ÁREA TEMÁTICA: Finanças

PROCESSO DE ALOCAÇÃO DE DESPESAS DE CAPITAL EM PROJETOS INDUSTRIAIS: CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE INVESTIMENTOS EM UMA INDÚSTRIA DO AGRONEGÓCIO

Resumo

O estudo examina práticas de orçamento de capital e critérios de avaliação de investimentos, com foco na utilização do Payback, do Valor Presente Líquido (VPL) e da Taxa Interna de Retorno (TIR) na alocação de recursos em projetos industriais. O objetivo da pesquisa é analisar os critérios de avaliação, priorização e aprovação de investimentos adotados pela empresa e verificar sua aderência aos referenciais teóricos da gestão de investimentos. A pesquisa possui abordagem qualitativa, caráter descritivo e foi desenvolvida por meio de um estudo de caso único, fundamentado na análise documental da política interna de CAPEX e na realização de entrevistas semiestruturadas com profissionais diretamente envolvidos no processo decisório. Os resultados evidenciam a existência de uma política formalizada, com procedimentos definidos, integração entre as áreas de engenharia, finanças e produção e um fluxo de aprovação estruturado por níveis hierárquicos. Verificou-se a predominância do método Payback como principal instrumento de apoio à decisão, enquanto o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) são empregados de forma complementar, sobretudo em projetos de maior complexidade ou impacto financeiro. Conclui-se que, embora o processo decisório apresente consistência interna e boas práticas de governança, a predominância de critérios financeiros simplificados pode limitar a avaliação do valor econômico de longo prazo. O estudo contribui ao evidenciar oportunidades de aprimoramento na política de investimentos de capital em ambientes industriais de elevada complexidade.

Palavras-chave: Política de CAPEX; Critérios de seleção de investimentos; Engenharia industrial; Investimentos.

Abstract

The study examines capital budgeting practices and investment evaluation criteria, focusing on the use of Payback, Net Present Value (NPV), and Internal Rate of Return (IRR) in the allocation of resources to industrial projects. The study aims to analyze the investment evaluation, prioritization, and approval criteria adopted by the company and assess their alignment with the theoretical foundations of investment management. A qualitative, descriptive single-case study was conducted based on documentary analysis of the company's internal Capital Expenditure (CAPEX) policy and semi-structured interviews with professionals directly involved in the decision-making process. The results reveal the existence of a formalized policy with well-defined procedures, integration among the engineering, finance, and production departments, and a hierarchical approval process. The findings also indicate the predominance of the Payback method as the primary decision-support tool, whereas Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR) are applied in a complementary manner, mainly in projects with greater complexity or financial impact. It is concluded that, although the decision-making process demonstrates internal consistency and sound governance practices, the predominance of simplified financial criteria may limit the assessment of long-term economic value. The study contributes by identifying opportunities to improve capital investment policies in complex industrial environments.

Keywords: CAPEX policy; Investment selection criteria; Industrial engineering; Investments.

1. Introdução

A alocação de recursos em ativos de longo prazo constitui um elemento central para a sustentabilidade financeira e o direcionamento estratégico das organizações. Remer e Nieto (1995) definem o investimento como uma escolha estratégica pautada na utilização de recursos escassos, em que o gasto presente visa à geração de benefícios futuros. Nesse contexto, a busca pela eficiência econômica exige processos estruturados de análise capazes de assegurar a aplicação racional do capital disponível e a criação de valor para a organização.

No setor do agronegócio, as decisões relacionadas às despesas de capital (CAPEX) assumem papel estratégico em razão do elevado volume de recursos destinados à aquisição, modernização e ampliação de ativos produtivos. Esses investimentos envolvem elevados montantes financeiros, longos horizontes de retorno e riscos significativos, tornando indispensável a adoção de critérios consistentes para sua avaliação e seleção. Conforme Queiroz (2001), a análise dessas despesas constitui a base para uma distribuição eficiente de recursos limitados, enquanto Wernke (2000) destaca que a avaliação criteriosa da viabilidade dos projetos reduz a probabilidade de decisões capazes de comprometer a estabilidade financeira das organizações.

Para apoiar esse processo decisório, a literatura recomenda a utilização de métodos de avaliação financeira, como o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Payback, aliados a uma gestão de investimentos orientada à geração de valor (PMI, 2021; Gitman, 2010). Entretanto, observa-se que, na prática organizacional, os critérios de seleção de investimentos nem sempre são aplicados

de forma padronizada, podendo ser influenciados por fatores técnicos, estratégicos e pela experiência dos gestores.

Diante desse cenário, o problema de pesquisa consiste em compreender como se estrutura o processo de alocação de despesas de capital em projetos industriais de uma indústria do agronegócio, considerando os critérios adotados para a seleção de investimentos e sua aderência aos referenciais teóricos da gestão de investimentos.

O objetivo deste estudo é analisar os critérios de seleção de investimentos adotados por uma indústria do agronegócio, por meio da investigação de sua política de despesas de capital. Especificamente, busca-se: (i) descrever o processo de avaliação, priorização e aprovação das propostas de investimento; (ii) identificar os critérios financeiros, técnicos e estratégicos utilizados nas decisões de alocação de recursos; e (iii) comparar as práticas organizacionais com os referenciais teóricos consolidados na literatura.

A investigação limita-se à análise da política de CAPEX de uma única organização do setor do agronegócio, preservando-se sua identidade por razões de confidencialidade. A pesquisa fundamenta-se na análise documental da política interna de investimentos e em entrevistas semiestruturadas com profissionais diretamente envolvidos no processo decisório.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica; a Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados; a Seção 4 apresenta a análise e discussão dos resultados; e a Seção 5 reúne as conclusões, contribuições, limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

2. Fundamentação Teórica

A tomada de decisão sobre investimentos em ativos de longo prazo representa um dos principais desafios da gestão financeira, uma vez que envolve a alocação de recursos escassos em projetos capazes de gerar benefícios futuros. Segundo Remer e Nieto (1995), investir consiste em transformar um desembolso presente em resultados esperados ao longo do tempo, exigindo que as organizações adotem critérios técnicos e econômicos capazes de reduzir incertezas e maximizar a criação de valor. No contexto industrial, essa decisão torna-se ainda mais relevante em razão dos elevados volumes de capital empregados, dos longos períodos de retorno e dos riscos inerentes aos investimentos em ativos produtivos.

As despesas de capital (CAPEX) correspondem aos investimentos destinados à aquisição, modernização ou expansão de ativos imobilizados, como máquinas, equipamentos e instalações, constituindo um dos principais instrumentos para o aumento da capacidade produtiva e da competitividade organizacional. Conforme Gitman (2010), essas decisões devem estar alinhadas ao objetivo de maximização do valor da empresa, enquanto Wernke (2000) e Queiroz (2001) ressaltam que a avaliação criteriosa dos investimentos contribui para reduzir riscos e promover uma alocação mais eficiente dos recursos disponíveis.

Para apoiar esse processo, a literatura recomenda a adoção de procedimentos estruturados de análise e seleção de investimentos. Assaf Neto (2009) destaca que o processo decisório deve contemplar etapas interdependentes, envolvendo a elaboração das propostas, sua avaliação técnica e financeira, a priorização e a

aprovação dos projetos. Essa sistematização reduz a influência de julgamentos subjetivos e favorece decisões mais consistentes sob a perspectiva econômica e estratégica.

No âmbito da avaliação financeira, destacam-se os métodos quantitativos de análise de investimentos. Entre eles, o Valor Presente Líquido (VPL) é amplamente reconhecido como o indicador mais consistente para mensurar a riqueza gerada por um projeto, ao considerar o valor do dinheiro no tempo e comparar os fluxos de caixa futuros ao investimento inicial (Assaf Neto; Lima, 2010). A Taxa Interna de Retorno (TIR), por sua vez, representa a rentabilidade percentual do investimento e possibilita verificar sua atratividade em relação à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), conforme discutem Casarotto Filho e Kopittke (2010). Já o método Payback mede o período necessário para recuperação do capital investido, sendo amplamente utilizado pela simplicidade de interpretação e pela facilidade de aplicação, embora apresente limitações por não considerar, em sua versão simples, o valor do dinheiro no tempo (Frezatti, 2007; Lapponi, 2000).

A literatura também enfatiza que nenhum indicador deve ser utilizado de forma isolada. Abensur (2012) argumenta que a utilização conjunta dos métodos amplia a capacidade analítica do gestor ao permitir uma avaliação simultânea da rentabilidade, da liquidez e da geração de valor dos investimentos. Além disso, autores como Remer e Nieto (1995) destacam a existência de diversos métodos complementares de avaliação, cuja adoção depende das características e da complexidade de cada projeto.

Dessa forma, a fundamentação teórica evidencia que a gestão de despesas de capital exige não apenas instrumentos financeiros adequados, mas também processos organizacionais estruturados que assegurem coerência entre critérios técnicos, econômicos e estratégicos. Esses referenciais constituem a base para analisar a política de CAPEX da organização investigada e verificar o grau de aderência entre as práticas observadas e os conceitos consolidados na literatura.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso único, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvido com o propósito de analisar os critérios de seleção de investimentos adotados por uma indústria do agronegócio em seu processo de alocação de despesas de capital (CAPEX). A opção pelo estudo de caso justifica-se por possibilitar a investigação aprofundada de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o ambiente organizacional não se apresentam claramente definidos (Yin, 2015).

A unidade de análise corresponde a uma indústria do agronegócio cujos investimentos em despesas de capital são direcionados à modernização e à ampliação de sua estrutura produtiva. A unidade de observação concentra-se nos profissionais diretamente envolvidos na elaboração, avaliação e aprovação dos projetos de investimento, com destaque para a área de engenharia, responsável pela estruturação técnica e financeira das propostas.

A coleta de dados foi realizada por meio da triangulação de técnicas, contemplando análise documental e entrevistas semiestruturadas. A análise documental teve como principal fonte a Política de Despesas de Capital da organização, permitindo identificar

os critérios formais utilizados na avaliação e aprovação dos investimentos. As entrevistas foram conduzidas com dois profissionais diretamente envolvidos no processo decisório — um analista de engenharia e um gerente de engenharia —, ambos responsáveis pela elaboração das propostas de investimento e pela interação com as demais áreas participantes do fluxo de aprovação.

O roteiro das entrevistas foi estruturado em três eixos: (i) estrutura do processo decisório dos investimentos; (ii) métodos de análise e critérios de priorização; e (iii) fluxo de aprovação das despesas de capital. As informações obtidas foram analisadas de forma interpretativa e posteriormente confrontadas com os referenciais teóricos da literatura sobre gestão de investimentos, buscando identificar convergências, divergências e oportunidades de aprimoramento na política de CAPEX da organização.

A adoção da triangulação entre diferentes fontes de evidência contribuiu para aumentar a consistência das análises e fortalecer a confiabilidade dos resultados, permitindo uma compreensão mais abrangente dos critérios utilizados na seleção de investimentos e de sua aderência às práticas recomendadas pela literatura.

4. Análise e Discussão dos Resultados

A análise dos resultados foi realizada com base nas evidências obtidas por meio das entrevistas semiestruturadas e da análise documental da Política de Despesas de Capital da organização, permitindo compreender como os critérios de seleção de investimentos são aplicados na prática. A comparação entre os dados empíricos e o referencial teórico evidenciou o grau de aderência entre a política de CAPEX da empresa e os fundamentos da gestão de investimentos.

Quadro 1 – Comparação entre literatura, política formal e prática relatada no processo de CAPEX

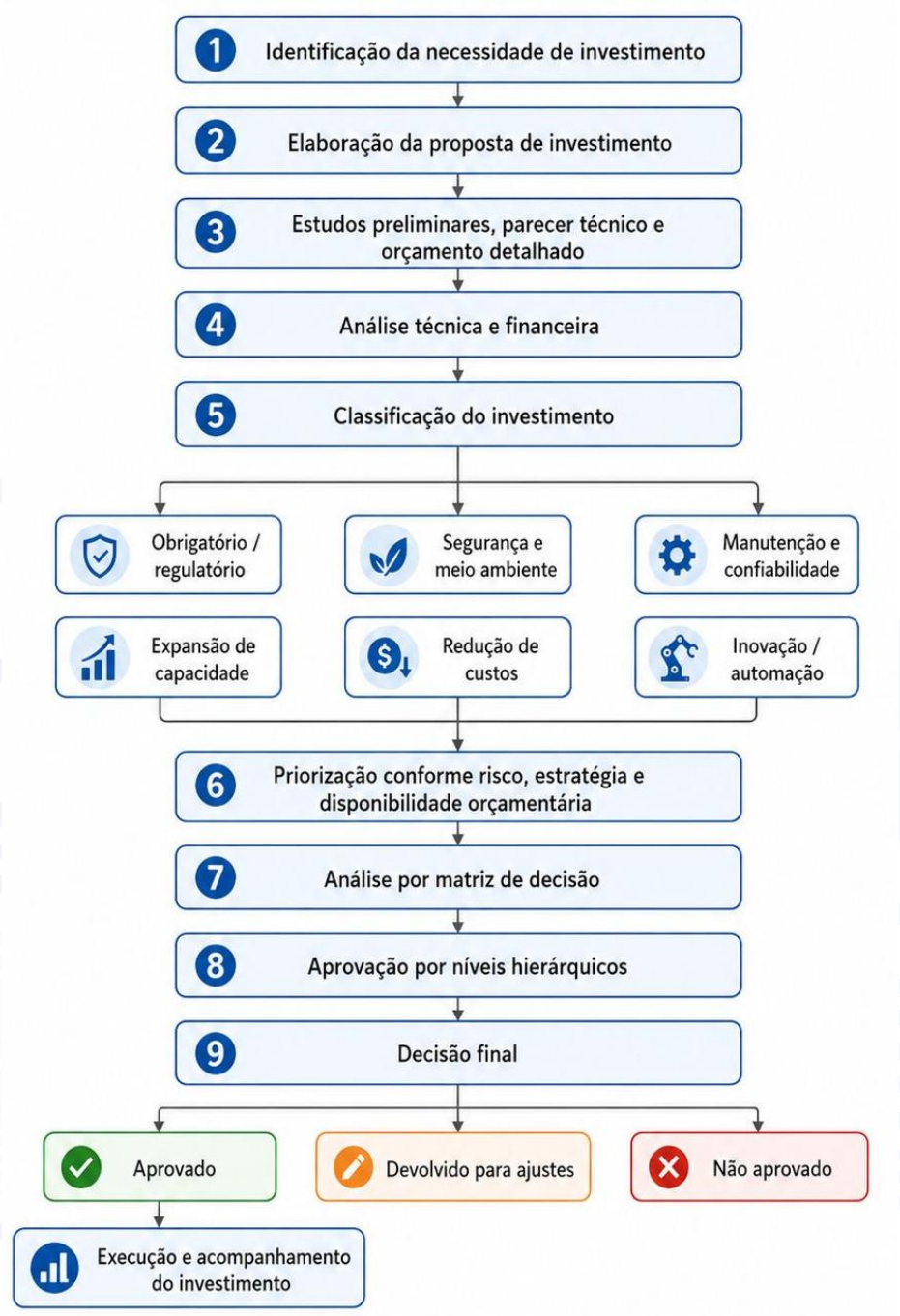
Aspecto	Literatura	Política formal	Prática relatada
Estrutura do processo decisório	Recomenda processo estruturado com elaboração da proposta, avaliação, priorização e aprovação de investimentos.	Há política de CAPEX formalizada, com procedimentos definidos e fluxo de aprovação hierarquizado.	O processo é estruturado e envolve estudos preliminares, pareceres técnicos e orçamentos detalhados.
Critérios de seleção	Defende a combinação de critérios técnicos, econômicos e estratégicos na análise dos projetos.	Define critérios formais para avaliação e aprovação das propostas de investimento.	A seleção considera critérios técnicos e estratégicos, mas a disponibilidade orçamentária orienta a priorização.
Métodos financeiros	Recomenda o uso conjunto de VPL, TIR e *Payback*, com maior robustez analítica do VPL e da TIR.	Prevê análise financeira como apoio à decisão, sem evidência clara de padronização uniforme do uso combinado dos indicadores.	Predomina o *Payback*. VPL e TIR são empregados de forma complementar em projetos de maior porte ou complexidade.

Priorização dos investimentos	A alocação de recursos deve buscar geração de valor, redução de riscos e alinhamento estratégico.	O fluxo contempla priorização e aprovação por níveis hierárquicos.	Projetos de segurança, exigência regulatória, meio ambiente e manutenção crítica recebem prioridade mesmo sem retorno financeiro direto.
Governança e integração entre áreas	Processos estruturados reduzem subjetividade e fortalecem a consistência das decisões.	A política evidencia integração e mecanismos de controle no processo decisório.	Há integração entre engenharia, finanças e produção, ampliando a abrangência da avaliação.
Lacunas e oportunidades de melhoria	Alerta para as limitações do uso isolado do *Payback* e recomenda indicadores complementares.	Apresenta boas práticas de formalização, mas admite oportunidades de aperfeiçoamento.	A concentração no *Payback* pode limitar a análise do valor econômico de longo prazo e a comparabilidade entre projetos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observou-se que o processo de avaliação, priorização e aprovação dos investimentos é formalmente estruturado, contemplando etapas sucessivas de elaboração das propostas, análise técnica e financeira, priorização e aprovação por níveis hierárquicos. As entrevistas revelaram que a organização exige estudos preliminares, pareceres técnicos e orçamentos detalhados antes da submissão dos projetos, além da utilização de uma matriz de decisão ponderada para comparar alternativas concorrentes. A integração entre as áreas de engenharia, finanças e produção contribui para uma avaliação mais abrangente dos investimentos, reduzindo incertezas e fortalecendo a consistência do processo decisório, em consonância com as recomendações de Assaf Neto (2009) e do Guia PMBOK® (PMI, 2021).

Figura 1 – Fluxo sintético do processo de avaliação, priorização e aprovação de CAPEX.



Fonte: elaborado com base nas análises de documentos e entrevistas.

No processo de priorização, verificou-se que determinados investimentos, especialmente aqueles relacionados à segurança do trabalho, ao atendimento regulatório, à proteção ambiental e à manutenção de ativos críticos, recebem prioridade independentemente do retorno financeiro esperado. Para os demais projetos, a disponibilidade orçamentária constitui o principal fator de seleção, direcionando os recursos para iniciativas consideradas mais relevantes para a estratégia organizacional. Constatou-se, ainda, que a organização adota uma postura conservadora na alocação de recursos, privilegiando a redução de riscos financeiros e operacionais, aspecto compatível com a literatura de finanças corporativas.

A análise permitiu identificar que os investimentos avaliados pela organização podem ser agrupados em diferentes categorias, conforme sua finalidade e grau de obrigatoriedade: investimentos obrigatórios ou regulatórios; investimentos relacionados à segurança do trabalho e à proteção ambiental; investimentos destinados à manutenção e à confiabilidade de ativos críticos; investimentos de expansão da capacidade produtiva; investimentos voltados à redução de custos; e investimentos direcionados à inovação e à automação.

Essa classificação evidencia que a adoção de critérios exclusivamente financeiros não é adequada para todos os projetos. Enquanto investimentos de expansão, redução de custos e inovação podem demandar análise mais aprofundada por indicadores como VPL, TIR e Payback descontado, investimentos regulatórios, ambientais, de segurança ou de manutenção crítica devem ser analisados também a partir de critérios de risco, continuidade operacional, conformidade legal e prevenção de perdas.

Quanto aos métodos financeiros utilizados na avaliação dos investimentos, identificou-se a predominância do Payback como principal instrumento de apoio à decisão. Segundo os entrevistados, sua utilização decorre principalmente da facilidade de interpretação e da rapidez na comunicação dos resultados entre os diferentes níveis hierárquicos da empresa. Embora essa característica favoreça a agilidade do processo decisório, a análise evidenciou que indicadores mais abrangentes, como o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR), são empregados apenas em projetos de maior porte ou maior complexidade, não havendo padronização para sua utilização em todos os investimentos.

A comparação entre os resultados obtidos e a literatura evidencia uma lacuna entre as práticas organizacionais e as recomendações teóricas. Enquanto autores como Assaf Neto e Lima (2010), Casarotto Filho e Kopittke (2010) e Abensur (2012) defendem a utilização conjunta de diferentes indicadores financeiros para ampliar a qualidade da tomada de decisão, a empresa concentra sua análise principalmente no Payback. Essa prática pode limitar a avaliação da geração de valor econômico de longo prazo, uma vez que o método não considera integralmente o valor do dinheiro no tempo nem a rentabilidade global dos projetos.

De modo geral, os resultados demonstram que a organização apresenta elevado grau de formalização em sua política de CAPEX, com processos bem definidos, integração entre áreas e mecanismos de controle capazes de conferir maior confiabilidade às decisões de investimento. Entretanto, a ampliação do uso sistemático de indicadores financeiros complementares representa uma oportunidade de aperfeiçoamento da política de investimentos, permitindo maior alinhamento entre as práticas organizacionais e os referenciais consolidados da gestão financeira e da engenharia econômica.

5. Conclusão e Contribuições

O estudo teve como objetivo analisar os critérios de seleção de investimentos adotados por uma indústria do agronegócio em seu processo de alocação de despesas de capital, buscando compreender a estrutura de avaliação, priorização e aprovação dos projetos e sua aderência aos referenciais teóricos da gestão de investimentos. Os resultados demonstraram que a organização possui uma política

de CAPEX formalmente estruturada, com procedimentos definidos, fluxo de aprovação hierarquizado e integração entre as áreas de engenharia, finanças e produção, contribuindo para decisões mais consistentes e alinhadas às necessidades operacionais e estratégicas da empresa.

Entre os principais achados, verificou-se a predominância do método Payback como principal ferramenta de apoio à decisão, em razão de sua simplicidade e facilidade de interpretação, enquanto o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) são utilizados de forma complementar, sobretudo em investimentos de maior complexidade ou impacto financeiro. Embora essa prática favoreça a agilidade do processo decisório, a análise evidenciou que a utilização predominante de critérios financeiros simplificados pode limitar a avaliação do valor econômico de longo prazo dos projetos, quando comparada às recomendações da literatura.

Como contribuição teórica, o estudo contribui ao demonstrar que, em uma indústria do agronegócio, a seleção de CAPEX combina critérios financeiros, técnicos e obrigatórios, embora a ausência de padronização no emprego de VPL e TIR limite a comparabilidade entre projetos discricionários.

E como limitação da pesquisa, destaca-se a realização de um estudo de caso único, baseado em documentos institucionais e entrevistas com profissionais da organização, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos empresariais. Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a investigação para diferentes organizações e setores econômicos, bem como incorporem abordagens quantitativas capazes de relacionar os critérios de seleção de investimentos ao desempenho econômico dos projetos ao longo de seu ciclo de vida, aprofundando o entendimento sobre a efetividade das políticas de CAPEX em ambientes industriais.

Referências

ABENSUR, Eder Oliveira. Um modelo multiobjetivo de otimização aplicado ao processo de orçamento de capital. Gestão & Produção, v. 19, n. 4, p. 747–758, 2012.

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. Fundamentos de Administração Financeira. São Paulo: Atlas, 2010.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FREZATTI, Fabio. Orçamento empresarial, planejamento e controle gerencial. São Paulo: Atlas, 2007.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

LAPPONI, Juan Carlos. Projetos de investimento: construção e avaliação do fundo de caixa: modelos em Excel. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2000.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 7. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2021.

QUEIROZ, José Alexandre. Aplicação do valor no risco (VAR), do modelo de precificação dos ativos de capitais e da teoria de precificação por arbitragem na avaliação econômica dos projetos de investimento em condições de risco. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção Mecânica) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

REMER, Donald S.; NIETO, Arturo P. A compendium and comparison of 25 project evaluation techniques. Part 1: Net present value and rate of return methods. International Journal of Production Economics, v. 42, n. 1, p. 79–96, 1995.

WERNKE, Rodney. Aplicações do conceito de valor presente na contabilidade gerencial. Revista Brasileira de Contabilidade, n. 126, Brasília, 2000.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.