A RELAÇÃO ENTRE COMPLEXIDADE E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS INDUSTRIAIS NA GESTÃO DE PORTFÓLIO

The Relationship Between Complexity and the Prioritization of Industrial Projects in Portfolio Management

ITALO COUTINHO
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (PUC MINAS)

ROBERTA MACEDO

THALES SOUSA
UNIVERSIDADE FUMEC

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

A RELAÇÃO ENTRE COMPLEXIDADE E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS INDUSTRIAIS NA GESTÃO DE PORTFÓLIO

Objetivo do estudo
Compreender a relação entre a complexidade de projetos industriais e a priorização de empreendimentos na gestão de portfólio, identificando como a literatura aborda essa relação e sua influência na tomada de decisão estratégica das organizações.

Relevância/originalidade
O estudo integra os temas complexidade de projetos e gestão de portfólio sob a perspectiva de organizações industriais contratantes, evidenciando a complexidade como critério estratégico para priorização de projetos e alocação eficiente de recursos.

Metodologia/abordagem
Pesquisa qualitativa baseada em revisão sistemática da literatura, realizada no Project Management Journal, com aplicação de critérios de inclusão e exclusão para seleção e análise de estudos sobre complexidade, priorização e gestão de portfólio.

Principais resultados
A revisão identificou convergência quanto à influência da complexidade na priorização de projetos industriais, demonstrando que sua avaliação favorece decisões estratégicas, melhor alocação de recursos e maior alinhamento do portfólio aos objetivos organizacionais.

Contribuições teóricas/metodológicas
O estudo sistematiza conceitos e evidências sobre complexidade e priorização de projetos industriais, consolidando referenciais teóricos e demonstrando sua integração à gestão de portfólio por meio de uma revisão sistemática estruturada.

Contribuições sociais/para a gestão
Os resultados apoiam gestores na incorporação da complexidade como critério de priorização, contribuindo para decisões mais consistentes, melhor utilização dos recursos organizacionais e maior alinhamento entre projetos e estratégia empresarial.

Palavras-chave: Complexidade de projetos, Gestão de portfólio, Priorização de projetos, Projetos industriais, Tomada de decisão

The Relationship Between Complexity and the Prioritization of Industrial Projects in Portfolio Management

Study purpose
To understand the relationship between industrial project complexity and project prioritization in portfolio management by identifying how the literature addresses this relationship and its influence on strategic organizational decision-making.

Relevance / originality
The study integrates project complexity and portfolio management from the perspective of industrial organizations, highlighting complexity as a strategic criterion for project prioritization and efficient resource allocation.

Methodology / approach
A qualitative study based on a systematic literature review conducted in the Project Management Journal, applying predefined inclusion and exclusion criteria to identify and analyze studies on project complexity, prioritization, and portfolio management.

Main results
The review showed consensus that project complexity influences portfolio prioritization, supporting strategic decision-making, more effective resource allocation, and stronger alignment between projects and organizational objectives.

Theoretical / methodological contributions
The study systematizes concepts and evidence regarding project complexity and prioritization, consolidating theoretical knowledge and demonstrating their integration into portfolio management through a structured systematic literature review.

Social / management contributions
The findings support managers in incorporating project complexity into prioritization processes, improving strategic decisions, resource allocation, and alignment between industrial projects and organizational strategy.

Keywords: Project complexity, Portfolio management, Project prioritization, Industrial projects, Decision-making

A RELAÇÃO ENTRE COMPLEXIDADE E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS INDUSTRIAIS NA GESTÃO DE PORTFÓLIO

1. Introdução

As organizações industriais buscam concretizar suas estratégias por meio da execução de projetos capazes de fortalecer, manter ou expandir seus objetivos organizacionais (PMI, 2017). Nesse contexto, os projetos industriais destacam-se por envolverem elevados investimentos, múltiplas partes interessadas e ambientes caracterizados por elevada complexidade técnica, organizacional e ambiental (Merrow, 2011; Guo, 2020). A condução desses empreendimentos demanda capacidades técnicas e gerenciais que possibilitem alinhar as decisões do portfólio aos objetivos estratégicos da organização (Coutinho, 2013).

O presente estudo analisa o portfólio de projetos sob a perspectiva das empresas contratantes, ou seja, das organizações industriais responsáveis pelos investimentos e pela definição das estratégias de priorização dos empreendimentos. Para tanto, utiliza uma abordagem qualitativa baseada em revisão sistemática da literatura, construída a partir da análise de artigos científicos previamente publicados (Roman; Marchi; Erdmann, 2013).

A literatura demonstra que a complexidade constitui um dos principais fatores que influenciam o desempenho dos projetos industriais. Segundo Morin (2005), a complexidade decorre da elevada quantidade de interações, interdependências e incertezas presentes nos sistemas. Na gestão de projetos, essa complexidade manifesta-se por meio da diversidade de *stakeholders*, das incertezas e das múltiplas relações existentes entre fatores técnicos, organizacionais e ambientais (Shenhar; Dvir, 2007; Müller, 2023). Estudos recentes reforçam que compreender as diferentes dimensões da complexidade favorece a definição de estratégias de gestão mais adequadas e aumenta as probabilidades de sucesso dos empreendimentos (Boonstra; Reezigt, 2023).

Nesse cenário, a gestão de portfólio torna-se um instrumento essencial para selecionar e priorizar projetos alinhados à estratégia organizacional, promovendo melhor utilização dos recursos disponíveis (PMI, 2017; Merrow, 2011). A literatura clássica destaca que uma abordagem estruturada de seleção permite maximizar o valor gerado pelos projetos (Cooper; Edgett; Kleinschmidt, 2001), enquanto estudos recentes evidenciam que a gestão contemporânea de portfólios demanda critérios cada vez mais integrados, dinâmicos e alinhados às mudanças do ambiente organizacional (Hansen; Svejvig, 2022; Hansen; Svejvig, 2023).

Ferramentas como *o Balanced Scorecard* (Kaplan; Norton, 1996) e o *Analytic Hierarchy Process – AHP* (Saaty, 2008) oferecem suporte à tomada de decisão multicritério ao considerar fatores como alinhamento estratégico, riscos, retorno esperado e complexidade dos projetos. Da mesma forma, a integração entre gestão de riscos e planejamento estratégico contribui para decisões mais consistentes em ambientes complexos (Ward; Chapman, 2003; Flyvbjerg, 2014). Sob essa perspectiva, a complexidade deixa de representar apenas um desafio operacional e passa a constituir um importante critério para a priorização dos empreendimentos (Pinto, 2018; Thomazini; Lacerda; Silva, 2023).

Dessa forma, este artigo discute como a literatura aborda a relação entre complexidade, gestão de portfólio e priorização de projetos industriais (Sridarran, 2017). O objetivo consiste em compreender a dinâmica existente entre a complexidade dos projetos industriais e a priorização dos empreendimentos na gestão de portfólio das organizações industriais. Assim, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: qual a relação entre a complexidade de um projeto industrial e a priorização dos empreendimentos na gestão de portfólio?

A compreensão dessa relação contribui para ampliar o conhecimento sobre os fatores que apoiam a tomada de decisão na seleção e priorização de projetos, favorecendo uma alocação mais eficiente dos recursos organizacionais e o alinhamento entre os empreendimentos e os objetivos estratégicos da organização (Williams, 2010).

O artigo está estruturado em cinco seções. A seção 2 apresenta o referencial teórico; a seção 3 descreve os procedimentos metodológicos; a seção 4 discute os resultados da revisão sistemática da literatura; e a seção 5 reúne as conclusões, limitações da pesquisa e recomendações para estudos futuros.

2. Referencial Teórico

2.1 Projetos Industriais

Projetos constituem esforços temporários destinados à criação de produtos, serviços ou resultados únicos, possuindo início, término e objetivos previamente definidos, o que os diferencia dos processos contínuos das organizações (PMI, 2017). Entre suas diversas modalidades, os projetos industriais caracterizam-se pelo desenvolvimento, construção ou implantação de instalações produtivas, normalmente envolvendo elevados investimentos financeiros, tecnológicos e humanos (Coutinho, 2013; Merrow, 2011).

Esses empreendimentos exigem intensa integração entre diferentes áreas organizacionais e demandam elevados níveis de coordenação, planejamento e controle para garantir ganhos de produtividade, competitividade e desempenho organizacional (Brockmann, 2006; Coutinho, 2013). Além disso, o dinamismo tecnológico e as constantes mudanças do ambiente de negócios tornam indispensável que a gestão de projetos incorpore práticas voltadas à inovação, adaptação e gerenciamento de mudanças (PMI, 2021).

À medida que aumentam o porte dos empreendimentos, o volume de recursos empregados e a quantidade de *stakeholders* envolvidos, cresce também a complexidade dos projetos industriais, exigindo maior capacidade gerencial para identificar riscos, coordenar equipes e alinhar os projetos aos objetivos estratégicos da organização (Remington, 2007; PMI, 2021). Estudos recentes reforçam que projetos industriais de elevada complexidade requerem abordagens de gestão mais adaptativas e alinhadas à estratégia corporativa, especialmente quando inseridos em ambientes de múltiplos projetos e decisões concorrentes (Hansen; Svejvig, 2023).

2.2 Complexidade de Projetos

A complexidade constitui uma característica inerente aos projetos industriais e representa um dos principais desafios para sua gestão (Pinto, 2018). O avanço da globalização, das cadeias de suprimentos e das inovações tecnológicas ampliou significativamente o número de fatores capazes de influenciar o desempenho dos empreendimentos, tornando os ambientes organizacionais progressivamente mais dinâmicos e incertos (Shenhar; Dvir, 2007; Maylor, 2018).

Antecipar e gerenciar a complexidade exige compreender suas causas e seus efeitos sobre custo, prazo, produtividade e desempenho organizacional (Pinto, 2018). Nesse sentido, a literatura classifica a complexidade por diferentes perspectivas, como dimensões, fatores, características ou aspectos-chave, evidenciando que sua adequada compreensão contribui para aumentar a eficácia do gerenciamento dos projetos.

O Project Management Institute (PMI, 2021) agrupa os fatores de complexidade em três categorias principais: comportamento humano, comportamento do sistema e ambiguidade. Essa abordagem evidencia que a complexidade não decorre exclusivamente de fatores técnicos, mas também das relações entre pessoas, processos e contexto organizacional.

Diversos modelos têm sido desenvolvidos para apoiar sua mensuração. Entre eles destaca-se o *Project Complexity Assessment and Management (PCAM)*, que permite avaliar qualitativamente indicadores de complexidade ao longo do ciclo de vida do projeto, contribuindo para o planejamento de recursos e para a adoção de estratégias gerenciais mais adequadas (Kermanshachi et al., 2018). Conforme os autores, essa ferramenta possibilita comparar níveis de complexidade entre diferentes empreendimentos e avaliar seus impactos sobre a implementação estratégica.

Sob outra perspectiva, Lukosevicius (2016) identificou que os termos mais frequentemente associados à complexidade em projetos de engenharia envolvem *stakeholders*, riscos, tecnologia, escopo, multidisciplinaridade e duração, demonstrando que a percepção da complexidade resulta da interação simultânea de múltiplos fatores.

Entre os modelos conceituais mais difundidos destaca-se a estrutura *TOE (Technical, Organizational and Environmental)*, proposta por Bosch-Rekveldt (2011), que organiza a complexidade em dimensões técnicas, organizacionais e ambientais. Essa estrutura permite compreender os fatores que influenciam os projetos tanto sob a perspectiva teórica quanto prática, favorecendo sua aplicação na gestão de portfólio e na adaptação das fases iniciais dos empreendimentos (Chronéer, 2012; Maylor, 2013).

Estudos mais recentes corroboram essa perspectiva ao demonstrar que a identificação das diferentes dimensões da complexidade possibilita selecionar estratégias de gerenciamento mais adequadas às características de cada projeto, aumentando sua probabilidade de sucesso (Boonstra; Reezigt, 2023).

2.3 Portfólio de Projetos

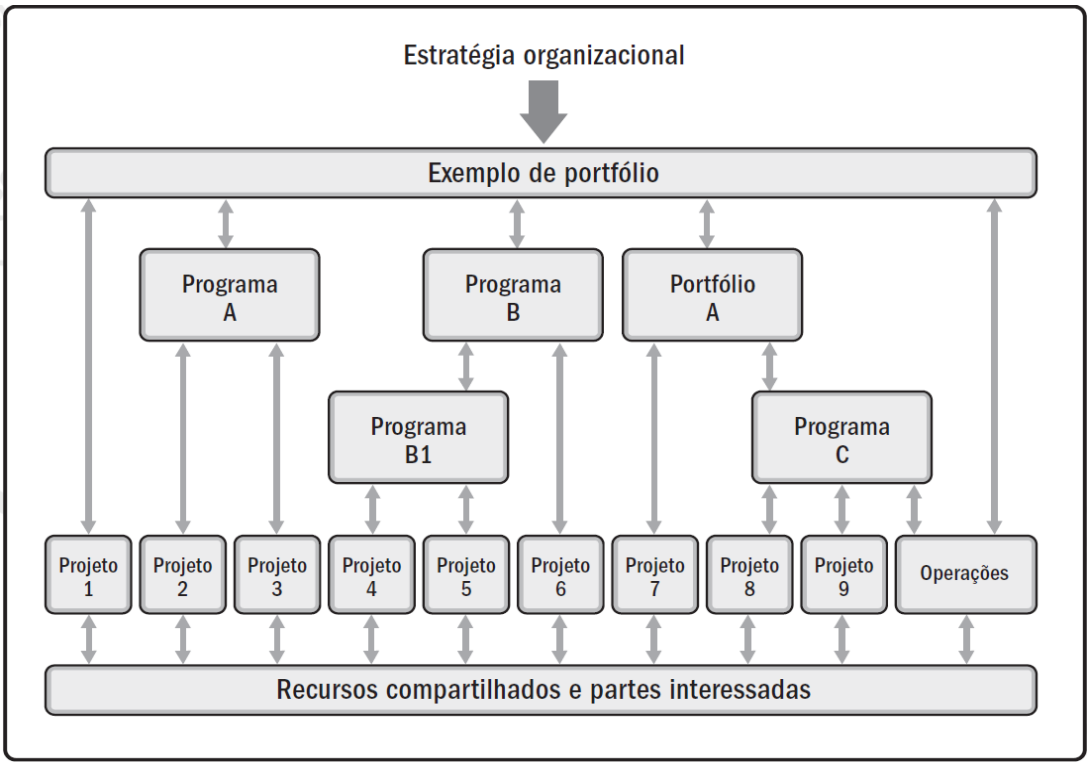
O gerenciamento de portfólio compreende a coordenação integrada de projetos, programas e demais componentes organizacionais com o objetivo de maximizar a geração de valor e o alinhamento estratégico da organização (PMI, 2017). Os componentes do portfólio podem possuir diferentes níveis de interdependência e competem continuamente pelos recursos financeiros, humanos e tecnológicos disponíveis.

Nesse contexto, a gestão de portfólio busca selecionar, categorizar, avaliar, priorizar e autorizar projetos capazes de contribuir de forma mais efetiva para os objetivos estratégicos da organização (PMI, 2017). Como os recursos são limitados, torna-se necessário estabelecer critérios que permitam equilibrar riscos, benefícios esperados e capacidade organizacional (Coutinho, 2013).

A Figura 1 apresenta a estrutura conceitual do portfólio utilizada neste estudo, ilustrando as relações entre programas, projetos, operações, recursos compartilhados e partes interessadas. Essa visão integrada favorece a governança organizacional ao permitir que a execução dos empreendimentos permaneça alinhada ao planejamento estratégico e às prioridades institucionais.

Além disso, o gerenciamento de portfólio constitui um processo dinâmico, no qual mudanças nas estratégias organizacionais podem alterar prioridades, revisar escopos ou até mesmo cancelar projetos anteriormente aprovados (PMI, 2017). Nesse sentido, estudos recentes ressaltam que os modelos contemporâneos de gestão de portfólio devem incorporar maior capacidade adaptativa, permitindo responder às mudanças do ambiente competitivo sem comprometer o alinhamento estratégico da organização (Hansen; Svejvig, 2022; Hansen; Svejvig, 2023).

Figura 1: Relação entre Portfólio, Programas, Projetos e Operações.



Fonte: PMI (2017).

O Gerenciamento de Portfólio de Projetos (Project Portfolio Management – PPM) concentra-se na coordenação e supervisão integrada de projetos que compartilham objetivos estratégicos e competem pelos mesmos recursos organizacionais, permitindo estabelecer prioridades capazes de maximizar o desempenho estratégico da organização (Kock et al., 2016). Nas últimas décadas, o PPM consolidou-se como um dos principais campos de pesquisa em gerenciamento de projetos, sendo sustentado por normas internacionais e ferramentas gerenciais voltadas à estruturação dos processos de seleção, priorização, monitoramento e controle dos empreendimentos (Baumann et al., 2016).

Na prática, as organizações adotam diferentes critérios de avaliação, rotinas de controle e mecanismos de governança para formalizar seus portfólios. Entretanto, alterações nas estratégias organizacionais podem modificar prioridades, redirecionar recursos, redefinir escopos ou até justificar o cancelamento de projetos anteriormente aprovados, tornando a gestão do portfólio um processo contínuo de adaptação estratégica (PMI, 2017; Kock et al., 2016).

Sob essa perspectiva, a gestão do portfólio contribui para que as organizações selecionem e executem projetos alinhados aos seus objetivos estratégicos, fortalecendo sua capacidade competitiva em ambientes de constante mudança (PMI, 2017). Estudos recentes reforçam que os modelos contemporâneos de PPM devem incorporar maior flexibilidade e capacidade adaptativa para responder às mudanças do ambiente organizacional sem comprometer a geração de valor do portfólio (Hansen; Svejvig, 2022; Hansen; Svejvig, 2023).

2.4 Priorização de Projetos

As organizações frequentemente se deparam com propostas de projetos que não podem ser executadas simultaneamente em razão de limitações financeiras, técnicas, operacionais ou de recursos humanos (Williams, 2010). Nesse contexto, a priorização de projetos torna-se um processo essencial para selecionar os empreendimentos que apresentam maior alinhamento estratégico e melhor potencial de geração de valor para a organização.

A literatura apresenta diferentes métodos de apoio à priorização, cuja aplicação depende das características dos projetos, do ambiente organizacional e dos critérios definidos pelos tomadores de decisão. Em geral, essas abordagens procuram equilibrar fatores como impacto estratégico, viabilidade, riscos, disponibilidade de recursos, retorno esperado e complexidade dos empreendimentos, exigindo a participação de especialistas e o envolvimento das principais partes interessadas (Kock et al., 2016).

Entre as técnicas mais utilizadas destacam-se a Matriz de Urgência e Importância, o método MoSCoW, a análise de critérios ponderados, a análise custo-benefício, a gestão de portfólio e o *Analytic Hierarchy Process (AHP*) (Coutinho, 2015). Dentre essas ferramentas, o AHP destaca-se por oferecer uma estrutura multicritério capaz de comparar alternativas por meio de avaliações objetivas e subjetivas, organizadas em uma hierarquia lógica de critérios e alternativas (Saaty, 2008; Darko et al., 2019). Essa abordagem favorece a tomada de decisão em ambientes complexos ao permitir a comparação sistemática entre projetos com diferentes características (Coutinho, 2015).

Embora essas técnicas representem boas práticas consolidadas, sua aplicação deve considerar as particularidades de cada organização, uma vez que critérios de priorização variam conforme os objetivos estratégicos, a disponibilidade de recursos e o grau de complexidade dos projetos (Kock et al., 2016; Hansen; Svejvig, 2023).

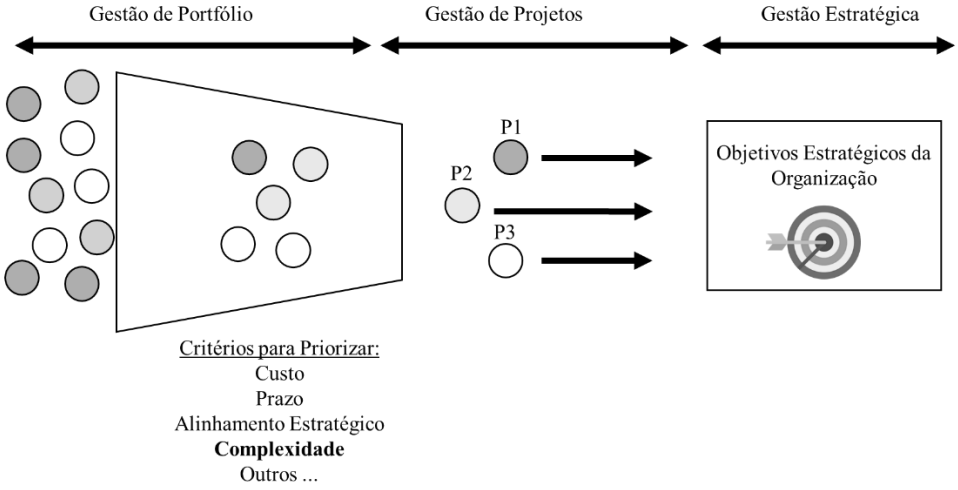
2.5 Complexidade e Priorização de Projetos Industriais

A gestão de projetos industriais envolve ambientes caracterizados por elevada incerteza, múltiplas interdependências e diferentes níveis de complexidade, fatores que influenciam diretamente o desempenho dos projetos e do portfólio organizacional (PMI, 2021). Nesse contexto, a complexidade deixa de representar apenas uma característica dos empreendimentos e passa a constituir um importante critério para sua priorização.

Projetos com maior complexidade tendem a demandar níveis mais elevados de planejamento, coordenação, recursos e gerenciamento de riscos, afetando diretamente custo, prazo e desempenho (Shenhar; Dvir, 2007). A literatura demonstra que a ausência de mecanismos adequados para identificar e gerenciar essa complexidade aumenta significativamente a probabilidade de falhas, especialmente em projetos industriais de grande porte (Geraldi; Maylor; Williams, 2011).

Sob essa perspectiva, o gerenciamento de projetos parte do reconhecimento de que os empreendimentos podem estar inseridos em ambientes que variam entre condições simples, complicadas, complexas ou caóticas. Quanto maior o conhecimento sobre o escopo, o contexto organizacional e as interdependências do projeto, maior tende a ser a capacidade da organização de reduzir incertezas e estruturar decisões mais consistentes ao longo do ciclo de vida do empreendimento (Remington, 2007).

Figura 2: Relação entre Gestão de Portfólio, Gestão de Projetos, Gestão Estratégica e o fator de Complexidade como um dos critérios para priorização.



Fonte: elaborada pelos autores.

A complexidade é reconhecida como um dos fatores centrais na gestão de projetos por influenciar diretamente riscos, desempenho e tomada de decisão. Embora diversos estudos identifiquem fatores associados à complexidade, ainda não existe consenso sobre sua natureza e sobre a melhor forma de mensurá-la, tornando essencial definir claramente qual dimensão da complexidade está sendo gerenciada (Vidal et al., 2007). Nesse contexto, o desempenho dos projetos depende da capacidade das organizações de compreender e administrar suas diferentes manifestações.

Brockmann (2006) identifica como elementos recorrentes da complexidade os constantes ajustes de cronograma, a limitação de recursos e competências, a diversidade de *stakeholders* e a interação com o ambiente onde o projeto é desenvolvido. Da mesma forma, Bosch-Rekveldt et al. (2018) argumentam que modelos conceituais de caracterização da complexidade favorecem maior alinhamento entre as partes interessadas e contribuem para decisões mais consistentes ao longo do ciclo de vida do empreendimento.

Nos projetos industriais, a complexidade decorre da interação entre fatores técnicos, organizacionais e ambientais, incluindo múltiplos *stakeholders*, mudanças tecnológicas, elevado grau de especialização e ambientes competitivos em constante transformação (Baumann et al., 2016; Sridarran et al., 2017). Esses fatores afetam diretamente a estimativa de custos, o planejamento, a coordenação das atividades e a definição dos objetivos do projeto (Cristóbal et al., 2019).

Nesse sentido, compreender as diferentes dimensões da complexidade permite que as organizações realizem processos de priorização mais consistentes, direcionando recursos para projetos com maior potencial de geração de valor e maior probabilidade de sucesso (Baumann et al., 2016; Cristóbal et al., 2019). Como a complexidade é dinâmica, sua avaliação deve ocorrer continuamente durante todo o ciclo de vida do empreendimento, acompanhando mudanças tecnológicas, organizacionais e de mercado. Estudos recentes reforçam que essa capacidade adaptativa constitui um dos principais fatores para a maturidade da gestão de portfólios e para a melhoria da qualidade das decisões estratégicas (Hansen; Svejvig, 2022; Hansen; Svejvig, 2023).

A complexidade, portanto, deve ser compreendida não apenas como uma fonte de riscos, mas também como um elemento estruturante da gestão de portfólio. Ao reconhecer seus

diferentes níveis e dimensões, as organizações ampliam sua capacidade de selecionar projetos compatíveis com seus objetivos estratégicos e de otimizar a alocação de recursos (PMI, 2021; Baumann et al., 2016; Sridarran et al., 2017; Cristóbal et al., 2019).

Sob essa perspectiva, metodologias como o *Front-End Loading (FEL)* e o *Advanced Work Packaging (AWP)* estruturam o planejamento desde as fases iniciais do empreendimento, permitindo identificar e mitigar fatores de complexidade antes da execução (Merrow, 2011; Construction Industry Institute, 2015). De forma complementar, abordagens ágeis e Lean contribuem para ampliar a flexibilidade organizacional diante de mudanças ao longo do desenvolvimento dos projetos (Wysocki, 2011).

Evidências provenientes de setores como petróleo e gás demonstram que projetos submetidos a elevados níveis de complexidade tecnológica e geológica tendem a incorporar esse fator como critério explícito na priorização do portfólio, favorecendo uma alocação mais eficiente dos recursos e melhores resultados organizacionais (Loch; DeMeyer; Pich, 2006; Crawford; Hobbs; Turner, 2006). Assim, a literatura converge para a compreensão de que a complexidade não representa apenas uma característica dos projetos industriais, mas um elemento estratégico que deve orientar a priorização e a gestão dos portfólios organizacionais.

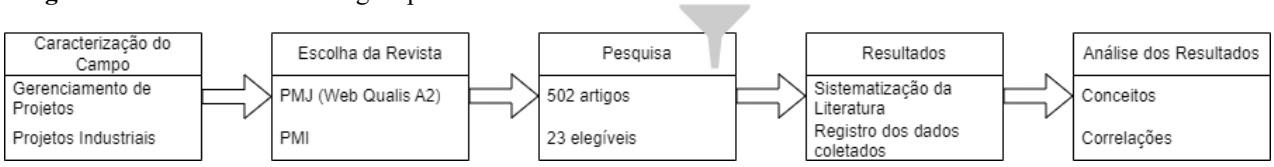
3. Metodologia

3.1 Caracterização do campo

A pesquisa caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura desenvolvida a partir de artigos publicados no *Project Management Journal* (PMJ), periódico de reconhecida relevância internacional na área de gerenciamento de projetos e classificado como **A2** pelo Qualis Periódicos da CAPES (Plataforma Sucupira, 2024). A escolha desse periódico justifica-se por sua vinculação ao *Project Management Institute* (PMI), organização de referência mundial na produção e disseminação de conhecimentos em gerenciamento de projetos, bem como pela publicação de pesquisas de elevada qualidade científica, submetidas a rigoroso processo de avaliação por pares (PMJ, 2024; PMI, 2022).

A metodologia adotada, representada no Diagrama 1, fundamenta-se na identificação, seleção e análise sistemática de estudos relacionados à complexidade de projetos, gestão de portfólio e priorização de projetos industriais, buscando construir um referencial teórico consistente para responder ao objetivo proposto nesta pesquisa.

Diagrama 1: Fluxo da metodologia aplicada.



Fonte: elaborado pelos autores.

O levantamento dos dados foi realizado por meio de revisão sistemática da literatura na base do *Project Management Journal* (PMJ, 2024), buscando identificar estudos relacionados aos constructos *Project Complexity* e *Project Prioritization*, ambos pesquisados em língua inglesa. A metodologia foi estruturada em três etapas: caracterização do campo, coleta dos dados e análise dos estudos selecionados.

Conforme Galvão e Pereira (2014), a revisão sistemática da literatura constitui um método de pesquisa que identifica, avalia e sintetiza, de forma transparente e replicável, as evidências disponíveis sobre um determinado tema, utilizando critérios previamente definidos de busca, seleção e análise dos estudos.

3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada na base do *Project Management Journal* (PMJ, 2024), adotando os critérios de inclusão e exclusão apresentados nas Tabelas 1 e 2, elaborados de acordo com o objetivo desta pesquisa e com as recomendações para revisões sistemáticas da literatura (Galvão; Pereira, 2014).

Embora a base contemplasse publicações entre 1998 e 2024, optou-se pela seleção de artigos publicados entre 2003 e 2024, por apresentarem maior aderência ao objetivo do estudo e refletirem a evolução contemporânea da literatura sobre gerenciamento de projetos. A busca foi realizada por meio do mecanismo de pesquisa do próprio periódico.

Após a identificação inicial dos estudos, os artigos foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, eliminando-se aqueles que não apresentavam aderência ao objetivo da pesquisa ou que não estavam disponíveis em língua inglesa.

Tabela 1: Critérios de inclusão.

Critério	**Descrição do critério de inclusão**
CI1	Título ou resumo contém complexidade de projetos
CI2	Título ou resumo contém priorização de projetos

Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 2: Critérios de exclusão.

Critério	**Descrição do critério de exclusão**
CE1	Artigos não estão relacionados com a indústria
CE2	Artigos são rasos com a temática dos objetivos geral e específicos

Fonte: elaborada pelos autores.

3.3 Análise de dados (versão revisada)

Os artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (Tabelas 1 e 2) constituíram o corpus da revisão sistemática da literatura. A análise dos dados foi realizada por meio da leitura e interpretação dos estudos elegíveis, buscando identificar conceitos, relações e evidências que respondessem ao objetivo da pesquisa, conforme a abordagem proposta por Ribeiro (2018).

Essa etapa possibilitou a sistematização dos principais elementos relacionados à gestão de projetos industriais, gestão de portfólio, complexidade e priorização de projetos, constituindo a base para a discussão dos resultados.

3.4 Operacionalização da Revisão Sistemática da Literatura (versão revisada)

A operacionalização da revisão sistemática compreendeu as seguintes etapas: definição da pergunta de pesquisa, caracterização do campo, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão (Tabelas 1 e 2), busca dos estudos na base *Project Management Journal* (PMJ, 2024), seleção dos artigos elegíveis (Diagrama 1), leitura crítica, extração dos dados e síntese dos resultados. O processo foi conduzido de forma transparente e replicável, buscando reduzir vieses e assegurar a confiabilidade dos achados (Galvão; Pereira, 2014; Ribeiro, 2018).

A análise dos estudos concentrou-se na identificação de:

- conceitos relacionados à complexidade em projetos industriais;
- características dos projetos industriais associadas à priorização;
- evidências sobre a utilização da complexidade como critério de priorização na gestão de portfólios de projetos industriais.

4 Análise dos Resultados

4.1 Resultados Obtidos

A aplicação da estratégia de busca identificou 502 artigos publicados entre 2003 e 2024. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão apresentados nas Tabelas 1 e 2, foram selecionados 23 artigos, que constituíram o corpus da revisão sistemática da literatura (Galvão; Pereira, 2014).

Os estudos selecionados forneceram a base teórica necessária para analisar a relação entre complexidade, gestão de portfólio e priorização de projetos industriais, permitindo identificar conceitos, abordagens e evidências convergentes sobre o tema.

Gráfico 1: Quantidade de artigos identificados por continente.

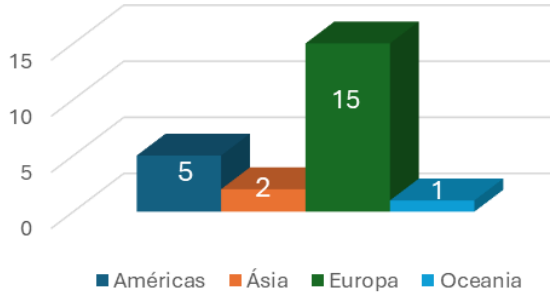
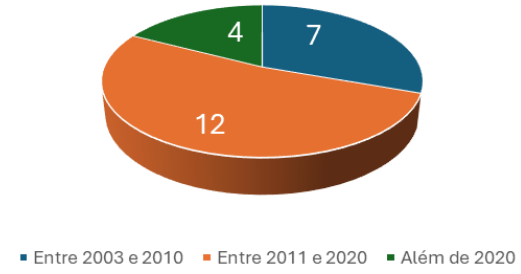


Gráfico 2: Quantidade de artigos por ano de publicação.



Fonte: elaborados pelos autores.

4.1 Resultados Obtidos

Conforme apresentado no Gráfico 1, 65% dos artigos selecionados são de autores europeus. O Gráfico 2 demonstra que 11 dos 23 artigos analisados (47%) foram publicados entre 2011 e 2020, evidenciando maior concentração de estudos sobre o tema nesse período. A Tabela 3 apresenta os artigos elegíveis, seus respectivos autores, ano de publicação e país de origem, enquanto o Apêndice 1 reúne a relação completa dos estudos analisados.

As análises desenvolvidas nas seções seguintes baseiam-se exclusivamente nos 23 artigos selecionados conforme os critérios metodológicos estabelecidos.

4.2 Análise da correlação entre complexidade e gestão de portfólio de projetos industriais

A revisão sistemática evidenciou que a gestão de portfólio de projetos industriais está diretamente relacionada aos processos de seleção, priorização e controle dos empreendimentos com vistas ao atendimento dos objetivos estratégicos das organizações (Kock et al., 2016). Nesse contexto, a complexidade mostrou-se um fator determinante para a tomada de decisão, influenciando a alocação de recursos, o gerenciamento de riscos e a definição das prioridades do portfólio (Loch; DeMeyer; Pich, 2006).

A análise dos 23 artigos permitiu identificar uma convergência entre os autores ao reconhecer que a complexidade deve ser considerada um critério relevante para a gestão de

portfólio, contribuindo para processos de priorização mais consistentes e alinhados à estratégia organizacional (Crawford; Hobbs; Turner, 2006; Kuitert; Volker; Hermans, 2022). Essa constatação é corroborada por estudos recentes, que apontam a necessidade de incorporar critérios dinâmicos de avaliação da complexidade na gestão contemporânea de portfólios (Hansen; Svejvig, 2023).

4.3 Análise da definição de complexidade e seus impactos

Os estudos analisados apresentam diferentes abordagens para definir a complexidade em projetos, mas convergem quanto à sua influência sobre o desempenho dos empreendimentos e sobre a gestão do portfólio. Para Baccarini (1996), a complexidade resulta da quantidade de elementos diferenciados e do grau de interdependência entre eles, aumentando a necessidade de coordenação e gerenciamento.

Williams (1999) complementa essa perspectiva ao destacar que a complexidade estrutural e a incerteza relacionada aos objetivos e aos métodos dificultam a condução dos projetos, tornando indispensável sua consideração nos processos de avaliação e priorização dos portfólios (Miller; Hobbs, 2005). De forma semelhante, Jaafari (2003) enfatiza que ambientes complexos exigem elevada capacidade de adaptação e resposta organizacional, reforçando a necessidade de estruturas de portfólio mais flexíveis.

A Tabela 4 sintetiza os principais conceitos identificados na revisão sistemática, relacionando autores, definições de complexidade e suas implicações para a gestão de portfólio.

Tabela 4: Autores da revisão sistemática de literatura e conceitos de complexidade na Gestão de Projetos.

Autor (es)	Conceitos de Complexidade e seu impacto em Gestão de Portfólio
Baccarini (1996)	Complexidade como muitas partes inter-relacionadas, diferenciada por diferenciação e interdependência.
Geraldi e Adlbrecht (2007)	Três tipos de complexidade: fé, fato e interação, com ênfase na coordenação e interação humana.
Shenhar e Dvir (2007)	Tipos de projetos: montagem, sistema e matriz, cada um exigindo arranjos organizacionais e processos mais elaborados.
Maylor et al. (2013), Brady e Davies (2014)	Complexidade estrutural e dinâmica, diferenciadas pela quantidade e inter-relação dos elementos e pela taxa de mudanças.
Vidal e Marle (2008), Williams (1999)	Complexidade estrutural (variedade de tarefas e grau de interdependência) e incerteza (objetivos e métodos).
Boonstra e Reezigt (2023)	Framework de complexidade distinguindo entre complexidade estrutural e dinâmica para diferentes estratégias de gestão de projetos.
Jaafari (2003)	Gestão de projetos na era da complexidade e mudança, destacando a adaptabilidade e capacidade de resposta.
Williams (2017)	Natureza dos riscos em projetos complexos, com ênfase na interconexão e mudanças dos riscos, requerendo análise estruturada.

Fonte: elaborado pelos autores.

No geral os conceitos estão alinhados e reforçam a ideia de que a complexidade é gerenciável (Maylor, 2008) e impacta na gestão de portfólio dos empreendimentos (Rezende, 2018).

4.4 Análise dos tipos de complexidade e estratégias de gestão

A revisão sistemática evidenciou que os estudos convergem ao reconhecer que a complexidade possui múltiplas dimensões, exigindo estratégias de gestão diferenciadas conforme as características dos projetos. Geraldi e Adlbrecht (2007) classificam a complexidade em fé, fato e interação, ressaltando a importância da coordenação entre equipes e da interação humana na condução dos empreendimentos (Thamhain, 2013).

De forma complementar, Shenhar e Dvir (2007) classificam os projetos segundo a complexidade do produto e dos resultados esperados, indicando que diferentes níveis de complexidade demandam estruturas organizacionais e processos gerenciais específicos (Tywoniak, 2021). Na mesma direção, Maylor et al. (2013) e Brady e Davies (2014) distinguem a complexidade estrutural da complexidade dinâmica, demonstrando que a gestão de portfólio deve equilibrar projetos com diferentes perfis de complexidade para otimizar a utilização dos recursos e reduzir riscos (Wauters, 2016).

Os estudos mais recentes reforçam essa perspectiva ao indicar que a adoção de estratégias diferenciadas para cada tipo de complexidade amplia a capacidade adaptativa da gestão de portfólio e melhora a qualidade das decisões estratégicas (Hansen; Svejvig, 2023).

4.5 Análise das ferramentas e métodos para gestão da complexidade

A revisão identificou consenso quanto à importância da utilização de ferramentas estruturadas para apoiar a gestão da complexidade em projetos industriais. Boonstra e Reezigt (2023) propõem um framework que diferencia a complexidade estrutural da dinâmica, permitindo selecionar estratégias gerenciais compatíveis com as características de cada empreendimento.

De forma complementar, Williams (2017) destaca que a identificação sistemática dos riscos constitui um dos principais mecanismos para o gerenciamento de projetos complexos, evidenciando que a gestão de portfólio deve incorporar avaliações contínuas da complexidade durante todo o ciclo de vida dos projetos. Esses resultados corroboram estudos recentes que apontam a necessidade de integrar métodos de avaliação da complexidade aos processos decisórios da gestão de portfólio (Hansen; Svejvig, 2022).

4.6 Análise do impacto na tomada de decisões e priorização

Os estudos analisados demonstram que a complexidade exerce influência direta sobre a tomada de decisão na gestão de portfólio. Kock et al. (2016) evidenciam que o sucesso das etapas iniciais (*front-end success*) aumenta significativamente a probabilidade de sucesso do portfólio, indicando que a avaliação da complexidade deve ocorrer desde as fases preliminares dos empreendimentos.

Da mesma forma, Thamhain (2013) destaca que projetos mais complexos apresentam maior exposição a riscos relacionados a custos, cronograma e desempenho, exigindo maior disponibilidade de recursos para sua mitigação. Assim, a revisão sistemática indica que a incorporação da complexidade como critério de priorização favorece decisões mais consistentes na seleção e no gerenciamento dos projetos industriais.

A Tabela **5** sintetiza os principais conceitos identificados na literatura, relacionando os diferentes entendimentos sobre complexidade e suas implicações para a gestão de portfólio.

Tabela 5: Relação entre Autores, conceito de Complexidade e correlação com Gestão de Portfólio.

Autores	Conceito de Complexidade	Correlação com Gestão de Portfólio
Baccarini (1996)	Diferenciação e interdependência	Exige mais recursos de gestão e maior coordenação

Williams (1999)	Complexidade estrutural e incerteza	Essencial para avaliação e priorização de portfólios
Jaafari (2003)	Adaptabilidade e capacidade de resposta	Necessidade de flexibilidade no portfólio
Geraldi e Adlbrecht (2007)	Fé, fato e interação	Importância da dinâmica das equipes e interação entre projetos
Shenhar e Dvir (2007)	Complexidade do produto e/ou resultado	Adaptação de estratégias organizacionais e processos de projeto
Maylor et al. (2013), Brady e Davies (2014)	Complexidade estrutural e dinâmica	Equilíbrio de projetos para otimização de recursos e minimização de riscos
Boonstra e Reezigt (2023)	Framework de complexidade	Uso de ferramentas específicas para melhorar eficiência e eficácia
Williams (2017)	Análise estruturada de riscos	Avaliação sistemática dos riscos para priorização de projetos complexos
Kock et al. (2016)	Sucesso na fase inicial	Avaliação da complexidade desde o início para garantir viabilidade
Thamhain (2013)	Gestão de riscos	Priorização de projetos com maior potencial de risco para alocação de recursos

Fonte: elaborada pelos autores.

Os diversos conceitos observados pelos autores em contraposição ao seu impacto na tomada de decisão (estratégias de gestão) na condução do portfólio, como a seleção dos projetos industriais, indicam o uso da complexidade como um decisor (PMI, 2021) na administração dos empreendimentos (Pinto, 2018).

5. Conclusões

Este estudo realizou uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de compreender a relação entre a complexidade dos projetos industriais e a priorização de portfólios. A análise dos estudos selecionados demonstrou que a complexidade constitui um dos principais fatores que influenciam a seleção, priorização e gestão dos empreendimentos, evidenciando que diferentes níveis e dimensões de complexidade exigem estratégias gerenciais específicas (Shi, 2020).

Os resultados indicam que a complexidade deve ser compreendida não apenas como uma fonte de riscos, mas também como um critério estratégico para a gestão de portfólios de projetos industriais. Projetos com maior complexidade demandam níveis superiores de planejamento, coordenação, gerenciamento de riscos e alocação de recursos, tornando indispensável sua consideração nos processos de tomada de decisão. Nesse sentido, aspectos como interdependência, incerteza e adaptabilidade reforçam a necessidade de estruturas de portfólio flexíveis e alinhadas às estratégias organizacionais (Jaafari, 2003; Sridarran et al., 2017).

A revisão também evidenciou que ferramentas de apoio à decisão, frameworks de complexidade e metodologias estruturadas de gerenciamento contribuem para tornar o processo de priorização mais consistente. Destacam-se, nesse contexto, o framework de Boonstra e Reezigt (2023), a importância do *front-end success* discutida por Kock et al. (2016) e as

abordagens contemporâneas de gestão de portfólio, que reforçam a necessidade de avaliações contínuas da complexidade ao longo do ciclo de vida dos projetos (Hansen; Svejvig, 2022; Hansen; Svejvig, 2023).

Como contribuição teórica, este estudo sintetiza evidências que demonstram a estreita relação entre complexidade e priorização de projetos industriais, indicando que a incorporação da complexidade como critério de gestão fortalece o alinhamento estratégico do portfólio, melhora a utilização dos recursos organizacionais e amplia as possibilidades de sucesso dos empreendimentos.

Como limitação, a pesquisa concentrou-se em 23 artigos publicados no *Project Management Journal*, o que restringe a abrangência da análise a uma única base de dados especializada. Pesquisas futuras podem ampliar esse escopo por meio da inclusão de outras bases internacionais e da realização de estudos empíricos com gestores de projetos industriais e profissionais atuantes em Escritórios de Gerenciamento de Projetos (PMO), investigando a aplicação prática da complexidade como critério de priorização em diferentes contextos organizacionais.

Referências

BACCARINI, D. The concept of project complexity: a review. *International Journal of Project Management*, v. 14, n. 4, p. 201–204, 1996.

BAUMANN, T. et al. Complexity twice: multi-project environment in education and shareholders with dynamic agendas – achieving mature decisions and project/portfolio success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 226, p. 470–477, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.213.

BOONSTRA, A.; REEZIGT, C. A complexity framework for project management strategies. *Journal of Complexity Management*, v. 45, n. 2, p. 25–39, 2023.

BRADY, T.; DAVIES, A. Managing structural and dynamic complexity: a tale of two projects. *International Journal of Project Management*, v. 32, n. 7, p. 1192–1204, 2014.

BROCKMANN, C.; BREZINSKI, H.; KÄHKÖNEN, K. *Complexity of megaprojects*. 2006.

CHRONÉER, D.; BERGQUIST, B. Managerial complexity in process industrial R&D projects: a Swedish study. *Scandinavian Journal of Management*, v. 28, n. 4, p. 321–334, 2012.

CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE. *Advanced Work Packaging: Design Through Workface Execution*. Research Team 272. Austin: CII, 2015.

COUTINHO, Í. *Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO) para Projetos Industriais*. Belo Horizonte: PMKB, 2013.

COUTINHO, Í. Priorização de projetos: aplicação do método Analytic Hierarchy Process. PMKB, 2015. Disponível em: https://www.pmkb.com.br. Acesso em: 20 jul. 2024.

CRAWFORD, L.; HOBBS, B.; TURNER, J. R. *Aligning capability with strategy: categorizing projects to do the right projects and to do them right*. Newtown Square: Project Management Institute, 2006.

CRISTÓBAL, J. et al. Complexity and project management: challenges, opportunities, and future research. *Complexity*, v. 2019, p. 1–2, 2019. DOI: https://doi.org/10.1155/2019/697972.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183–184, 2014.

GERALDI, J.; ADLBRECHT, G. On faith, fact, and interaction in projects. *International Journal of Project Management*, v. 25, n. 5, p. 457–465, 2007.

GERALDI, J.; MAYLOR, H.; WILLIAMS, T. Now, let's make it really complex (complicated): a systematic review of the complexities of projects. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 31, n. 9, p. 966–990, 2011.

GUO, N. et al. Assessing the vulnerability of megaprojects using complex network theory. *Project Management Journal*, v. 51, n. 4, p. 18–29, 2020.

HANSEN, L. K.; SVEJVIG, P. Seven decades of project portfolio management research (1950–2019) and perspectives for the future. *Project Management Journal*, v. 53, n. 4, p. 357–378, 2022.

HANSEN, L. K.; SVEJVIG, P. Principles in project portfolio management: building upon what we know to prepare for the future. *Project Management Journal*, v. 54, n. 4, p. 395–411, 2023.

JAAFARI, A. Project management in the age of complexity and change. *International Journal of Project Management*, v. 21, n. 1, p. 47–55, 2003.

KOCK, A.; HEISING, W.; GEMÜNDEN, H. G. A contingency approach on the impact of front-end success on project portfolio success. *Project Management Journal*, v. 47, n. 2, p. 115–130, 2016.

KUITERT, L.; VOLKER, L.; HERMANS, M. H. Definitely not a walk in the park: coping with competing values in complex project networks. *International Journal of Project Management*, v. 40, n. 4, p. 501–514, 2022.

LOCH, C. H.; DEMEYER, A.; PICH, M. T. *Managing the Unknown: A New Approach to Managing High Uncertainty and Risk in Projects*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006.

LUKOSEVICIUS, A. P.; SOARES, C. A. P.; JOIA, L. A. Caracterização da complexidade em projetos de engenharia. *Gestão & Produção*, v. 23, n. 2, p. 405–420, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/0104-530X2957-16.

MAYLOR, H.; TURNER, N.; MURRAY-WEBSTER, R. How hard can it be? Actively managing complexity in technology projects. *Research-Technology Management*, v. 56, n. 4, p. 45–51, 2013.

MERROW, E. W. *Industrial Megaprojects: Concepts, Strategies and Practices for Success*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

MILLER, R.; HOBBS, B. Governance regimes for large complex projects. *Project Management Journal*, v. 36, n. 3, p. 42–50, 2005.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PINTO, J. S.; NOVASKI, O.; ANHOLON, R. *Gestão da complexidade e incerteza em projetos*. Curitiba: Appris, 2018.

PLATAFORMA SUCUPIRA. *Qualis Periódicos*. Brasília: CAPES, 2024. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br. Acesso em: 20 maio 2024.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 6. ed. Newtown Square: PMI, 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *Navigating High-Complexity Projects*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2021.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). PMI Global Megatrends 2022 reveals society's greatest challenges affecting project professionals' path forward to deliver impact. *Business Wire*, 2022.

PROJECT MANAGEMENT JOURNAL (PMJ). *Project Management Journal*. 2024. Disponível em: https://www.pmi.org/learning/project-management-journal. Acesso em: 20 maio 2024.

REMINGTON, K.; POLLACK, J. *Tools for Complex Projects*. Aldershot: Gower Publishing, 2007.

RIBEIRO, A. P.; MILANI, D. Revisão sistemática da literatura: uma revisão narrativa sobre concepções e etapas. *Ciência & Cognição*, v. 23, n. 2, p. 123–138, 2018.

ROMAN, D. J.; MARCHI, J. J.; ERDMANN, R. H. A abordagem qualitativa na pesquisa em administração da produção no Brasil. *Revista de Gestão*, v. 20, n. 1, p. 131–144, 2013. DOI: https://doi.org/10.5700/rege491.

SAATY, T. L. Relative measurement and its generalization in decision making: why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors – the Analytic Hierarchy/Network Process. *Review of the Royal Spanish Academy of Sciences*, Madrid, v. 102, n. 2, p. 251–318, 2008.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. *Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

SHI, Q. et al. Exploring decision-making complexity in major infrastructure projects: a case study from China. *Project Management Journal*, v. 51, n. 3, p. 12–25, 2020.

SRIDARRAN, P.; KERAMINIYAGE, K.; HERSZON, L. Improving the cost estimates of complex projects in the project-based industries. *Built Environment Project and Asset Management*, v. 7, n. 2, p. 173–184, 2017. DOI: https://doi.org/10.1108/BEPAM-10-2016-0050.

THAMHAIN, H. Managing risks in complex projects. *Project Management Journal*, v. 44, n. 2, p. 20–35, 2013.

TYWONIAK, S.; IKA, L. A.; BREDILLET, C. A pragmatist approach to complexity theorizing in project studies: orders and levels. *Project Management Journal*, v. 52, n. 1, p. 45–63, 2021.

WAUTERS, M.; VANHOUCKE, M. A study on complexity and uncertainty perception and solution strategies for the time/cost trade-off problem. *Journal of Modern Project Management*, v. 9, n. 1, p. 13–25, 2016.

WILLIAMS, T. The nature of risk in complex projects. *Project Management Journal*, v. 48, n. 4, p. 55–66, 2017.

WILLIAMS, T. M. The need for new paradigms for complex projects. *International Journal of Project Management*, v. 17, n. 5, p. 269–273, 1999.

WILLIAMS, T.; SAMSET, K. Issues in front-end decision making on projects. *Project Management Journal*, v. 41, n. 2, p. 38–49, 2010.

WYSOCKI, R. K. *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

Apêndice 1: Relação dos 23 artigos identificados.

Título	Autores	Ano	País de Origem
Project Management in the Age of Complexity and Change	Ali Jaafari	2003	Austrália
Can Project Management Learn Anything From Studies of Failure in Complex Systems?	Chris Ivory, Neil Alderman	2005	Reino Unido
Governance Regimes for Large Complex Projects	Roger Miller, Brian Hobbs	2005	Canadá
We're Not in Kansas Anymore, Toto: Mapping the Strange Landscape of Complexity Theory	Terry Cooke-Davies, Svetlana Cicmil, Lynn Crawford, Kurt Richardson	2007	Reino Unido, Finlândia, Austrália
On Faith, Fact, and Interaction in Projects	Joana Geraldi, Gerald Adlbrecht	2007	Alemanha
Managerial Complexity in Project-Based Operations: A Grounded Model and Its Implications for Practice	Harvey Maylor, Richard Vidgen, Stephen Carver	2008	Reino Unido
Issues in Front-End Decision Making on Projects	Terry Williams, Knut Samset	2010	Reino Unido, Noruega
Managerial Complexity in Process Industrial R&D Projects: A Swedish Study	Diana Chronéer, Bjarne Bergquist	2012	Suécia
Managing Risks in Complex Projects	Hans Thamhain	2013	EUA
Managing Structural and Dynamic Complexity: A Tale of Two Projects	Tim Brady, Andrew Davies	2014	Reino Unido
A Contingency Approach on the Impact of Front-End Success on Project Portfolio Success	Alexander Kock, Wilderich Heising, Hans Georg Gemünden	2016	Alemanha, Noruega
A Study on Complexity and Uncertainty Perception and Solution Strategies for the Time/Cost Trade-Off Problem	Mathieu Wauters, Mario Vanhoucke	2016	Bélgica
The Three Secrets of Megaproject Success: Clear Strategic Vision, Total Alignment, and Adapting to Complexity	Aaron Shenhar, Vered Holzmann	2017	EUA, Israel
The Nature of Risk in Complex Projects	Terry Williams	2017	Reino Unido
Research Focuses, Trends, and Major Findings on Project Complexity: A Bibliometric Network Analysis	Leandro Bolzan de Rezende, Paul Blackwell, Marcio Denys Pessanha Gonçalves	2018	Reino Unido, Brasil

Contractual Complexity in Construction Projects: Conceptualization, Operationalization, and Validation	Wenqian Wang, Yongqiang Chen, Shuibo Zhang, Yu Wang	2018	China
Teams and Project Performance: An Ability, Motivation, and Opportunity Approach	Àngels Dasí, Torben Pedersen, Lívia Lopes Barakat, Tiago Rangel Alves	2020	Espanha, Itália, Brasil
Assessing the Vulnerability of Megaprojects Using Complex Network Theory	Ning Guo, Peng Guo, Ravi Madhavan, Jing Zhao, Yang Liu	2020	China, EUA
Exploring Decision-Making Complexity in Major Infrastructure Projects: A Case Study From China	Qianqian Shi, Marcel Hertogh, Marian Bosch-Rekveldt, Jianbo Zhu, Zhaohan Sheng	2020	China, Países Baixos
Perceived Complexity of a Project's Optimal Work Plan Influences Its Likelihood of Adoption	Mor Brokman-Meltzer, Dikla Perez, Roy Gelbard	2021	Israel
A Pragmatist Approach to Complexity Theorizing in Project Studies: Orders and Levels	Stephane Tywoniak, Lavagnon Ika, Christophe Bredillet	2021	Canadá, França
Definitely Not a Walk in the Park: Coping with Competing Values in Complex Project Networks	Lizet Kuitert, Leentje Volker, Marleen H. Hermans	2022	Países Baixos
A Complexity Framework for Project Management Strategies	Albert Boonstra, Cees Reezigt	2023	Países Baixos

Fonte: elaborada pelos autores.