



## Fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos

BASTOS, Roberta<sup>1</sup>; NAJJAR, Mohammad<sup>2</sup>; HADDAD, Assed<sup>3</sup>;  
[roberta.a.bastos@gmail.com](mailto:roberta.a.bastos@gmail.com)<sup>1</sup>; [mnajjar@poli.ufrj.br](mailto:mnajjar@poli.ufrj.br)<sup>2</sup>; [assed@poli.ufrj.br](mailto:assed@poli.ufrj.br)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense

<sup>2</sup> Programa de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Programa de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Rio de Janeiro

### Informações do Artigo

Palavras-chave: (5)

Ágil;

Engenharia;

Fatores;

Híbrido;

Metodologia Gestão de Projetos;

Waterfall

### Resumo:

*A escolha da metodologia de gestão de projetos é fundamental para o sucesso organizacional, influenciada por fatores como escopo, cultura organizacional, equipe, partes interessadas, custo, tempo e riscos. Na transição energética, essa escolha se torna ainda mais relevante, pois os projetos frequentemente lidam com tecnologias emergentes e incertezas regulatórias. A metodologia adotada deve não apenas permitir uma gestão eficiente dos recursos e prazos, mas também proporcionar a flexibilidade necessária para se adaptar a mudanças rápidas no contexto energético. Este artigo tem como objetivo identificar e analisar os principais fatores que determinam a escolha entre metodologias ágeis, tradicionais ou híbridas. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica, examinando 26 artigos publicados entre 2019 e 2024, utilizando bases de dados reconhecidas como Emerald, Science Direct, Google Scholar e Periódicos Capes, oferecendo uma visão abrangente do tema. Os resultados indicam que o escopo do projeto e a cultura organizacional são os fatores mais mencionados, seguidos pela experiência da equipe e pelas expectativas dos stakeholders. Além disso, o estudo destaca a crescente adoção de metodologias híbridas, sugerindo que a flexibilidade e a customização são tendências emergentes na gestão de projetos. Contudo, a pesquisa se limita a uma abordagem teórica, sem dados empíricos ou aplicação prática, o que evidencia a necessidade de investigações futuras. Essas devem explorar a implementação de metodologias em diversos setores e contextos culturais, além do impacto de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e automação.*

### **Abstract**

*The choice of project management methodology is fundamental to organizational success, influenced by factors such as scope, organizational culture, team, stakeholders, cost, time and risks. In the energy transition, this choice becomes even more relevant, as projects often deal with emerging technologies and regulatory uncertainties. The methodology adopted must not only allow efficient management of resources and deadlines, but also provide the necessary flexibility to adapt to rapid changes in the energy context. This article aims to identify and analyze the main factors that determine the choice between agile, traditional or hybrid methodologies. The research was carried out through a bibliographic review, examining 26 articles published between 2019 and 2024, using recognized databases such as Emerald, Science*

*Direct, Google Scholar and Periódicos Capes, offering a comprehensive view of the topic. The results indicate that the project scope and organizational culture are the most mentioned factors, followed by the team's experience and stakeholder expectations. Furthermore, the study highlights the growing adoption of hybrid methodologies, suggesting that flexibility and customization are emerging trends in project management. However, the research is limited to a theoretical approach, without empirical data or practical application, which highlights the need for future investigations. These should explore the implementation of methodologies in different sectors and cultural contexts, in addition to the impact of emerging technologies, such as artificial intelligence and automation.*

## **1. Introdução**

Os projetos de transição energética têm alta relevância no contexto atual, especialmente devido à urgência em combater as mudanças climáticas e reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Com o crescimento populacional e o aumento da demanda por energia, é vital promover a adoção de fontes renováveis, como solar e eólica, que oferecem soluções sustentáveis [1]. Assim, o desenvolvimento de iniciativas de transição energética é estratégico para um futuro mais sustentável e equitativo, alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU [2]. Entretanto, a transição energética enfrenta muitos desafios, incluindo a necessidade de integrar tecnologias inovadoras, lidar com incertezas regulatórias e promover mudanças na sociedade com novas soluções sustentáveis. Neste contexto, a gestão de projetos é fundamental, pois oferece as estruturas e processos necessários para planejar e implementar iniciativas voltadas à sustentabilidade e eficiência energética. À medida que a integração de fontes renováveis se torna uma prioridade, uma gestão eficaz possibilita que essas transições sejam realizadas dentro de prazos e orçamentos estabelecidos [3], contribuindo para uma colaboração entre as diversas partes interessadas, essencial para o sucesso de

projetos complexos [4]. A gestão destes projetos também permite a identificação e mitigação de riscos, aspectos críticos em um cenário repleto de incertezas tecnológicas e econômicas [5]. A aplicação de boas práticas de gestão de projetos não apenas aumenta a eficiência operacional, mas também promove a inovação e a adoção de soluções energéticas mais sustentáveis.

A escolha da metodologia de gestão de projetos mais adequada é um desafio, pois o sucesso e a eficácia dos resultados são impactados diretamente por esta decisão. Diversos fatores influenciam nesta escolha, como a complexidade do projeto, o ambiente organizacional, as características e experiência da equipe, assim como as expectativas dos stakeholders. Segundo Kerzner [6], a adoção de uma metodologia adequada não apenas otimiza os processos, mas também fomenta a colaboração e reduz os riscos, resultando em uma execução mais eficaz. A natureza do projeto, seja ele inovador, rotineiro ou de alta incerteza, desempenha um papel fundamental na definição da abordagem a ser adotada [7].

Os métodos ágeis, como Scrum e Kanban, são particularmente mais indicados para projetos que requerem adaptação rápida a ambientes dinâmicos e altos níveis de incerteza, permitindo respostas imediatas a

novas demandas e desafios do setor energético [6]. A colaboração constante entre equipes e clientes é uma forte característica dessa abordagem, permitindo ajustes contínuos às entregas com base no feedback recebido [8]. Kettunen e Laanti [9] ressaltam que a cultura organizacional e a maturidade em práticas ágeis são fatores determinantes na adoção de metodologias ágeis. Estudos mostram que a flexibilidade promovida pode levar a um aumento significativo na satisfação do cliente e nos resultados do projeto [10].

As metodologias tradicionais, como o modelo *Waterfall*, são frequentemente escolhidas para projetos com requisitos bem definidos e onde a previsibilidade é essencial. Esses métodos são mais adequados em setores regulamentados ou em projetos de engenharia, onde a conformidade e o controle são primordiais [7]. A estrutura rígida das metodologias tradicionais permite uma gestão detalhada de riscos e cronogramas, sendo ideal quando os fatores de incerteza são mínimos [11]. A escolha de metodologias tradicionais é muitas vezes influenciada pela necessidade de garantir a qualidade e a integridade dos resultados, especialmente em projetos que envolvem grande investimento financeiro [12]. As abordagens tradicionais podem ser benéficas em projetos onde os requisitos são claros desde o início, mas podem se tornar um obstáculo em um ambiente tão dinâmico quanto o da transição energética [6].

Por fim, as metodologias híbridas combinam elementos de abordagens ágeis e tradicionais, oferecendo uma solução flexível que pode ser adaptada a diferentes contextos. Essa escolha geralmente é influenciada pela complexidade do projeto e pela diversidade das expectativas dos stakeholders. A integração de práticas ágeis em um framework tradicional permite a mitigação de riscos enquanto mantém a estrutura necessária para projetos mais previsíveis [13]. Cohn [14] argumenta que a escolha por uma abordagem híbrida pode ser determinada pela necessidade de adaptação a mudanças sem comprometer a visão geral do projeto,

permitindo uma customização mais eficiente das metodologias.

O uso de metodologias ágeis, tradicionais e híbridas na gestão de projetos relacionados à transição energética apresenta características distintas que podem influenciar a eficácia na implementação de soluções sustentáveis. Estudos demonstram que a escolha da metodologia deve ser orientada pela natureza específica do projeto e pelas necessidades do contexto, considerando fatores como complexidade, incerteza e a necessidade de inovação [8]. Portanto, a aplicação estratégica dessas metodologias pode potencializar a eficácia dos projetos de transição energética, promovendo um desenvolvimento mais sustentável e ágil.

O objetivo deste trabalho é identificar os principais fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos, apresentando como cada um contribui com suas características na tomada de decisão. Este estudo busca identificar os fatores contemplando as três abordagens principais: a metodologia tradicional (*Waterfall*), a metodologia ágil e a abordagem híbrida.

O artigo apresenta um fluxograma sistemático da análise conduzida, que é baseada em uma revisão bibliográfica contemplando artigos relacionados ao tema. Para atingir isso, a revisão da literatura neste trabalho visa abordar as seguintes questões:

- a) Quais são os principais fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos mais adequada?
- b) Quais são as limitações de estudo e as principais proposições de estudos futuros sobre o tema?

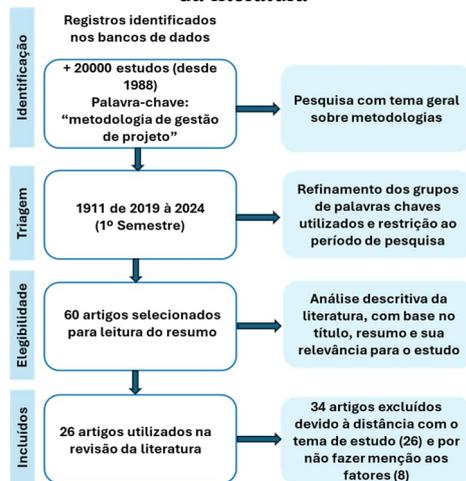
Na próxima seção, detalharemos a metodologia utilizada na pesquisa, destacando as etapas realizadas. Em seguida, na seção 3, apresentaremos os resultados obtidos e uma discussão aprofundada sobre suas implicações e relevância no contexto atual.

## 2. Metodologia da Pesquisa

Este trabalho consiste em uma análise bibliográfica abrangente que contempla tanto

dimensões qualitativas quanto quantitativas. O objetivo central da pesquisa foi identificar os elementos que exercem influência na escolha de metodologias para o gerenciamento de projetos. Nesse sentido, procedeu-se a uma revisão minuciosa da literatura especializada na área de gerenciamento de projetos, com uma atenção especial voltada para os fatores determinantes, critérios de seleção e as metodologias mais adotadas atualmente, incluindo as abordagens ágeis, tradicionais e híbridas. As fontes consultadas para esta análise provêm de bases de dados renomadas, tais como Emerald, Science Direct, Google Scholar e Periódicos Capes, assegurando o acesso a um acervo extenso e confiável de publicações científicas. A **Figura 1** ilustra o quadro metodológico usado para desenvolver este estudo. As principais etapas são resumidas na seguinte sequência:

Figura 1: Fluxo de coleta de dados utilizado na revisão da literatura



Fonte: O autor

As quatro fases distintas serão exploradas em detalhes a seguir, proporcionando uma compreensão abrangente de cada etapa.

### 2.1 Identificação

Efetuuou-se um mapeamento inicial utilizando o conjunto de palavras-chave "metodologia de gestão de projetos", adotando uma perspectiva ampla sobre a temática.

Desde o ano de 1988, constatou-se a existência de cerca de 20.000 registros pertinentes ao assunto.

### 2.2. Triagem

Nesta fase, procedeu-se à expansão do conjunto de palavras-chave, alinhando-as estrategicamente aos objetivos da pesquisa para capturar uma gama mais específica de estudos. Adicionalmente, definiu-se um intervalo temporal focado nas publicações do período de 2019 até o primeiro semestre de 2024, garantindo assim uma perspectiva contemporânea e pertinente acerca das tendências e desenvolvimentos recentes no campo do gerenciamento de projetos. A coleta e organização dos dados foram meticulosamente realizadas, filtrando-se os artigos que apresentavam relevância temática no título, resumo ou palavras-chave, conforme as combinações estipuladas na **Tabela 1**. A busca resultou na identificação de 1911 artigos nas plataformas selecionadas, constituindo uma base sólida para a análise subsequente.

### 2.3. Elegibilidade

Durante esta etapa, conduziu-se um exame descritivo detalhado da literatura, iniciando com uma inspeção rigorosa dos títulos e uma leitura criteriosa de resumos selecionados. Este processo visou discernir os estudos que exibiam maior relevância e profundidade em relação ao tema de interesse. Como resultado dessa avaliação criteriosa, 60 artigos foram identificados como particularmente significativos e, conseqüentemente, escolhidos para um exame mais meticuloso. Estes trabalhos foram submetidos a uma leitura detalhada, com o intuito de capturar as nuances e contribuições essenciais para o corpo de conhecimento do gerenciamento de projetos.

### 2.4. Inclusão

Na fase final, 34 artigos foram meticulosamente escolhidos para a revisão da literatura após uma análise detalhada, destacando-se por sua relevância e insights

**Tabela 1.** Resumo das buscas realizadas nas plataformas Emerald, Science Direct, Google Acadêmico e Periódicos Capes

Pesquisa	Palavras-chave	Filtros	Resultados
1	“Factors” and “Project management methodology” and “Engineering”	Período: 2019 – 2024  Tipo de publicação: Artigos	586
2	“Criteria” and “project management methodology” and “Engineering”		486
3	“Agile” and “project management methodology” and “Engineering”		423
4	“Waterfall” and “project management methodology” and “Engineering”		170
5	“Hybrid” and “project management methodology” and “Engineering”		246
Total			1911

Fonte: O autor

significativos no campo do gerenciamento de projetos. Dos 34 artigos, 8 foram excluídos nesta etapa por não contribuírem com informações sobre o tema. Compuseram o núcleo da pesquisa um total de 26 artigos, fornecendo uma base teórica robusta e atualizada para entender a influência de determinados fatores na seleção de metodologias de projeto.

### 3. Resultados e Discussão

Nesta seção, serão apresentados os resultados da análise dos artigos selecionados, acompanhados de uma discussão fundamentada nos temas abordados na bibliografia consultada. Todos os estudos considerados na pesquisa contribuíram de maneira significativa para a resposta às questões formuladas neste trabalho.

#### 3.1 Fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos

A seleção da metodologia ideal para a gestão de um projeto é uma tarefa desafiadora, dada a diversidade de vantagens e desvantagens inerentes a cada abordagem. Contudo, existem determinados fatores que podem orientar essa escolha. Por meio de uma

análise dos diversos artigos, foi possível elencar os principais fatores que influenciam na definição e implementação das distintas metodologias de gerenciamento de projetos.

Esta pesquisa considerou os 26 artigos listados na **Tabela A1** (Apêndice A), que foram objetos de análise para a identificação dos fatores listados na **Tabela A2** (Anexo A). Esses fatores, frequentemente mencionados em uma variedade de artigos, representam os resultados principais da pesquisa sobre como certos elementos influenciam a seleção da metodologia de projetos mais apropriada.

##### 3.1.1. Escopo do projeto

O escopo do projeto desempenha um papel fundamental na seleção da metodologia de gestão de projetos. Uma metodologia adequada é aquela que se alinha com a natureza e os requisitos do escopo do projeto. Metodologias ágeis são preferíveis para projetos com escopos flexíveis e sujeitos a mudanças, pois permitem adaptação e entrega contínua de valor. Em contraste, metodologias tradicionais são mais apropriadas para projetos com escopos bem definidos e estáveis, onde o planejamento detalhado e o controle são cruciais. A escolha correta da metodologia baseada no escopo pode aumentar a eficiência,

otimizar recursos e elevar as chances de sucesso do projeto.

As características intrínsecas e particularidades do projeto, incluindo a sua magnitude, complexidade, escopo e o tipo de mudança envolvida, podem exercer influência significativa na escolha da metodologia de gestão mais apropriada [15], [16], [17]. Diferentes projetos podem demandar estratégias de gerenciamento variadas, necessitando de uma avaliação detalhada para determinar qual deles se beneficia de uma abordagem personalizada [18]. Um escopo bem definido e configurações estáveis podem sugerir a vantagem de adotar uma abordagem de gestão tradicional, ao passo que configurações que estão sujeitas a mudanças frequentes e adaptabilidade podem ser melhor gerenciadas por meio de práticas ágeis [19]. Projetos caracterizados por altos níveis de interdependência, grau de incerteza ou que são fortemente inovadores podem obter colaboração e promove uma rápida adaptação diante das mudanças [20], [21], [22].

Um exemplo disso são os projetos relativos à transição energética, marcada por inovações constantes e regulamentações em evolução, exige flexibilidade para adaptar o escopo conforme novas informações e necessidades do mercado. Metodologias ágeis, com sua abordagem iterativa, possibilitam ajustes contínuos no escopo do projeto, garantindo que as soluções desenvolvidas sejam pertinentes e eficazes. Essa capacidade de adaptação não só acelera a implementação de tecnologias limpas, mas também melhora a colaboração entre stakeholders, que podem influenciar as direções do projeto à medida que ele avança

A metodologia ágil é particularmente eficaz para projetos que demandam alterações regulares, pois facilita a incorporação de novos requisitos durante o desenvolvimento e possibilita uma adaptação ágil a circunstâncias inesperadas [23], [24]. A capacidade de fragmentar o resultado em entregáveis distintos é um aspecto crucial para a aplicabilidade dos métodos ágeis [25].

A metodologia ágil, com sua notável habilidade para navegar por problemas multifacetados e sua agilidade em responder a alterações no ambiente de negócios, é particularmente apropriada para projetos que demandam uma grande dose de flexibilidade e uma capacidade de evolução rápida. Essa abordagem é ideal para iniciativas que não só toleram, mas também se beneficiam de ajustes contínuos e de um processo de desenvolvimento dinâmico [16], [26]. Projetos imersos em um ambiente de alta incerteza são candidatos ideais para a aplicação de métodos ágeis. Essa abordagem é projetada para viabilizar, através de iterações breves e ágeis, uma adaptação rápida e eficiente em resposta a avaliações contínuas e feedbacks construtivos [27].

Projetos que navegam em direção a objetivos onde as soluções não estão previamente delineadas podem extrair vantagens significativas das metodologias ágeis, como AgilePM® e SCRUM, amplamente reconhecidas no universo dos projetos de tecnologia da informação (TI). AgilePM® se destaca por proporcionar uma notável flexibilidade tanto no planejamento quanto na execução do projeto, facilitando a descoberta progressiva dos requisitos do cliente. Por sua vez, o SCRUM adota uma abordagem iterativa que permite aprimorar e expandir as funcionalidades do produto em cada ciclo, enfatizando intensamente a colaboração e a comunicação efetiva dentro da equipe [28].

Projetos com poucas interdependências podem ser geridos com sucesso por meio de metodologias planejadas, que priorizam o planejamento detalhado e a programação sistemática [21]. Por outro lado, a gestão de projetos tradicional destaca-se em cenários onde a previsibilidade e a estabilidade são primordiais, ideal para projetos que operam sob baixa incerteza. Esta abordagem valoriza processos sequenciais e bem definidos, permitindo um planejamento detalhado e uma execução metódica [24]. Projetos que desafiam essa divisibilidade, onde o resultado não pode ser sistematicamente decomposto em

componentes menores para entrega incremental, podem não se alinhar bem com as práticas ágeis. Além disso, projetos que enfrentam barreiras à implementação de mudanças frequentes ou que não suportam uma abordagem interativa e adaptativa, seja por limitações legais, técnicas ou devido a custos proibitivos, também podem não ser candidatos ideais para a adoção de métodos ágeis [25]. Projetos de grande magnitude e complexidade, que abrangem desde infraestruturas de transporte e sistemas de abastecimento de água até o desmantelamento de instalações nucleares, exigem uma metodologia de gestão de projetos capaz de orquestrar a colaboração entre múltiplos stakeholders e integrar diversas áreas de especialização [29].

A complexidade e o escopo de um projeto são fatores críticos na determinação da metodologia de gestão mais adequada. Projetos de grande escala e alta complexidade podem se beneficiar de uma abordagem mais estruturada e formalizada, que oferece um framework rigoroso para o gerenciamento [22]. Projetos menores e menos complexos podem se beneficiar de uma abordagem mais ágil, enquanto projetos maiores e mais complexos podem exigir uma abordagem de gerenciamento de projetos tradicional [23], [30], [31]. Projetos de construção, por exemplo, são complexos e podem levar muito tempo para serem concluídos [32].

### 3.1.2. Cultura organizacional

A cultura organizacional exerce uma influência significativa na escolha da metodologia de gestão de projetos, pois reflete os valores, crenças, práticas e comportamentos predominantes dentro de uma empresa. Uma cultura que valoriza a inovação, a colaboração e a adaptabilidade podem ser mais receptivas a metodologias ágeis, que promovem a flexibilidade e a resposta rápida às mudanças. Por outro lado, organizações com uma cultura que enfatiza a previsibilidade, a ordem e a estrutura podem preferir metodologias tradicionais, que oferecem um planejamento detalhado e controle sistemático. A escolha de uma metodologia híbrida pode ser ideal em

culturas que buscam um equilíbrio entre esses dois extremos, permitindo que a empresa aproveite os benefícios de ambas as abordagens.

A cultura organizacional em diversas metodologias é um fator crucial. Caso a empresa já esteja habituada a uma metodologia em particular, pode ser mais vantajoso aprimorá-la ao invés de implementar uma nova [33].

A cultura organizacional pode predispor a adoção de determinadas metodologias em preferência a outras, influenciando a escolha de práticas e processos que estejam mais alinhados com os valores e objetivos da empresa [24]. A experiência e a especialização da equipe em distintas metodologias podem influenciar diretamente na eficácia da execução de projetos utilizando uma abordagem específica [33].

A cultura da organização, que engloba a valorização do aprendizado contínuo e do aprofundamento de conhecimentos, desempenha um papel significativo na seleção de metodologias. No setor de desenvolvimento de software, por exemplo, prevalece uma cultura de inovação e melhoria contínua, fundamentada em pesquisa, desenvolvimento, testes e produção, que se alinha com os avanços e descobertas da literatura científica contemporânea [30]. Organizações que enfatizam uma cultura de "tolerância zero a falhas" tendem a favorecer abordagens como o Lean Six Sigma, que se concentra na redução de erros e na otimização de processos [31].

A receptividade a diferentes metodologias pode variar entre organizações e equipes; algumas podem inclinar-se para abordagens ágeis devido à sua flexibilidade e rapidez, enquanto outras podem optar por métodos mais tradicionais e estruturados, que oferecem um sentido de ordem e previsibilidade [20], [34].

Enquanto algumas organizações favorecem métodos estruturados e controlados, como o PRINCE2, para garantir a governança e a previsibilidade, outras optam pela flexibilidade e adaptabilidade das

metodologias ágeis, que permitem uma resposta mais rápida às mudanças e fomentam a inovação contínua [16].

A valorização dos métodos tradicionais e a resistência à mudança, ancoradas na percepção de seu valor, ressaltam a importância de alinhar a escolha da metodologia com a cultura organizacional e a receptividade a novas abordagens. A resistência à mudança, juntamente com fatores culturais, enfatiza a importância de avaliar a prontidão da organização e da equipe para abraçar práticas inovadoras na seleção de uma metodologia [35].

A resistência à mudança e a preferência por métodos de trabalho estabelecidos podem representar barreiras significativas à adoção de novas metodologias dentro de uma organização [26].

A cultura do cliente também tem impacto e é um fator determinante na seleção da metodologia de gestão de projetos. A transição para uma abordagem ágil pode enfrentar desafios se os colaboradores não estiverem acostumados com as ferramentas e processos que facilitam a metodologia ágil [19].

Metodologias ágeis se alinham bem com organizações que operam em um ritmo acelerado e estão abertas à mudança, enquanto podem ser menos compatíveis com estruturas mais burocráticas e rígidas [36].

A cultura organizacional, juntamente com a visão e a missão da empresa, pode exercer uma influência considerável no êxito dos projetos e, conseqüentemente, na seleção da metodologia apropriada. A ausência de suporte por parte da liderança executiva para uma cultura que não esteja em sintonia com os métodos adotados representa um desafio significativo dentro da organização [17].

### **3.1.3. Equipe**

A competência do gerente de projetos e da equipe influencia diretamente a escolha da metodologia de gestão de projetos. A familiaridade e a experiência com determinadas práticas podem levar à preferência por metodologias que se alinhem

às habilidades do time, seja para abordagens ágeis ou tradicionais, visando maximizar as forças da equipe e assegurar o sucesso do projeto [36], [37].

A qualificação e a obtenção de certificações pelos membros envolvidos no projeto desempenham um papel crucial na seleção da metodologia de gestão de projetos. Possuir certificações específicas em uma metodologia de gerenciamento de projetos não apenas eleva o nível de expertise da organização e dos indivíduos, mas também estabelece uma fundação robusta de conhecimentos e práticas no campo. Essas credenciais atestam a proficiência dos profissionais em determinadas metodologias, o que pode direcionar a escolha para aquelas em que a equipe já possui uma compreensão aprofundada e experiência comprovada. Além disso, a certificação pode ser um diferencial competitivo, assegurando que os processos de gestão de projetos sejam conduzidos com eficácia, seguindo padrões reconhecidos internacionalmente. Portanto, a formação e a certificação são elementos chave que influenciam significativamente a decisão sobre qual metodologia adotar, garantindo que a escolha esteja alinhada com as competências e o conhecimento especializado da equipe [30].

A habilidade da equipe de projeto em adaptar-se a mudanças e o nível de especialização dos seus membros são fatores decisivos na escolha da metodologia de gestão de projetos. Equipes ágeis e adaptáveis tendem a favorecer metodologias como o Agile, que suportam mudanças frequentes e colaboração contínua, enquanto equipes altamente especializadas podem se inclinar para abordagens como o Lean Six Sigma, que focam na otimização de processos e na melhoria da qualidade. A seleção da metodologia, portanto, deve estar alinhada com as capacidades e o conhecimento técnico da equipe para assegurar a eficácia na condução do projeto [31].

A experiência prévia da equipe com uma metodologia de gestão de projetos específica pode ser um fator determinante na escolha da abordagem mais adequada para um novo

projeto. Equipes que já possuem um histórico de sucesso com uma metodologia particular tendem a operar com maior eficiência e eficácia ao aplicá-la novamente, devido à familiaridade com seus processos e práticas. Por outro lado, equipes que não têm essa experiência prévia podem enfrentar uma curva de aprendizado mais acentuada e, conseqüentemente, podem necessitar de treinamento adicional. Nesses casos, pode ser vantajoso optar por uma metodologia mais simples ou mais alinhada com o nível de conhecimento atual da equipe, para facilitar a adoção e maximizar a produtividade. A escolha estratégica da metodologia, portanto, deve levar em conta a experiência coletiva da equipe, visando otimizar o desempenho do projeto desde o início [19], [20].

A composição da equipe, seja estável ou transitória, desempenha um papel crucial na escolha da metodologia de gestão de projetos adequada. Equipes estáveis podem se adaptar melhor a metodologias que exigem coordenação intensiva e integração profunda, devido à sua natureza contínua e foco singular. Por outro lado, equipes transitórias, que trabalham em vários projetos simultaneamente, necessitam de abordagens mais flexíveis e adaptáveis, que suportem a colaboração efetiva apesar da participação variável dos membros. Assim, a seleção da metodologia deve considerar o tipo de equipe para garantir que os processos e práticas estejam alinhados com as necessidades e dinâmicas específicas do grupo [21].

A escolha da metodologia de gestão de projetos é fortemente influenciada pela dinâmica de interação e motivação da equipe. Fatores como comunicação eficaz, coordenação de tarefas, apoio mútuo, comprometimento e coesão são vitais para a qualidade do trabalho em equipe e devem ser considerados na seleção da metodologia. Uma abordagem que reforce esses aspectos pode melhorar significativamente o desempenho e o sucesso do projeto [24].

A eficácia da metodologia ágil está intrinsecamente ligada à cultura colaborativa da organização e ao nível de experiência dos

membros da equipe. Organizações que fomentam um ambiente de trabalho cooperativo e possuem equipes com profissionais experientes tendem a se beneficiar mais dessa abordagem, especialmente quando ela é complementada por práticas integradas de teste e avaliação contínua. A capacidade de distribuir responsabilidades de gerenciamento e adaptar-se rapidamente às mudanças é essencial para alinhar o projeto aos seus objetivos de maneira eficiente [17], [38].

A composição e a localização geográfica da equipe de projeto são fatores determinantes na seleção da metodologia de gestão de projetos mais eficaz. Metodologias como as ágeis são particularmente adequadas para equipes autônomas e multidisciplinares, que possuem a capacidade de gerenciar e monitorar seus próprios processos e tarefas de forma independente. A co-localização física dessas equipes é ideal, pois facilita a comunicação direta, a colaboração imediata e o rápido compartilhamento de informações, elementos que são fundamentais para o dinamismo e a eficiência. Portanto, ao escolher uma metodologia, é essencial considerar a estrutura e a proximidade da equipe, para garantir que a metodologia escolhida esteja alinhada com as condições de trabalho e possa ser implementada de maneira a otimizar a colaboração e os resultados do projeto [26].

A coesão e a experiência compartilhada de uma equipe que já colaborou em projetos anteriores, aliada ao conhecimento profundo das habilidades individuais de seus membros, podem aumentar significativamente a eficácia da implementação de metodologias ágeis de gestão de projetos. A familiaridade mútua e a compreensão clara dos papéis dentro do grupo facilitam a comunicação, a colaboração e a agilidade necessárias para uma gestão de projetos dinâmica e adaptativa [32].

#### **3.1.4. Partes Interessadas**

As partes interessadas desempenham um papel crucial na escolha da metodologia de gestão de projetos mais adequada, pois são elas que definem os requisitos, expectativas e objetivos que o projeto deve atender. Ao

considerar as perspectivas e experiências das partes interessadas, a equipe do projeto pode selecionar uma abordagem que seja mais flexível e adaptável às mudanças, garantindo que o projeto permaneça relevante e viável diante de desafios inesperados. Portanto, a inclusão das partes interessadas no processo de seleção da metodologia é essencial para o sucesso do projeto.

O nível de envolvimento e as expectativas das partes interessadas podem determinar a metodologia a ser adotada [39]. As metodologias ágeis enfatizam a colaboração e o feedback frequente das partes interessadas, enquanto as metodologias do tipo cascata (*Waterfall*) têm uma abordagem mais formalizada para este envolvimento [33].

A escolha da metodologia de gestão de projetos é fortemente influenciada pela importância dada à participação do cliente. A metodologia ágil, em particular, destaca-se por promover uma interação contínua com o cliente, permitindo que ele esteja envolvido na definição do escopo e na validação das características do produto. Isso facilita a adaptação às necessidades do cliente e a realização de ajustes em tempo real. Portanto, se a colaboração ativa do cliente for um aspecto crucial, a abordagem ágil pode ser a mais indicada, pois oferece flexibilidade e envolvimento direto do cliente no desenvolvimento do projeto [16], [27], [31], [34]. A metodologia ágil enfatiza a comunicação e a colaboração entre as partes interessadas e os membros da equipe do projeto [23].

A natureza do cliente é um fator determinante na escolha da metodologia de gestão de projetos, pois diferentes tipos de clientes, como escritórios governamentais ou empresas privadas, possuem requisitos e expectativas distintos. Empresas que lidam com o setor governamental podem precisar de metodologias que se alinhem com protocolos específicos e regulamentações, enquanto aquelas que trabalham com o setor privado podem buscar abordagens mais ágeis e adaptáveis. Portanto, entender o perfil e as necessidades do cliente é essencial para

selecionar a metodologia mais apropriada que atenda eficazmente às suas demandas [26].

A influência da estrutura de governança do cliente na seleção da metodologia de gestão de projetos é significativa. Clientes com estruturas de governança hierárquicas tendem a favorecer metodologias tradicionais, que se alinham com seus padrões internos rigorosos de modelagem de processos e documentação extensiva. Essas abordagens tradicionais, como o modelo em cascata, são muitas vezes preferidas por sua natureza sequencial e previsibilidade, que se encaixam bem em ambientes altamente regulados e controlados. Por outro lado, organizações com uma governança mais flexível podem optar por metodologias ágeis, que permitem uma maior adaptabilidade e colaboração. Compreender a estrutura de governança do cliente é, portanto, crucial para escolher uma metodologia de gestão de projetos que não apenas atenda às necessidades do projeto, mas também respeite os procedimentos e a cultura organizacional do cliente [19].

### 3.1.5. Custo e tempo

Os fatores de custo e tempo são determinantes na escolha da metodologia de gestão de projetos mais adequada, pois cada abordagem tem implicações distintas em termos de orçamento e cronograma. Metodologias ágeis, por exemplo, podem oferecer maior flexibilidade e capacidade de resposta a mudanças, o que pode reduzir custos a longo prazo e acelerar a entrega de valor. Em contraste, metodologias tradicionais, como o modelo em cascata, podem ser mais previsíveis em termos de custos e prazos, mas menos adaptáveis a alterações no escopo. A escolha, portanto, deve levar em conta o equilíbrio entre a necessidade de controle de custos, a urgência de entrega e a tolerância a mudanças, alinhando a metodologia com os objetivos financeiros e temporais do projeto.

A metodologia ágil é bem-sucedida em projetos de curto prazo com foco nos benefícios para o cliente, ao passo que a abordagem tradicional se destaca em domínios que são amplamente compreendidos e estabelecidos [39]. A quantidade e a natureza

dos recursos disponíveis, incluindo tempo, pessoal e investimento financeiro, podem afetar a escolha da metodologia [30]. A escolha errada de metodologia pode levar a custos e prazos excessivos, afetando significativamente o sucesso do projeto [39]. O nível de planejamento do projeto pode influenciar a escolha da metodologia. Por exemplo, a metodologia *Waterfall* pode ser mais adequada para projetos que requerem um alto nível de planejamento [31].

Os recursos disponíveis, incluindo ferramentas e conhecimento da equipe, também podem influenciar a escolha da metodologia. Por exemplo, a implementação de ferramentas para rastreabilidade e suporte à documentação pode ser necessária para gerenciar mudanças e escopo em projetos ágeis [16]. A falta de tempo, orçamento e competências para implementar novas metodologias destaca a necessidade de avaliar os recursos disponíveis e a capacidade da equipe ao escolher uma metodologia [35].

### 3.1.6. Riscos

A gestão de riscos é um componente vital na escolha da metodologia de gestão de projetos, pois diferentes abordagens oferecem distintos mecanismos para identificar, avaliar e mitigar riscos. Metodologias ágeis, por exemplo, são projetadas para lidar com incertezas e mudanças frequentes, permitindo ajustes rápidos e contínuas avaliações de risco ao longo do projeto. Isso pode ser particularmente benéfico em ambientes voláteis onde os riscos são difíceis de prever. Por outro lado, metodologias tradicionais podem ser mais adequadas para projetos com riscos bem definidos e estáveis, onde uma abordagem estruturada e faseada pode facilitar uma análise de risco mais detalhada e planejamento de contingência. A escolha da metodologia deve, portanto, refletir a natureza e o perfil de risco do projeto, buscando maximizar a eficácia da gestão de riscos e garantir a entrega bem-sucedida do projeto.

A metodologia ágil permite a identificação e mitigação de riscos em cada ciclo de sprint, apoiando o lançamento antecipado do produto e atualizações

constantes com novas aplicações tecnológicas [18]. A gestão de risco pode influenciar a escolha da metodologia. Por exemplo, a metodologia ágil aceita a volatilidade no escopo do projeto, o que pode aumentar o risco. Portanto, se a mitigação de riscos for uma prioridade, uma metodologia mais controlada pode ser mais adequada [16]. A metodologia ágil é útil para gerenciar projetos de alta incerteza que têm altas taxas de mudança, complexidade e risco. A metodologia ágil pode reduzir a incerteza e o risco do projeto, facilitando o planejamento de atividades durante a fase de construção e focando na redução de atrasos [27].

### 3.1.7. Indústria

A escolha da metodologia de gestão de projetos é profundamente influenciada pelo tipo de indústria, uma vez que diferentes setores possuem requisitos, regulamentações e desafios únicos. Por exemplo, a indústria de construção civil pode se beneficiar de metodologias tradicionais, que oferecem uma estrutura detalhada e sequencial, adequada para projetos com escopo bem definido e requisitos estáticos. Em contrapartida, o setor de tecnologia, caracterizado por sua rápida evolução e inovação constante, tende a favorecer abordagens ágeis, que permitem flexibilidade e adaptação rápida às mudanças de mercado. Portanto, entender as especificidades e demandas da indústria é crucial para selecionar uma metodologia que não apenas atenda aos objetivos do projeto, mas também esteja alinhada com as práticas e expectativas do setor, maximizando assim as chances de sucesso do projeto [26], [30], [40].

Observamos que enquanto os métodos ágeis são mais adequados para projetos que demandam flexibilidade e adaptabilidade, as abordagens tradicionais podem ser mais eficazes em contextos em que o escopo é bem definido e as mudanças são mínimas. A tendência para a adoção de práticas híbridas sugere um movimento em direção a uma maior flexibilidade e uma abordagem mais personalizada à gestão de projetos.

Este estudo também destaca a importância de alinhar a metodologia escolhida com a

cultura e os objetivos estratégicos da organização. A capacidade de integrar diferentes metodologias e adaptá-las conforme necessário pode ser um diferencial competitivo significativo, permitindo às organizações responderem de forma mais eficaz às demandas do mercado e às necessidades dos clientes.

Em última análise, a escolha de uma metodologia de gestão de projetos deve ser uma decisão estratégica que contribua para a maximização da eficiência operacional e para o sucesso sustentável do projeto. As organizações que conseguem navegar com sucesso nesta escolha tendem a estarem melhores posicionadas para entregar resultados que atendam ou superem as expectativas das partes interessadas.

### **3.2. Limitações e a proposição de estudos futuros**

Visto que o trabalho foi exclusivamente bibliográfico, recomenda-se que a realização de pesquisas empíricas, de forma a validar os resultados com base em cases práticos. A aplicação de estudos de caso em diferentes setores da indústria, como construção, TI, saúde, educação e serviços, podem complementar a literatura revisada, fornecendo dados de como as diferentes metodologias se comportam em diferentes contextos. Esta análise pode contribuir com padrões específicos por indústria que não foram capturados com profundidade nos artigos analisados. Outra recomendação é a análise de como as tecnologias mais recentes, como a inteligência artificial e a automação, podem influenciar na escolha da metodologia de gestão de projetos, oferecendo novas soluções e práticas para os gestores.

Frente aos desafios constantes e mudanças pelas quais as organizações estão sujeitas, a metodologia híbrida vem ganhando espaço e isso gera uma oportunidade para explorar possíveis modelos customizados para diferentes tipos de projetos. Estudos futuros poderiam atuar no desenvolvimento de modelos adaptáveis que integrem tantos elementos da metodologia tradicional quanto das metodologias ágeis.

## **4. Conclusões**

A escolha da metodologia de gestão de projetos no contexto da transição energética é influenciada por uma série de fatores, incluindo a complexidade do projeto, a cultura organizacional, a experiência da equipe e as expectativas dos stakeholders. A natureza dinâmica e inovadora do setor energético exige metodologias que possam se adaptar rapidamente às mudanças tecnológicas e regulatórias, ao mesmo tempo em que seja possível gerenciar eficazmente os riscos e maximizar a eficiência operacional. As metodologias ágeis, com sua ênfase na flexibilidade e colaboração, emergem como particularmente adequadas para enfrentar os desafios únicos da transição energética. No entanto, a integração de práticas híbridas também pode oferecer um equilíbrio valioso entre a estruturação rigorosa e a adaptabilidade necessária para navegar com sucesso no caminho em direção a um futuro energético sustentável. A decisão final sobre a metodologia deve, portanto, refletir uma compreensão profunda dos objetivos específicos do projeto, bem como das capacidades e do contexto no qual a organização opera, assegurando que a transição energética seja conduzida com a visão estratégica e a agilidade operacional necessárias para alcançar resultados transformadores.

O presente trabalho teve como objetivo “identificar os principais fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos”, de modo a subsidiar os gestores nesta tomada de decisão. Nesse sentido, o objetivo foi alcançado por meio da revisão bibliográfica realizada, na qual foram considerados 26 artigos, com os quais foi possível listar os principais fatores identificados, por ordem de relevância quantitativa de achados: escopo do projeto; cultura organizacional; equipe; partes interessadas; custo e tempo; riscos e indústria.

Ao longo deste estudo, exploramos a complexidade inerente à escolha de uma metodologia de gestão de projetos adequada. Ficou evidente que não existe uma abordagem

única que se aplique a todos os cenários; pelo contrário, a decisão deve ser tomada com base em uma série de fatores, incluindo o escopo do projeto, a cultura organizacional, a experiência da equipe, as expectativas das partes interessadas, e as considerações de custo, tempo e risco.

Esta pesquisa foi fundamentada exclusivamente em uma revisão bibliográfica, o que traz algumas limitações significativas na obtenção de dados práticos. Embora esse método possibilite uma análise abrangente de estudos e publicações já existentes, ele apresenta restrições importantes que precisam ser levadas em conta. Entre essas restrições, destacam-se a possível exclusão de informações relevantes e a impossibilidade de coleta de dados empíricos, resultando em conclusões baseadas principalmente em interpretações de pesquisas anteriores. Além disso, a falta de captação de experiências práticas pode limitar insights valiosos que enriquecem a análise. Essas limitações não desmerecem a pesquisa, mas ressaltam a necessidade de abordagens complementares, como a coleta de dados empíricos em estudos futuros, para alcançar uma compreensão mais abrangente e precisa do tema em questão.

## 5. Referências

- [1] O. A. Marzouk, "Expectations for the Role of Hydrogen and Its Derivatives in Different Sectors through Analysis of the Four Energy Scenarios: IEA-STEPS, IEA-NZE, IRENA-PES, and IRENA-1.5°C," *Energies (Basel)*, vol. 17, no. 3, 2024, doi: 10.3390/en17030646.
- [2] United Nations, "Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development United Nations United Nations Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development," *United Nations*, 2015.
- [3] PMI, "Pulse of the Profession 2021. Europa," *Pulse of the Profession®*, 2021.
- [4] K. Schwaber and J. Sutherland, "The Scrum Guide™ The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game," 2017.
- [5] D. Hillson, *Managing Risk in Projects*. 2017. doi: 10.4324/9781315249865.
- [6] H. Kerzner, *Project management case studies*. 2017. doi: 10.1002/9781119389040.
- [7] "Guia\_PMBOK\_7a\_Edicao\_Portugues\_2021 (1)".
- [8] "Agile Project Management: Creating Innovative Products," *Kybernetes*, vol. 39, no. 1, 2010, doi: 10.1108/03684921011021336.
- [9] T. G. Lechler and S. Yang, "Exploring the Role of Project Management in the Development of the Academic Agile Software Discourse: A Bibliometric Analysis," *Project Management Journal*, vol. 48, no. 1, 2017, doi: 10.1177/875697281704800101.
- [10] T. Dingsøyr, S. Nerur, V. Balijepally, and N. B. Moe, "A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development," 2012. doi: 10.1016/j.jss.2012.02.033.
- [11] R. K. Wysocki, "Front Matter," in *Effective Project Management*, Wiley, 2019. doi: 10.1002/9781119562757.fmatter.
- [12] P. Serrador and R. Turner, "The relationship between project success and project efficiency," *Project Management Journal*, vol. 46, no. 1, 2015, doi: 10.1002/pmj.21468.
- [13] B. Boehm, "Balancing agility and discipline: A guide for the perplexed," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2004. doi: 10.1007/978-3-540-24675-6\_1.
- [14] M. Cohn, *User Stories Applied: For Agile Software Development (Addison Wesley Signature Series)*, vol. 1, no. 0. 2004.

- [15] A. T. Reni and M. Tukiran, "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: FACTORS AFFECTING PROJECT MANAGEMENT SUCCESS," *Article in International Journal of Educational Review Law And Social Sciences*, 2024, doi: 10.54443/ijerlas.v4i2.1499.
- [16] P. Marnada, T. Raharjo, B. Hardian, and A. Prasetyo, "Agile project management challenge in handling scope and change: A systematic literature review," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2021, pp. 290–300. doi: 10.1016/j.procs.2021.12.143.
- [17] A. S. Rahmah and M. Ichsan, "The Effectiveness of Implementing Agile Project Management A Systematic Literature Review", doi: 10.17549/gbfr.2024.29.6.
- [18] N. Bagiu, S. Avasilcăi, and L. Alexa, "Exploring the opportunity for a hybrid methodology in project management: A focus group approach," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing Ltd, Aug. 2020. doi: 10.1088/1757-899X/898/1/012045.
- [19] K. Wahl and M. Wiesche, "Selecting Project Management Approaches: The Importance of Client-Specific Characteristics," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2024, pp. 751–758. doi: 10.1016/j.procs.2024.06.232.
- [20] O. Joseph, "Effective Project Management Contribution on Project Success: A Review Article on the Building Sector in Ghana," *Journal of Economics, Management and Trade*, vol. 29, no. 12, pp. 167–175, Dec. 2023, doi: 10.9734/jemt/2023/v29i121183.
- [21] M. Mirzaei, V. J. Mabin, and O. Zwikael, "Customising Hybrid project management methodologies," *Production Planning and Control*, 2024, doi: 10.1080/09537287.2024.2349231.
- [22] S. Chathuranga, S. Jayasinghe, J. Antucheviciene, R. Wickramarachchi, N. Udayanga, and W. A. S. Weerakkody, "Practices Driving the Adoption of Agile Project Management Methodologies in the Design Stage of Building Construction Projects," *Buildings*, vol. 13, no. 4, Apr. 2023, doi: 10.3390/buildings13041079.
- [23] J. Leong, K. May Yee, O. Baitsegi, L. Palanisamy, and R. K. Ramasamy, "Hybrid Project Management between Traditional Software Development Lifecycle and Agile Based Product Development for Future Sustainability," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 2, Jan. 2023, doi: 10.3390/su15021121.
- [24] A. Agbejule and L. Lehtineva, "The relationship between traditional project management, agile project management and teamwork quality on project success," *International Journal of Organizational Analysis*, vol. 30, no. 7, pp. 124–136, 2022, doi: 10.1108/IJOA-02-2022-3149.
- [25] T. Thesing, C. Feldmann, and M. Burchardt, "Agile versus Waterfall Project Management: Decision model for selecting the appropriate approach to a project," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2021, pp. 746–756. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.227.
- [26] F. Albuquerque, A. S. Torres, and F. T. Berssaneti, "Lean product development and agile project management in the construction industry," *Revista de Gestao*, vol. 27, no. 2, pp. 135–151, Apr. 2020, doi: 10.1108/REG-01-2019-0021.
- [27] A. Behrens, M. Ofori, C. Noteboom, and D. Bishop, "A systematic literature review: how agile is agile project management?," *Issues in Information Systems*, vol. 22, no. 3, pp. 278–295, 2021, doi: 10.48009/3\_iis\_2021\_298-316.
- [28] M. Waszkiewicz, "Agile elements in the design of buildings and structures," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V.,

- 2022, pp. 1943–1952. doi: 10.1016/j.procs.2022.09.253.
- [29] A. Lalevée, N. Troussier, É. Blanco, and M. Berlioz, “The interest of an evolution of value management methodology in complex technical projects for improving project management,” in *Procedia CIRP*, Elsevier B.V., 2020, pp. 411–415. doi: 10.1016/j.procir.2020.01.108.
- [30] N.-M. Niță, S.-E. Stan, and A. M. Țițu, “Project Management Methodologies in the Organizations of Yesterday, Today and Tomorrow,” *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*, vol. 29, no. 1, pp. 146–151, Jun. 2023, doi: 10.2478/kbo-2023-0022.
- [31] M. Dursun, N. Goker, and H. Mutlu, “International Journal of INTELLIGENT SYSTEMS AND APPLICATIONS IN ENGINEERING Evaluation of Project Management Methodologies Success Factors Using Fuzzy Cognitive Map Method: Waterfall, Agile, And Lean Six Sigma Cases,” *Original Research Paper International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering IJISAE*, vol. 2022, no. 1, pp. 35–43, doi: 10.1039/b000000x.
- [32] I. David and R. Gelbard, “Using sentiment analysis to assess PMBOK knowledge areas’ compatibility with agile methodology,” in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2024, pp. 381–395. doi: 10.1016/j.procs.2024.06.185.
- [33] L. H. L. Iwersen, L. Zem, and R. de A. Penteadó Neto, “CHOOSING THE BEST PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGY FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECTS: AGILE, WATERFALL, OR HYBRID?,” *REVISTA FOCO*, vol. 16, no. 11, p. e3336, Nov. 2023, doi: 10.54751/revistafoco.v16n11-112.
- [34] C. L. Carvalho Larieira and L. F. Silva, “Panorama on the adoption and use of agile methods in Brazil,” in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2024, pp. 1919–1926. doi: 10.1016/j.procs.2024.06.375.
- [35] E. O. M. Martins and G. F. Frederico, “Barriers to Agile Project Management Implementation: Findings from a Systematic Literature Review,” *IEOM Society International*, Sep. 2023. doi: 10.46254/na8.20230351.
- [36] J. N. Mohaideen and J. Nasrin Mohaideen, “A Theoretical review on the critical factors affecting the success of agile project management in IT projects A THEORETICAL REVIEW ON THE CRITICAL FACTORS FOR SUCCESSFUL AGILE PROJECT MANAGEMENT IN IT PROJECTS.” [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/347446592>
- [37] L. Abylova, “Critical Success Factors in Project Management: A Comprehensive Review; presented at the 8 th Scientific Conference on Project Management in the Baltic States,” 2019. [Online]. Available: [www.peworldlibrary.net](http://www.peworldlibrary.net)
- [38] V. M. B. Garcia, C. D. P. Martens, R. B. Carvalho, and M. L. Martens, “Contributions of entrepreneurial orientation in the use of agile methods in project management,” *Innovation and Management Review*, vol. 18, no. 1, pp. 17–33, Apr. 2021, doi: 10.1108/INMR-01-2019-0002.
- [39] I. Ben Kraiem, M. Ben Mabrouk, and L. de Jode, “A Comparative Study of Machine Learning Algorithm for Predicting Project Management Methodology,” in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2023, pp. 665–675. doi: 10.1016/j.procs.2023.10.052.
- [40] A. C. González, L. M. Qasim, R. Anabel, M. Salazar, and M. Saini, “Deploying the Hybrid Project Management Methodology Deploying the Hybrid Project Management Methodology Framework in

Major Transportation Projects in the United Framework in Major Transportation Projects in the United Kingdom Kingdom." [Online]. Available: <https://www.omicsonline.org/open-access/deploying-the-hybrid-project-management->

## 6. Anexos e Apêndices

### ANEXO A

**Tabela A1.** Resumo dos artigos analisados para a obtenção dos resultados apresentados no trabalho

Artigo	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
[15]	Analisar os fatores que influenciam o sucesso do gerenciamento de projetos, o impacto da aplicação de tecnologia da informação e a adaptação de metodologias de gerenciamento de projetos.	Revisão bibliográfica	Fatores como comunicação, liderança, planejamento, gerenciamento de riscos, trabalho em equipe, adaptação da metodologia de gerenciamento de projetos e a influência da tecnologia da informação afetam o sucesso do projeto.
[16]	Examinar os desafios e descobrir as melhores práticas no tratamento do escopo e da mudança no Agile.	Revisão bibliográfica	O desafio mais significativo veio de Pessoas e Organização, Priorização de Requisitos do Usuário, Excesso de Requisitos do Escopo e Comunicação e Coordenação.
[17]	Revisar a implementação da gestão ágil em projetos de construção	Revisão bibliográfica	As metodologias ágeis são adequadas para projetos altamente complexos e imprevisíveis; quando um projeto tem situações de mudança, especificações pouco claras, metas complexas e resultados que precisam ser alcançados com frequência ou no início do processo do projeto.
[18]	Identificar as principais dificuldades associadas à adoção da metodologia ágil na indústria automotiva e as semelhanças com as metodologias orientadas a planos	Pesquisa bibliográfica e técnica de grupo	Não existe uma metodologia "absoluta" e "infalível", algo que se encaixe em todos; mesmo que ambas forneçam ferramentas suficientes para trabalhar, nem todas essas ferramentas são usadas; há muita necessidade de esclarecimento sobre o conhecimento de ambas as áreas: cascata/ágil.
[19]	Trazer transparência ao processo de tomada de decisão de avaliação de uma abordagem de gerenciamento de projetos com base em um estudo exploratório.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Nossas descobertas sugerem que os fatores decisivos são características do cliente em termos de agilidade, expertise, flexibilidade ou necessidade de segurança, abertura à mudança e estrutura de governança, em combinação com configurações de projeto, como a rigidez do escopo, modelo de orçamento ou status do ciclo de vida do projeto.
[20]	Descobrir como o gerenciamento eficaz de projetos contribui para um resultado bem-sucedido do projeto.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Quando os projetos aderem a certos princípios de gerenciamento de projetos, a probabilidade de sucesso das iniciativas de uma empresa é significativamente aumentada.

[21]	Examinar como os gerentes de projeto personalizam as metodologias de gerenciamento de projetos híbridos selecionando aspectos das abordagens ágeis e orientadas por plano.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Os resultados sugerem duas características principais dos projetos que impactam as decisões dos gerentes de projeto ao personalizar as metodologias de gerenciamento de projetos: tipo de equipe e meta do projeto.
[22]	Identificar práticas que permitam que as empresas de construção civil adotem metodologias ágeis de gerenciamento de projetos durante o estágio de design de projetos que usam soluções de modelagem de informações de construção (BIM)	Estudo de caso	O gerenciamento de projetos em cascata ainda é mais amplamente usado na indústria de construção civil do que o gerenciamento ágil de projetos. Vários estudos recentes afirmam que as empresas poderiam se concentrar na adoção de metodologias ágeis durante o estágio de design de um projeto de construção civil
[23]	Analisar a sustentabilidade futura do gerenciamento de projetos combinando metodologia ágil e gerenciamento de produtos	Pesquisa bibliográfica e questionário	Embora o desenvolvimento ágil não tenha uma estratégia de gerenciamento de custos e financeiro que seja tão eficaz quanto o desenvolvimento tradicional, a combinação dos dois ajuda a tornar ambos os processos mais eficazes.
[24]	Explorar como as diferentes combinações de gerenciamento de projetos tradicional e ágil aumentam o sucesso do projeto em diferentes níveis de qualidade do trabalho em equipe.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Os resultados do estudo revelaram três perfis de gerentes de projeto em qualidade do trabalho em equipe e tipo de gerenciamento de projeto usado: ágil puro, híbrido de inclinação tradicional e híbrido de inclinação ágil. Os resultados encontraram evidências de que o híbrido de inclinação tradicional recebeu a pontuação mais alta em sucesso de projeto
[25]	Desenvolver um modelo de decisão para a seleção de um modelo processual para gerenciamento de projetos baseado no processo de modelagem descrito por Adam (1996)	Pesquisa bibliográfica e questionário	O modelo apresentado apoia sistematicamente a seleção de um modelo processual apropriado para um projeto concreto com base em 15 critérios distribuídos nas seguintes categorias: escopo, tempo, custos, contexto organizacional e características da equipe do projeto.
[26]	Estimar o potencial da aplicação das abordagens Lean e Ágil na indústria da construção, mais especificamente na fase de projeto.	Estudo de caso	Atualmente há pouca adesão às práticas de Lean e Ágil dentro das empresas estudadas. Em termos de potencial aplicação dessas novas metodologias, o estudo identificou evidências sobre similaridades técnicas entre os casos relatados e outros mencionados na literatura. No entanto, a recepção desses conceitos pelos entrevistados foi majoritariamente pessimista, mostrando considerável resistência a mudanças no processo atual.
[27]	Responder à pergunta de pesquisa "Quão ágil é o gerenciamento ágil de projetos?"	Revisão bibliográfica	Ainda há algum trabalho a ser feito antes que o ágil se torne realmente ágil. Os autores devem continuar a abordar a agilidade usando os quatro princípios para garantir que estejam de fato usando o ágil e não reivindicando agilidade por meio de um estilo híbrido.
[28]	Selecionar elementos de metodologias ágeis para agilizar o trabalho de uma equipe de projeto de design.	Estudo de caso	Os elementos ágeis implementados no trabalho da equipe de design podem ser fornecidos com outros aspectos que aumentarão a flexibilidade do projeto, por exemplo, combinados com o uso

			de suporte de TI (como MS Project ou Primavera P6 Oracle) permitirão a rápida adaptação dos planos do projeto às mudanças e fornecerão os cenários possíveis da execução futura do projeto.
[29]	Identificar os desafios encontrados na gestão de projetos complexos e determinar como um deles, a Gestão de Valor, deve evoluir.	Pesquisa bibliográfica e estudo de caso	Por meio deste artigo, demonstramos que VM parece ser uma metodologia forte para dar suporte a uma integração sustentável em PM, apesar de algumas lacunas. Valor é um conceito polimórfico e deve ser uma maneira de integrar todas as dimensões da sustentabilidade em PM.
[30]	Apresentar as áreas de aplicabilidade para cada metodologia em parte, bem como dados nos quais várias abordagens se entrelaçam resultando em abordagens híbridas de gerenciamento de projetos.	Revisão bibliográfica	Como a análise comparativa dos documentos demonstrou, nenhuma metodologia única pode abordar todos os aspectos dos desafios de um projeto. Em vez disso, uma abordagem híbrida que aproveita os pontos fortes de várias metodologias, ao mesmo tempo que acomoda a singularidade de cada projeto, parece ser a estratégia mais eficaz para o gerenciamento de projetos na indústria de software
[31]	Ponderar os fatores de sucesso das metodologias de gerenciamento de projetos mais amplamente utilizadas atualmente, denominadas como Cascata, Ágil e Lean Six Sigma	Pesquisa bibliográfica e estudo de caso	Os critérios mais importantes para as ferramentas de gerenciamento de projetos em cascata, ágil e seis sigma são determinados pelo resultado do <i>Fuzzy Cognitive Map Method</i> , da mesma forma que os critérios menos importantes são indicados, pois podem ser eliminados da avaliação.
[32]	Avaliação do método ágil com as áreas de conhecimento do PMBOK	Revisão bibliográfica	Comunicação do projeto, qualidade e gerenciamento de escopo, que juntos compõem 73%. Outros 25% se referiram ao cronograma do projeto, custo e gerenciamento de risco. Apenas 2% foram mapeados para o gerenciamento de risco do projeto, embora algumas evidências tenham se referido ao cronograma do projeto e ao gerenciamento de custo.
[33]	Explorar os principais fatores que devem ser levados em conta ao escolher uma metodologia de gestão de projetos, incluindo o tipo de projeto, a cultura da empresa, os objetivos e metas, a experiência da equipe e o envolvimento das partes interessadas.	Revisão bibliográfica	Ele conclui que uma metodologia híbrida é bem adequada para projetos complexos, combinando boas práticas e técnicas emergentes de gestão de projetos. Faz um comparativo de métodos para escolha da metodologia
[34]	Obter um panorama da adoção e uso de práticas ágeis em organizações brasileiras, buscando aprofundar o entendimento dos métodos, técnicas e ferramentas utilizadas no Brasil.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Em relação à adoção de práticas ágeis nas organizações, os entrevistados relataram, entre outras coisas, que as motivações percebidas foram acelerar a entrega de produtos, melhorar a capacidade de gerenciar projetos e atender melhor os clientes e aumentar a produtividade. Em relação aos benefícios percebidos pelas organizações devido à adoção de métodos ágeis, foram destacados a maior capacidade de gerenciar mudanças, menor tempo de entrega de produtos e melhor alinhamento entre a equipe do projeto e os clientes.

[35]	Discutir as barreiras do gerenciamento ágil de projetos, considerando o aumento da utilização de métodos ágeis em todo o mundo	Revisão bibliográfica	As seguintes barreiras foram encontradas na implementação de métodos ágeis: falta de envolvimento da alta gerência; falta de alinhamento de objetivos e visão geral; percepção do valor do método tradicional; falta de tempo, orçamento e habilidades; falta de comunicação de benefícios; falta de recursos; desperdício no sistema e no tempo; dificuldade em encontrar valor para o cliente; fluxo de informações deficiente.
[36]	Fornecer uma introdução clara sobre o gerenciamento ágil de projetos, que é seguida pela abordagem de sua importância no setor de TI	Revisão bibliográfica	A partir dos estudos de literatura, pode-se concluir que há vários fatores críticos de sucesso por trás do sucesso de projetos de TI ágeis. Neste projeto, esses fatores podem ser categorizados em pessoas, técnicos, de processo e organizacionais. Cada categoria parece ter um impacto significativo no sucesso dos projetos de TI ágeis. Além disso, foi descoberto que há uma enorme lacuna na abordagem do relacionamento usando estudos quantitativos.
[37]	Fornecer uma revisão abrangente da literatura relacionada ao conceito de fatores de sucesso do projeto estudando diferentes visões, modelos, teorias e abordagens	Pesquisa bibliográfica e questionário	A percepção do termo sucesso mudou significativamente ao longo dos anos. É óbvio que, como há um número crescente de tipos de projetos e penetração do gerenciamento de projetos em diferentes esferas e indústrias, há uma necessidade de estudar e introduzir fatores mais críticos.
[38]	Analisar o grau de contribuição da orientação empreendedora de organizações no uso de métodos ágeis em gestão de projetos.	Pesquisa bibliográfica e questionário	Os resultados apresentam evidências empíricas da contribuição significativa da orientação empreendedora no uso de ágil em gestão de projetos, confirmando a hipótese principal deste estudo.
[39]	Prever a metodologia de gerenciamento de projetos com base em algoritmos de aprendizado de máquina	Pesquisa bibliográfica e questionário	O nível de especialização em metodologias ágeis e tradicionais, cultura da organização, tipo de projeto, função do cliente, engajamento das partes interessadas, requisitos e satisfação do cliente são fatores relevantes relacionados à seleção da metodologia de gerenciamento de projetos
[40]	Apresentar uma proposta de estrutura de metodologia de gerenciamento de projetos híbridos, adaptada para gerentes de projetos envolvidos na supervisão de projetos de transporte rodoviário de grande porte no Reino Unido	Pesquisa bibliográfica e questionário	As descobertas ressaltam a proeminência das metodologias híbridas, particularmente Lean e Agile, juntamente com a importância de adotar metodologias adicionais adaptadas às características do projeto. Além disso, os resultados bem-sucedidos do projeto dependem não apenas da seleção da metodologia, mas também da aplicação das melhores práticas da indústria, incluindo parcerias colaborativas, indicadores-chave de desempenho (KPIs) e outros.

Fonte: O autor

**Tabela A2.** Revisão da literatura sobre os fatores que influenciam na escolha da metodologia de gestão de projetos

Artigos	Fatores						
	Escopo do projeto	Cultura Organizacional	Equipe	Partes Interessadas	Custo e Tempo	Riscos	Indústria
[15]	x						
[16]	x	x		x	X	x	
[17]	x	x	x				
[18]	x					x	
[19]	x	x	x	x			
[20]	x	x	x				
[21]	x		x				
[22]	x						
[23]	x			x			
[24]	x		x				
[25]	x						
[26]	x	x	x	x			x
[27]	x	x		x		x	
[28]	x						
[29]	x						
[30]	x	x	x		x		x
[31]	x	x	x	x	x		
[32]	x		x				
[33]		x		x			
[34]		x		x			
[35]		x			x		
[36]			x				

[37]			x				
[38]		x	x				
[39]		x		x	x		
[40]							x
Rank	18	13	12	9	5	3	3

Fonte: O autor