Salienta-se cinco fatores ligados ao sucesso do DP, como: o nível de responsabilidade do Líder do Projeto, a integração e comprometimento da equipe, sendo estas multifuncionais, a extensão da responsabilidade pela equipe de desenvolvimento, e por fim, o nível de comunicação durante o projeto.<sup>19</sup> Porém, mesmo com o esforço de garantir a integração e engajamento da equipe no processo de desenvolvimento da DT e DP, não se pode confirmar o sucesso do projeto. Isso porque, estudos apontam que apesar do investimento da empresa em gerenciamento de projetos, as taxas de sucesso não estão em um nível satisfatório.<sup>20</sup> As empresas adotam a premissa de existir uma teoria universal de gestão de projetos que pode ser aplicada em todos os tipos de projetos. Esse fato está relacionado a uma das principais causas do problema em projetos, pois, as diferenças fundamentais não são

consideradas.<sup>21</sup> Outro fator crítico se refere ao fato de que gestores optam por contratar profissionais treinados e certificados em modelos normativos.<sup>22</sup> Com isso, tendem a adotá-los integralmente nos projetos, independente das características do mesmo. Ou seja, essas organizações atuam sem reflexão sobre a necessidade da adaptação de um método de gerenciamento de projetos.

Mesmo que a necessidade de adoção de uma prática ou metodologia que se adeque a projetos com características distintas já seja reconhecida, a literatura ainda procura tipologias e classificações, mas nenhuma se tornou padrão.<sup>23</sup> A literatura ainda se concentra em um conjunto universal de atividades e funções consideradas praticáveis a todos os projetos. Esse fator continua sendo ignorado pela literatura, pois é necessária maturidade para realizar uma análise ampla para realizar esse tipo de classificação.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa análise da literatura possibilitou verificar que a metodologia de gerenciamento de projetos aplicados ao desenvolvimento de tecnologia, embora emergente, desconhece a importância de avaliar as peculiaridades de cada projeto. Ou seja, a premissa de que um conjunto de fatores possam classificar todos os tipos de projeto tem sido constantemente questionada, pois todos possuem diferenças fundamentais entre eles. Por esse motivo se faz necessária a intensificação em pesquisa e desenvolvimento de um método de gerenciamento, com enfoque em projetos multidisciplinares, aliados a novas tecnologias e inovação. Como a abordagem teórico-conceitual possui limitações inerentes, este estudo necessita de comprovações e testes para confirmar a necessidade de uma metodologia específica que compreenda a complexidade de um projeto de tecnologia e inovação.

#### 5. REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup> COOPER, RG. Managing Technology Development Projects. *IEEE Eng Manag Rev* 2007; 35:67–77.
- <sup>2</sup> PMBOK. Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimento do Gerenciamento de Projetos – PMBOK Guide. 5ª Edição, 2011.
- <sup>3</sup> VARGAS, R. Gerenciamento de Projetos, 6ª Edição, São Paulo, 2003
- <sup>4</sup> VERAS, M. Gerenciamento de Projetos: Project Model Canvas (PMC), Rio de Janeiro, 2014.
- <sup>5</sup> CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. Valor em projetos: uma abordagem contingencial. 2009
- <sup>6</sup> DVIR, D. et al. In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. *Research Policy*, Amsterdam, v. 27, n. 9, p. 915–935, Dec. 1998.
- <sup>7</sup> PERROW, C. A Framework for the Comparative Analysis of Organizations, *American Sociological Review*, Vol. 32, No. 2 (Apr., 1967), pp. 194-208
- <sup>8</sup> SHENHAR, A. J. et al. Toward a NASA-specific project management framework. *Engineering Management Journal*, Rolla, v. 17, n. 4, p. 8-16, Dec. 2005.
- <sup>9</sup> SHENHAR, A. J. One size does not fit all projects: exploring classical contingency domains. *Management Science*, Providence, v. 47, n. 3, p. 394-414, Mar. 2001
- <sup>10</sup> COOPER, RG. Managing Technology Development Projects. *IEEE Eng Manag Rev* 2007; 35:67–77.
- <sup>11</sup> O'Sullivan D, Dooley L. Applying Innovation. SAGE Publications; 2008.
- <sup>12</sup> BRILHUIS-MEIJERA, E., PIGOSSO, D.C.A., MCALOONEA, T.C., Integrating product and technology development: A proposed reference model for dual innovation. Elsevier 2016, 32 – 37.
- <sup>13</sup> SCHUH, G., APFEL, K., Framework to Design the Interface between Technology Development and Product Development. 2014 Proc. PICMET '14 Infrastruct. Serv. Integr., 2014.
- <sup>14</sup> NOBELIUS D. Dedicated versus dispersed applied research organization: implications for technology development and internal transfer to product development. *Int J Technol Transf Commer* 2002;1:249–67.
- <sup>15</sup> DREJER A. Integrating product and technology development. *Int J Technol Manag* 2002;24:124.
- <sup>16</sup> COOPER, RG. Managing Technology Development Projects. *IEEE Eng Manag Rev* 2007; 35:67–77.
- <sup>17</sup> WHEELWRIGHT, S.C.; CLARK, K. B. Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality. New York: The Free Press, 1992. 440p.
- <sup>18</sup> COOPER, R.G.; KLEINSCHMIDT, E. What makes a new product a winner: success factors at project level. *The Journal of Product Innovation Management*, USA, v. 4, n.3, p.175-189, 1987.
- <sup>19</sup> ERNST, H. Success factors of new product development: a review of the empirical literature. *International Journal of Review*, v.4, n. 1, p 1-40, 2002.
- <sup>20</sup> TISHLER, A. et al. Identifying critical success factors in defense development projects: a multivariate analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, New York, v. 51, n. 2, p. 151-171, Feb. 1996
- <sup>21</sup> DVIR, D. et al. In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. *Research Policy*, Amsterdam, v. 27, n. 9, p. 915–935, Dec. 1998
- <sup>22</sup> RABECHINI JUNIOR, R.; CARVALHO, M. M. Gestão de projetos na prática: casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2006
- <sup>23</sup> DVIR, D. et al. In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. *Research Policy*, Amsterdam, v. 27, n. 9, p. 915–935, Dec. 1998.