



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JOSIAS ANDRADE DA SILVA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE UMA
PLATAFORMA DE GESTÃO EMPRESARIAL INTEGRADA A UM *MARKETPLACE***

JOÃO PESSOA – PB

2026

Josias Andrade da Silva

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE UMA
PLATAFORMA DE GESTÃO EMPRESARIAL INTEGRADA A UM *MARKETPLACE***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rotella Junior

JOÃO PESSOA – PB

2026

Ficha catalográfica

Catálogo na publicação Seção de Catalogação e Classificação

S586a Silva, Josias Andrade da.

Análise de viabilidade econômico-financeira de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um marketplace / Josias Andrade da Silva. - João Pessoa, 2026.

45 f. : il.

Orientação: Paulo Rotella Junior.

TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Engenharia econômica. 2. Viabilidade econômico-financeira de projetos. 3. Fluxo de caixa. 4. Valor Presente Líquido (VPL). 5. Taxa Interna de Retorno (TIR). I. Rotella Junior, Paulo. II. Título.


UFPB/BSCT

CDU 658.5(043.2)


**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DE
UMA PLATAFORMA DE GESTÃO EMPRESARIAL INTEGRADA A UM
*MARKETPLACE***

JOSIAS ANDRADE DA SILVA


Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 02 de abril de 2026 como parte dos requisitos para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba.

Documento assinado digitalmente
 **PAULO ROTELLA JUNIOR**
Data: 06/04/2026 09:19:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador - Prof. Dr. Paulo Rotella Junior

Documento assinado digitalmente
 **AGLAUCIBELLY MACIEL BARBOSA**
Data: 06/04/2026 13:09:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador externo - Prof.^a Me. Aglaucibely Maciel Barbosa

Documento assinado digitalmente
 **ARTHUR LEANDRO GUERRA PIRES**
Data: 06/04/2026 16:03:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador externo - Prof. Me. Arthur Leandro Guerra Pires

AGRADECIMENTOS

A conclusão de um curso superior não é resultado exclusivo de um esforço individual, mas sim de uma construção coletiva, marcada pelo apoio, incentivo e contribuição de diversas pessoas ao longo da trajetória. Durante essa jornada, tive o privilégio de contar com o apoio de pessoas especiais, às quais expresso minha sincera gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me concedido força, sabedoria e discernimento, conduzindo-me em todos os momentos necessários à conclusão deste curso. A Ele seja toda a honra e toda a glória.

À minha esposa, manifesto minha profunda gratidão pelo apoio constante, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo incentivo contínuo, sendo fundamental em todos os desafios enfrentados ao longo desta caminhada. À minha família, em especial aos meus pais, irmãos, ao meu tio José e à minha tia Marluce, agradeço por todo o suporte, encorajamento e confiança depositados em mim, os quais foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço, de forma especial, ao professor Paulo Rotella, pela orientação dedicada, pelas valiosas contribuições e pelo acompanhamento atencioso durante todo o desenvolvimento deste trabalho, sendo peça fundamental para sua concretização. Estendo também meus agradecimentos aos membros da banca examinadora, professores Arthur e Aglaucibelly, pelas contribuições relevantes e pelas sugestões que enriqueceram este estudo. Ademais, registro minha gratidão a todos os docentes do curso, pelos conhecimentos compartilhados ao longo da graduação, que foram fundamentais para minha formação acadêmica, profissional e pessoal.

Por fim, agradeço aos amigos e colegas de curso, especialmente a Raianny, Ruth e Júnior, pela parceria, troca de experiências, apoio mútuo e pelos momentos compartilhados ao longo dessa trajetória, tornando essa caminhada mais leve e significativa.

RESUMO

Este trabalho propõe analisar a viabilidade econômico-financeira da implantação de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um marketplace, com foco em pequenas e médias empresas, considerando o contexto de crescente digitalização dos processos organizacionais e expansão do comércio eletrônico. A metodologia adotada caracteriza-se como um estudo de caso de natureza aplicada, com abordagem quantitativa, estruturado em etapas que envolvem: (i) levantamento de dados primários por meio de entrevistas com profissionais envolvidos no planejamento do empreendimento, visando à definição das premissas financeiras; e (ii) modelagem econômico-financeira, com projeção do fluxo de caixa, elaboração do Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) e aplicação de indicadores de avaliação de investimentos, como Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e *Payback*. Os resultados evidenciam a geração de valor do projeto ao longo do horizonte de análise, com indicadores financeiros que sinalizam sua atratividade. Entretanto, o projeto demonstra elevada sensibilidade a variações em parâmetros críticos, como a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), o preço da licença da plataforma e o nível de *market share* alcançado. Conclui-se que o empreendimento apresenta viabilidade econômico-financeira e potencial de retorno compatível com os riscos assumidos, desde que atendidas as premissas estabelecidas, especialmente no que se refere à estratégia de precificação e à capacidade de aquisição de usuários, fatores determinantes para a sustentabilidade do negócio.

Palavras-chave: Engenharia econômica. Viabilidade econômico-financeira de projetos. Fluxo de caixa. Valor Presente Líquido (VPL). Taxa Interna de Retorno (TIR).

ABSTRACT

This study aims to analyze the economic and financial feasibility of implementing a business management platform integrated with a marketplace, focusing on small and medium-sized enterprises, considering the context of increasing digitalization of organizational processes and the expansion of e-commerce. The adopted methodology is characterized as an applied case study with a quantitative approach, structured in stages involving: (i) the collection of primary data through interviews with professionals involved in the planning of the enterprise, aiming at defining financial assumptions; and (ii) financial modeling, including cash flow projection, preparation of the Income Statement, and application of investment evaluation indicators such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback. The results demonstrate the project's value generation over the analysis horizon, with financial indicators indicating its attractiveness. However, the project shows high sensitivity to variations in critical parameters, such as the Minimum Attractive Rate of Return (MARR), the platform license price, and the level of market share achieved. It is concluded that the project is economically and financially feasible and presents a return potential compatible with the associated risks, provided that the established assumptions are met, especially regarding pricing strategy and the ability to acquire users, which are key factors for the sustainability of the business.

Keywords: Economic engineering. Financial feasibility of projects. Cash flow. Net Present Value (NPV). Internal Rate of Return (IRR).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimento Inicial (em R\$)	27
Tabela 2 – Gastos pré-operacionais (em R\$)	28
Tabela 3 – Previsão de Receitas com Licenças da Plataforma (em R\$)	29
Tabela 4 – Custo Variável do Serviço (em R\$)	30
Tabela 5 – Custos Fixos (em R\$)	31
Tabela 6 – Custos com Pessoal (em R\$)	32
Tabela 7 – Impostos proporcionais ao faturamento (em R\$)	33
Tabela 8 – Despesas variáveis de vendas (em R\$)	33
Tabela 9 – DRE Projetado (em R\$)	33
Tabela 10 – Fluxo de Caixa Projetado (em R\$)	34
Tabela 11 – VPL, TIR e <i>Payback</i>	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Problema de pesquisa	9
1.2 Objetivos.....	10
1.3 Justificativa	10
1.4 Estrutura do trabalho.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Engenharia Econômica	13
2.2 Métodos de avaliação econômico-financeira.....	14
2.2.1 <i>Valor Presente Líquido (VPL)</i>	15
2.2.2 <i>Payback ou Tempo de Retorno do Investimento</i>	15
2.2.3 <i>Taxa Interna de Retorno (TIR)</i>	16
2.2.4 <i>Taxa Mínima de Atratividade (TMA)</i>	17
2.2.5 <i>Fluxo de Caixa Projetado</i>	18
2.3 Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE).....	19
2.4 Ponto de Equilíbrio	19
2.5 Análise de Risco em Projetos de Investimentos	20
2.6 Comparação entre os métodos de avaliação	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
3.1 Definição da Pesquisa.....	22
3.2 Caracterização do Empreendimento	22
3.3 Fontes de Dados Utilizadas	23
3.4 Construção da Análise de Viabilidade Econômico-Financeira	24
4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	27
4.1 Investimento Inicial	27
4.2 Receitas.....	28
4.3 Custos..	29
4.3.1 <i>Custos Variáveis</i>	29
4.3.2 <i>Custos Fixos</i>	30
4.4 Deduções de vendas e despesas variáveis comerciais	32
4.5 Projeção da Demonstração do Resultado do Exercício e do Fluxo de Caixa.....	33
4.6 Ponto de Equilíbrio	34
4.7 Análise de Viabilidade Econômico-Financeira	35

4.8 Análise de sensibilidade	36
5 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	44

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de pesquisa

O mercado brasileiro de *software* de gestão empresarial voltado a pequenas e médias empresas tem apresentado crescimento consistente nos últimos anos, impulsionado pela necessidade de digitalização dos processos administrativos e pelo crescimento das vendas por meios digitais. A Associação Brasileira das Empresas de *Software* (ABES, 2024) destaca que soluções integradas, capazes de reunir diferentes funções em um único ambiente, têm ganhado destaque por promover maior eficiência operacional e reduzir custos para as organizações.

No contexto do comércio eletrônico, a importância dos *marketplaces* também se mostra evidente. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC, 2024), o *e-commerce* brasileiro movimentou R\$ 196,1 bilhões em 2023. Entretanto, trata-se de um mercado caracterizado por elevada concentração, no qual poucas empresas detêm grande parte das transações. De acordo com a Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC, 2023), cerca de 78% das vendas online em 2022 estavam concentradas em cinco grandes *players*, o que evidencia a centralização e reforça os desafios de competitividade para novos entrantes.

Nesse cenário, a busca por diferenciação e rentabilidade torna-se essencial para empresas que desejam se inserir nesse mercado. Empresas capazes de oferecer soluções inovadoras e adaptadas às necessidades das pequenas e médias empresas tendem a aumentar suas chances de inserção e permanência no setor. Para isso, faz-se necessário avaliar não apenas a existência da demanda, mas também o potencial de retorno financeiro do empreendimento ao longo do tempo.

O empreendimento objeto de estudo desta pesquisa busca diferenciar-se ao oferecer não apenas um software de gestão que possibilita a integração dos processos operacionais e comerciais, como gestão de pedidos, controle de estoque, faturamento e logística, com *marketplaces* já consolidados no mercado, mas também a disponibilização de um *marketplace* próprio integrado ao sistema de ERP. Essa proposta permite que o cliente tenha, em um único ambiente, tanto a gestão administrativa quanto a operação comercial, favorecendo o controle das atividades, a centralização das informações e ganhos de eficiência operacional. Assim, o diferencial do negócio reside na oferta de uma solução integrada capaz de reduzir a necessidade de utilização de múltiplas plataformas.

Nesse contexto, a Engenharia Econômica apresenta-se como importante suporte teórico e prático para a análise de viabilidade do empreendimento, pois reúne métodos e ferramentas

voltados à avaliação de investimentos e à estimação de retornos econômicos e financeiros. Sua aplicação fornece critérios objetivos que permitem avaliar a viabilidade econômico-financeira da implantação de um empreendimento, ou seja, identificar, anteriormente à sua implementação, sua capacidade de gerar resultados compatíveis com os recursos que serão investidos e os riscos a serem assumidos (Assaf Neto, 2014).

Diante desse cenário, este trabalho busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: Por meio da aplicação de conceitos e ferramentas da engenharia econômica, o empreendimento estudado demonstra-se viável do ponto de vista econômico-financeiro?

1.2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo geral desenvolver um estudo de viabilidade econômico-financeira para abertura de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um *marketplace* voltado a pequenas e médias empresas.

Para alcançar esse objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- (i) Identificar os investimentos iniciais, custos fixos operacionais e os custos variáveis do empreendimento;
- (ii) Projetar as vendas e a receita bruta do empreendimento para um período de cinco anos, bem como o Demonstrativo do Resultado do Exercício e o Fluxo de Caixa;
- (iii) Aplicar indicadores de viabilidade econômica, como VPL, TIR e *Payback*, para determinar a viabilidade do empreendimento.

1.3 Justificativa

As micro, pequenas e médias empresas desempenham um papel relevante na economia brasileira, tanto pela participação na geração de empregos quanto pela contribuição para a atividade econômica nacional. De acordo com o SEBRAE (2025), somente no primeiro semestre de 2023 foram registrados mais de 868 mil novos pequenos negócios no país. Complementarmente, dados do SEBRAE (2025) indicam que os pequenos negócios correspondem a aproximadamente 27% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil e representam a maior parte dos estabelecimentos formais do país.

Apesar dessa relevância, muitas dessas empresas enfrentam dificuldades estruturais, sobretudo na gestão do negócio. Entre os principais desafios estão a baixa digitalização dos

processos, a ausência de integração entre setores e a necessidade de adaptação às exigências de um mercado cada vez mais competitivo. Tais limitações podem comprometer sua capacidade de crescimento, a eficiência operacional e, por conseguinte, a sustentabilidade a longo prazo.

Nesse contexto, a proposta de desenvolvimento de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um *marketplace* apresenta-se como uma alternativa estratégica, ao oferecer um modelo acessível, escalável e direcionado às necessidades específicas das pequenas e médias empresas, permitindo não apenas a centralização da gestão, mas também a ampliação do alcance de mercado por meio do comércio digital.

A relevância deste estudo também se justifica pela necessidade de avaliar, sob a ótica econômica e financeira, a viabilidade de um empreendimento inserido em mercados altamente competitivos e concentrados. Assim, além de contribuir para a análise prática da tomada de decisão em investimentos, esta pesquisa também reforça a aplicação dos conceitos da Engenharia Econômica em contextos contemporâneos de transformação digital.

1.4 Estrutura do trabalho

O Capítulo 1 introduz o tema do estudo, contextualizando o cenário de crescimento dos mercados de softwares de gestão empresarial e de marketplaces, bem como os desafios enfrentados pelas pequenas e médias empresas no processo de digitalização e integração de suas operações. Além disso, apresentam-se o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa do trabalho.

O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, no qual são discutidos os principais conceitos que fundamentam a análise de viabilidade econômico-financeira de investimentos. São abordados temas como Engenharia Econômica, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), *Payback*, Taxa Mínima de Atratividade (TMA), fluxo de caixa projetado, Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) e análise de riscos. O objetivo deste capítulo é fornecer o embasamento teórico necessário à compreensão e à aplicação das metodologias empregadas no estudo.

O Capítulo 3 descreve a metodologia da pesquisa, detalhando a classificação do estudo, os procedimentos metodológicos adotados, as fontes de dados utilizadas e as etapas de construção da análise de viabilidade econômico-financeira do empreendimento.

O Capítulo 4 apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos com a aplicação prática dos métodos de Engenharia Econômica ao empreendimento estudado. São expostos os investimentos iniciais, a estrutura de custos e receitas, as projeções financeiras, bem como os

resultados dos indicadores de viabilidade, incluindo VPL, TIR, *Payback* e análise de sensibilidade, permitindo avaliar a atratividade e a sustentabilidade do projeto.

Por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais do estudo, sintetiza os principais resultados, responde ao problema de pesquisa e destaca as contribuições do trabalho. Adicionalmente, são apontadas as limitações da pesquisa e são sugeridas possibilidades para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os principais fundamentos teóricos que sustentam a análise de viabilidade econômico-financeira desenvolvida neste trabalho. Inicialmente, abordam-se os conceitos relacionados à Engenharia Econômica, evidenciando seu papel fundamental na avaliação e na comparação de alternativas de investimento. Em seguida, são discutidos os principais métodos utilizados nesse tipo de análise, como o VPL, o *Payback* e a TIR, que serão aplicados posteriormente na avaliação do empreendimento proposto.

Além disso, são apresentados instrumentos fundamentais que servirão de base para a elaboração das projeções econômicas e financeiras do projeto, como o fluxo de caixa projetado e o DRE. Por fim, são discutidos aspectos relacionados à análise de riscos, com o objetivo de compreender como diferentes cenários podem impactar os resultados do empreendimento. Dessa forma, esta seção busca oferecer o suporte necessário à aplicação prática dos métodos de análise de viabilidade de investimentos no contexto da implantação da plataforma de gestão empresarial integrada a um *marketplace*.

2.1 Engenharia Econômica

A Engenharia Econômica é uma área fundamental no escopo da Engenharia de Produção, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO (2025), ela é responsável por auxiliar na formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para subsidiar processos de tomada de decisão por meio de técnicas matemáticas que permitem a simplificação da comparação econômica. A Engenharia Econômica envolve a aplicação de métodos e técnicas voltadas à análise de investimentos, à gestão de custos e à avaliação de riscos, sendo fundamental para a tomada de decisão em contextos organizacionais que envolvem a alocação de recursos escassos, especialmente ao considerar o valor do dinheiro no tempo (Pamplona; Aquila, 2025).

Para Edmilson (2013), a Engenharia Econômica pode ser definida como o conjunto de técnicas e métodos voltados à avaliação e seleção de alternativas de investimento, considerando os aspectos econômicos e financeiros envolvidos. Sua principal finalidade é oferecer subsídios para a tomada de decisão quanto à viabilidade de projetos. Entre suas ferramentas clássicas destacam-se o VPL, a TIR e o *Payback*, indicadores que permitem mensurar a atratividade e a rentabilidade de projetos.

Damodaran (2010), por sua vez, enfatiza que a avaliação de investimentos é o núcleo da decisão empresarial, sendo indispensável mensurar os fluxos de caixa projetados, o custo de

capital e a incerteza associada. Essa abordagem está em sintonia com a Engenharia Econômica, que busca traduzir essas variáveis em indicadores objetivos para apoiar decisões racionais. Pamplona e Aquila (2025) destacam que a aplicação prática da Engenharia Econômica em empreendimentos envolve a identificação dos investimentos iniciais, a estruturação dos custos fixos e variáveis operacionais e a projeção das receitas, de forma a avaliar se os resultados esperados justificam a alocação dos recursos. Essa análise torna-se ainda mais relevante em setores caracterizados por alta competitividade, nos quais decisões inadequadas podem comprometer a sustentabilidade do negócio.

Dessa forma, a Engenharia Econômica fornece não apenas os instrumentos técnicos de análise, mas também uma estrutura conceitual essencial à tomada de decisão em investimentos. No contexto deste trabalho, a aplicação destes conceitos permite estruturar a análise de viabilidade econômico-financeira da implantação de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um marketplace, considerando as particularidades do modelo de negócio. A utilização de indicadores como VPL, TIR e *Payback* permite avaliar se o empreendimento apresenta capacidade de gerar retornos compatíveis com os recursos investidos. Nesse sentido, a Engenharia Econômica contribui diretamente para embasar a decisão sobre a implementação do projeto, oferecendo critérios objetivos para análise de sua atratividade e de sua sustentabilidade ao longo do tempo.

2.2 Métodos de avaliação econômico-financeira de investimentos

A avaliação econômico-financeira de investimentos busca verificar se os recursos aplicados em determinado projeto são capazes de gerar retornos suficientes para compensar não apenas os custos, mas também os riscos. Para isso, dispõe-se de um conjunto de métodos amplamente utilizados nos meios acadêmico e empresarial, que permitem mensurar a atratividade de um investimento. No contexto do estudo em questão, essa análise é fundamental para entender se o empreendimento proposto é viável ao longo do tempo e qual é a sua atratividade.

Segundo Damodaran (2010), a essência da análise de investimentos está na projeção dos fluxos de caixa futuros e na comparação desses valores com o custo de capital, o que permite avaliar a criação de valor para os investidores. De forma complementar, a utilização combinada de diferentes métodos de avaliação contribui para uma análise mais robusta, uma vez que nenhum indicador isolado é capaz de captar integralmente as dimensões de risco e retorno de um empreendimento (Pamplona; Aquila, 2025).

2.2.1 Valor Presente Líquido (VPL)

Entre os métodos mais utilizados na avaliação de investimentos, destaca-se o VPL, que consiste na atualização dos fluxos de caixa futuros ao valor presente, utilizando uma taxa de desconto que representa o custo de capital ou a TMA do investidor. De acordo com Damodaran (2010), o VPL permite avaliar se um investimento é capaz de gerar valor ao longo do tempo, considerando o princípio do valor do dinheiro no tempo. Estudos recentes reforçam que o VPL permanece como uma das principais métricas utilizadas na análise de viabilidade econômico-financeira, especialmente por sua capacidade de mensurar a criação de valor nos projetos de investimento e apoiar decisões em diferentes contextos econômicos (Rocha *et al.*, 2024).

Segundo Silva e Fontes (2005), o VPL de um projeto de investimento pode ser definido como a soma dos valores descontados do fluxo de caixa associado a ele. Em outras palavras, corresponde à diferença entre o valor presente das receitas e o valor presente dos custos ao longo do horizonte de tempo avaliado, conforme pode ser visto na Equação 1:

$$VPL = \sum_{j=0}^n R_j(1+i)^{-j} - \sum_{j=0}^n C_j(1+i)^{-j} \quad (1)$$

No qual:

R_j = valor atual das receitas;

C_j = valor atual dos custos;

i = taxa de juros;

j = período em que as receitas e os custos ocorrem;

n = número de períodos ou duração do projeto.

Conforme destacam Silva e Fontes (2005), quando o VPL é maior que zero, o investimento é considerado economicamente viável, pois o valor presente das entradas de caixa supera o valor presente das saídas, após a aplicação da taxa de desconto. Por outro lado, quando o VPL é menor que zero, o projeto não é capaz de gerar retorno suficiente para compensar o capital investido.

No contexto em questão, o VPL será utilizado como um dos principais indicadores para avaliar a viabilidade econômico-financeira da implantação da plataforma proposta neste estudo.

2.2.2 Payback ou Tempo de Retorno do Investimento

O *Payback* consiste na determinação do período necessário para que o investimento inicial seja recuperado por meio dos fluxos de caixa gerados pelo projeto. Trata-se de uma técnica simples e amplamente utilizada em análises preliminares de investimento, pois permite identificar em quanto tempo os recursos aplicados são recuperados. Em outras palavras,

corresponde ao momento em que o fluxo de caixa acumulado do projeto se torna igual a zero (Hawawini e Viallet, 2012).

Segundo Gitman (2010), o *Payback* fornece uma medida de liquidez do projeto, indicando o tempo necessário para que os recursos aplicados sejam recuperados pelo investidor. Quanto menor o período de recuperação do investimento, menor tende a ser o risco associado ao projeto.

De acordo com Assaf Neto (2012), o *Payback* pode ser classificado em duas modalidades principais:

a) ***Payback simples***: considera apenas a soma dos fluxos de caixa ao longo do tempo, sem levar em conta o valor do dinheiro no tempo ou uma taxa de desconto;

b) ***Payback descontado***: incorpora a taxa de desconto aos fluxos de caixa, tornando a análise mais consistente sob o ponto de vista financeiro.

Apesar de sua simplicidade e facilidade de aplicação, o método apresenta limitações importantes para a análise completa de investimentos, pois não considera os fluxos de caixa gerados após o período de recuperação do investimento. Nesse sentido, sua utilização deve ser complementar à de outros indicadores de viabilidade econômica. Assim, sua aplicação, combinada com outros indicadores financeiros, como o VPL e a TIR, contribui para uma avaliação mais completa e robusta do investimento.

2.2.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A TIR corresponde à taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas e saídas de caixa de um projeto, tornando o VPL igual a zero (Assaf Neto, 2012). Matematicamente, ela pode ser obtida pela Equação 2:

$$0 = -I + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n} \quad (2)$$

No qual:

I : investimento inicial;

FC_t : fluxos de caixa em cada período;

i : taxa interna de retorno.

Nesse sentido, a TIR representa a taxa de rentabilidade implícita do investimento, ou seja, a taxa que iguala o valor presente das entradas e das saídas de caixa do projeto (Barbieri, 2007).

Segundo Gitman (2010), a TIR é utilizada como indicador de desempenho financeiro, permitindo avaliar se o retorno gerado pelos fluxos de caixa do projeto é suficiente para compensar o custo do capital investido. De acordo com Assaf Neto (2012), o critério de decisão baseado na TIR estabelece que o investimento deve ser aceito quando a TIR for superior à TMA. Caso a TIR seja inferior à TMA, o projeto tende a ser considerado economicamente inviável.

Pamplona e Aquila (2025) relatam que a TIR é amplamente utilizada para expressar o retorno do investimento em termos percentuais, o que facilita a comparação entre diferentes alternativas de investimento. No entanto, os autores ressaltam que esse indicador apresenta limitações e, por isso, recomenda-se sua utilização em conjunto com outros métodos de avaliação, como o VPL, a fim de oferecer uma análise mais consistente da viabilidade econômica.

No contexto deste estudo, a TIR será utilizada como indicador para avaliar a atratividade do empreendimento proposto e comparar o retorno esperado do projeto à TMA.

2.2.4 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

De acordo com Assaf Neto (2012), a TMA funciona como parâmetro de referência para a tomada de decisão em investimentos, pois permite avaliar se os retornos projetados de um investimento são suficientes para compensar o custo de capital e os riscos associados.

A TMA pode ser interpretada como a taxa de retorno mínima exigida pelos investidores para a aceitação de um projeto, refletindo o custo de oportunidade do capital e o risco associado ao investimento. Essa abordagem está alinhada à teoria financeira, na qual decisões de investimento são baseadas na comparação entre a rentabilidade do projeto e o custo de capital, que representa o retorno esperado para investimentos com nível de risco equivalente (Hawawini; Viallet, 2012).

De forma geral, a TMA pode ser representada pela seguinte composição:

$$TMA = i_f + RP \quad (3)$$

No qual:

i_f = taxa livre de risco ou taxa básica de referência;

RP = prêmio pelo risco do investimento.

Para Gitman (2010), a TMA é frequentemente utilizada como taxa de desconto na análise de investimentos, aplicada em métodos como o VPL e na comparação com a TIR. Dessa forma, um projeto ou investimento tende a ser considerado viável pela ótica econômica quando

a TIR é superior à TMA ou quando o VPL calculado com base nessa taxa, apresenta valor positivo.

Para a definição da TMA, Pamplona e Aquila (2025) destacam que a TMA representa a taxa de retorno exigida para a aceitação de um investimento e é influenciada por fatores como o custo de capital, o risco do projeto e as oportunidades alternativas disponíveis no mercado. Dessa forma, a definição correta da TMA é fundamental para garantir maior consistência na avaliação econômico-financeira do investimento. No contexto do estudo, a TMA é utilizada como referência para verificar se o retorno esperado decorrente da implantação do empreendimento é compatível com o nível de risco assumido.

2.2.5 Fluxo de Caixa Projetado

De acordo com Assaf Neto (2012), o fluxo de caixa é um elemento essencial para a análise de investimentos, uma vez que os indicadores como o VPL e a TIR são calculados com base nos fluxos de caixa futuros projetados para o investimento. De forma complementar, Gitman (2010) indica que o fluxo de caixa de um investimento deve considerar todas as entradas e saídas efetivas de recursos, incluindo receitas operacionais, custos, despesas e investimentos iniciais, permitindo avaliar a capacidade do projeto de gerar retorno ao longo do tempo.

O fluxo de caixa de um projeto pode ser representado como a diferença entre o somatório das entradas e das saídas de recursos ao longo do tempo conforme é evidenciado na Equação 4.

$$FC_t = E_t - S_t \quad (4)$$

No qual:

FC_t = fluxo de caixa no período t ;

E_t = entradas de caixa no período t ;

S_t = saídas de caixa no período t .

A elaboração do fluxo de caixa projetado deve considerar todo o horizonte do investimento, incluindo o investimento inicial, os fluxos de caixa operacionais e, quando aplicável, o valor residual ao final do período analisado. Nesse contexto, o fluxo de caixa constitui a base fundamental para a aplicação dos métodos de avaliação econômico-financeira, pois permite analisar a viabilidade e a atratividade de um investimento por meio de indicadores como o VPL e a TIR sobre o fluxo de caixa (Pamplona; Aquila, 2025).

Para o estudo em questão, o fluxo de caixa englobará todos os recursos necessários à criação da plataforma, bem como os destinados à operacionalização do projeto após sua

construção. Ademais, serão consideradas as receitas provenientes das licenças pagas pelos usuários ativos da plataforma. Dessa forma, a consolidação das entradas e saídas de caixa resultará no fluxo de caixa do projeto ao longo do horizonte de análise.

O fluxo de caixa projetado constitui a base para a aplicação dos métodos de avaliação de investimentos, uma vez que indicadores como o VPL e a TIR são calculados a partir dessas projeções. Dessa forma, a qualidade das estimativas de fluxo de caixa influencia diretamente a confiabilidade dos resultados obtidos na análise de viabilidade.

2.3 Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE)

Segundo Assaf Neto (2012), o DRE é um instrumento utilizado para evidenciar o desempenho econômico de uma organização em determinado período, por meio da apuração do lucro ou do prejuízo. Trata-se de uma ferramenta fundamental no planejamento financeiro, pois permite analisar a capacidade do empreendimento de gerar resultados com base em suas operações.

De acordo com Marion (2015), a DRE apresenta, de forma estruturada, as receitas, os custos, as despesas e o resultado final do período, possibilitando a avaliação da eficiência operacional do negócio. No contexto da análise de investimentos, a DRE projetada é utilizada para estimar o desempenho econômico futuro de um empreendimento, servindo de base para a tomada de decisão.

No contexto deste trabalho, a DRE projetada será elaborada com base nas estimativas de receitas, custos fixos e variáveis, bem como nas projeções de tributos do empreendimento, permitindo avaliar a geração de lucro ao longo do horizonte de análise e complementando a análise de viabilidade econômico-financeira da implantação da plataforma proposta.

2.4 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é o nível de atividade em que as receitas totais do empreendimento se igualam aos seus custos totais, resultando em lucro zero. Trata-se de um importante indicador gerencial, pois permite identificar a quantidade mínima de vendas ou de usuários ativos na plataforma, no caso do projeto em estudo, para que o projeto cubra seus custos e passe a gerar resultados positivos a partir daquele ponto.

De acordo com Garrison, Noreen e Brewer (2013), o ponto de equilíbrio é obtido a partir da relação entre custos fixos, custos variáveis e preço de venda, sendo amplamente utilizado na análise da viabilidade operacional de negócios. No contexto de projetos de investimento, esse

indicador auxilia na compreensão do nível de escala necessário à sustentabilidade econômica do empreendimento, contribuindo para a avaliação de risco e para o planejamento estratégico.

O ponto de equilíbrio pode ser obtido a partir da Equação 5.

$$Q = \frac{CF}{P - CV_u} \quad (5)$$

No qual:

Q = quantidade de equilíbrio;

CF = Custos fixos;

P = Preço de venda unitário;

CV_u = custo variável unitário.

2.5 Análise de Risco em Projetos de Investimentos

A análise de riscos em projetos de investimento é um processo de extrema importância para a tomada de decisão, uma vez que as projeções econômico-financeiras estão sujeitas a incertezas relacionadas a variáveis como a demanda, os custos operacionais e as condições de mercado. De acordo com Damodaran (2010), o risco está associado à possibilidade de variação nos resultados esperados, sendo necessário considerar diferentes cenários para avaliar a robustez de um investimento.

Entre as principais ferramentas utilizadas na análise de risco, destaca-se a análise de sensibilidade, que permite avaliar como alterações nas principais variáveis do projeto, como volume de vendas, custos ou TMA, impactam os resultados financeiros (Pamplona e Aquila, 2025). Outra abordagem comum é a elaboração de cenários alternativos, que permite avaliar o comportamento do projeto sob diferentes condições de mercado. Para Damodaran (2010), a análise de cenários é uma técnica utilizada para avaliar o impacto de diferentes combinações de variáveis sobre os resultados de um investimento, permitindo compreender como mudanças no ambiente econômico podem afetar a viabilidade do projeto.

Nesse contexto, a análise de risco torna-se essencial para avaliar a robustez do projeto diante de diferentes cenários, permitindo identificar as variáveis mais sensíveis e compreender o impacto de possíveis variações nas premissas adotadas. Dessa forma, contribui para uma tomada de decisão mais segura e fundamentada, ao considerar não apenas o cenário base, mas também possíveis oscilações nas condições de mercado.

2.6 Comparação entre os métodos de avaliação

Embora os métodos de avaliação econômico-financeira de investimentos, como o VPL, a TIR e o *Payback*, sejam amplamente utilizados na análise de investimentos, cada um apresenta características específicas, contendo vantagens e limitações.

A TIR, expressa a rentabilidade do investimento em termos percentuais, o que facilita a comparação entre diferentes projetos. No entanto, esse método pode apresentar limitações em situações que envolvem fluxos de caixa não convencionais ou múltiplas mudanças de sinal, podendo resultar em mais de uma taxa de retorno (Assaf Neto, 2012).

O *Payback*, por sua vez, destaca-se por sua simplicidade e facilidade de interpretação, sendo utilizado principalmente como medida de liquidez e de risco do investimento. Entretanto, o método não considera o valor do dinheiro ao longo do tempo (no caso do *Payback* simples) nem os fluxos de caixa gerados após o período de recuperação do investimento, o que limita sua utilização como critério único de decisão (Gitman, 2010).

Embora diferentes métodos sejam utilizados na avaliação de investimentos, o VPL se destaca como o critério teoricamente mais consistente, por estar diretamente associado à maximização do valor da empresa e da riqueza dos acionistas. No entanto, métodos como a TIR e o *Payback* também fornecem informações relevantes para a tomada de decisão e são frequentemente utilizados de forma complementar. Ainda assim, tais métodos apresentam limitações na mensuração da criação de valor, de modo que, em situações de conflito entre critérios, recomenda-se priorizar o VPL como principal referência para a decisão de investimento (Hawawini; Viallet, 2011).

Dessa forma, a utilização conjunta desses métodos no presente estudo contribui para uma análise mais abrangente e robusta da viabilidade econômico-financeira do empreendimento, ao combinar diferentes perspectivas de avaliação, como a geração de valor, a rentabilidade e o tempo de retorno do investimento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados para viabilizar o atingimento dos objetivos desta pesquisa são detalhados nesta seção, assim como a natureza do estudo, o ambiente de realização e as etapas adotadas.

3.1 Definição da Pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, uma vez que busca gerar conhecimento voltado à solução de um problema prático relacionado à avaliação da viabilidade econômico-financeira da abertura de um empreendimento. Segundo Gil (2019), pesquisas aplicadas têm como finalidade produzir conhecimentos que possam ser utilizados diretamente na solução de problemas específicos.

No que se refere à abordagem do problema, a pesquisa possui caráter predominantemente quantitativo, pois utiliza dados financeiros para realizar cálculos e análises de indicadores de viabilidade econômica, como o VPL, a TIR e o *Payback*. De acordo com Richardson (2017), pesquisas quantitativas utilizam técnicas matemáticas e estatísticas para analisar fenômenos e auxiliar na tomada de decisões.

Quanto aos objetivos, o estudo pode ser classificado como descritivo, pois busca descrever e analisar as condições econômicas e financeiras relacionadas à implantação de um novo empreendimento. Conforme ressalta Gil (2019), pesquisas descritivas têm por finalidade observar, registrar e analisar as características de determinado fenômeno ou situação.

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, uma vez que se concentra na análise detalhada da viabilidade econômica da implementação de uma plataforma integrada de gestão empresarial com *marketplace* próprio. Segundo Yin (2015), o estudo de caso é um método de pesquisa que permite investigar fenômenos contemporâneos em seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidas.

3.2 Caracterização do Empreendimento

O empreendimento analisado neste estudo consiste na oferta de uma solução digital de gestão empresarial integrada a um *marketplace* próprio, com possibilidade de conexão a outros *marketplaces* já consolidados no mercado. A proposta de negócio busca reunir, em um único ambiente, funcionalidades voltadas à gestão administrativa, operacional e comercial das empresas, integrando processos como gestão de pedidos, controle de estoque, faturamento e logística aos canais de venda online.

O empreendimento tem como público-alvo pequenas e médias empresas, especialmente aquelas atuantes no comércio varejista digital, que utilizam *marketplaces* como canais de venda e que necessitam de soluções integradas para gerenciar suas operações em diferentes canais. Em geral, essas empresas enfrentam dificuldades relacionadas à utilização de múltiplos sistemas e à dificuldade de integração entre os processos administrativos e comerciais, o que pode comprometer a eficiência operacional e aumentar os custos de gerenciar todos esses processos.

O projeto está sendo estruturado por uma empresa já atuante no setor de tecnologia da informação, especializada no desenvolvimento de soluções *web* sob demanda para gestão empresarial. Atualmente, a organização possui uma estrutura enxuta, composta por 11 colaboradores, caracterizando-se como uma empresa de pequeno porte, e atende aproximadamente 10 clientes de forma recorrente, além de fazer projetos sob demanda. Dessa forma, o empreendimento em estudo não se configura como a criação de uma nova empresa, mas como a expansão do modelo de negócio existente, com a introdução de uma solução escalável baseada em licenciamento de *software*. O modelo de negócio proposto fundamenta-se na oferta de *software* como serviço, com geração de receita por meio da comercialização de licenças de uso da plataforma.

É válido ressaltar que o empreendimento analisado já se encontra em estágio avançado de planejamento, tendo sido previamente definidas as principais características do modelo de negócio, a estrutura operacional e as estimativas iniciais de custos e receitas. Nesse contexto, a presente pesquisa concentra-se especificamente na etapa de análise de viabilidade econômico-financeira, buscando desenvolver um estudo de viabilidade econômico-financeira para abertura do empreendimento em questão.

3.3 Fontes de Dados Utilizadas

Para a realização desta pesquisa, foram utilizadas fontes de dados primárias e secundárias. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com profissionais diretamente envolvidos no planejamento do empreendimento, incluindo gestores e colaboradores com conhecimento sobre o modelo de negócio, estrutura operacional, estimativas de investimento inicial, custos operacionais, projeções de crescimento e expectativa de preço. A seleção dos entrevistados ocorreu de forma intencional, considerando sua participação direta no desenvolvimento do projeto, o que contribui para a confiabilidade das informações coletadas.

Segundo Gil (2019), dados primários são aqueles coletados diretamente pelo pesquisador junto à fonte original da informação, sendo utilizados quando se busca obter informações específicas sobre determinado objeto de estudo.

O roteiro das entrevistas foi estruturado em blocos temáticos, abrangendo aspectos relacionados ao modelo de negócio, investimentos iniciais, estrutura de custos, projeções de receitas, despesas operacionais e estimativas de crescimento da base de usuários. A condução das entrevistas permitiu flexibilidade na exploração dos temas, possibilitando maior aprofundamento das respostas e melhor compreensão das especificidades do empreendimento. O instrumento de coleta de dados utilizado encontra-se apresentado no Apêndice A deste trabalho.

As informações obtidas foram sistematizadas e utilizadas como base para a elaboração das projeções financeiras do projeto, incluindo estimativas de receitas, custos e investimentos. Ressalta-se que os dados coletados não foram tratados por meio de técnicas estatísticas, sendo utilizados como insumo para a modelagem econômico-financeira desenvolvida neste estudo.

Para o tratamento dos dados coletados, a construção das projeções financeiras e a aplicação dos métodos de avaliação econômico-financeira, foi utilizado o software Microsoft Excel. Por meio dessa ferramenta, foram elaborados o fluxo de caixa projetado, o DRE e aplicados os indicadores de viabilidade, como VPL, TIR e *Payback*.

Além dos dados primários, foram utilizados dados secundários provenientes da literatura acadêmica e de informações institucionais relacionadas ao setor de tecnologia e serviços digitais, com o objetivo de contextualizar o objeto de estudo e dar suporte à análise desenvolvida. De acordo com Richardson (2017), dados secundários correspondem a informações previamente coletadas e disponibilizadas em documentos, relatórios e publicações, podendo auxiliar na contextualização do objeto de estudo e no suporte à análise.

3.4 Construção da Análise de Viabilidade Econômico-Financeira

A partir das informações coletadas por meio do instrumento utilizado, foram definidas as premissas necessárias à elaboração das projeções financeiras. O Quadro 1 apresenta as principais premissas adotadas para a elaboração das projeções financeiras do projeto.

Quadro 1: Premissas do projeto

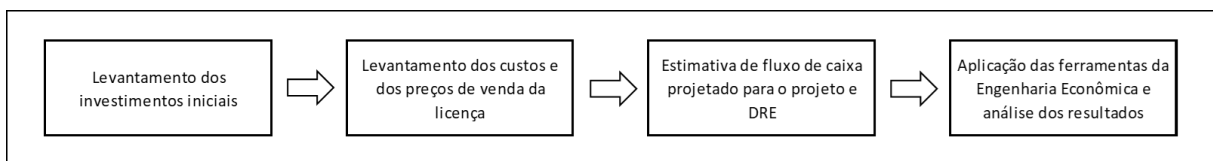
Premissa	Descrição
Horizonte de análise	5 anos
Taxa Mínima de Atratividade (TMA)	15% ao ano
Modelo de receita	Comercialização de licenças de uso da plataforma

Crescimento da base de usuários	Baseado em projeções internas dos planejadores, considerando o alcance de 0,5% de <i>market share</i> até o quinto ano
Estrutura de custos	Composta por custos fixos e variáveis, conforme a operação da plataforma
Despesas com pessoal	Consideram reajustes anuais com base na inflação projetada
Inflação	Baseada nas expectativas do Boletim Focus para o IPCA, edição de março de 2026. Aproximadamente 4,0% no primeiro ano e 3,0% nos anos seguintes.
Investimento inicial	Composto por gastos com desenvolvimento da plataforma e estruturação do negócio

O horizonte de análise adotado está relacionado à evolução do projeto em ciclos. À medida que a base de usuários cresce, torna-se necessária a ampliação da infraestrutura tecnológica, o que altera as premissas do modelo. Dessa forma, a análise foi limitada ao período em que a estrutura projetada se mantém válida, que, de acordo com as informações da empresa, é de até aproximadamente 15.000 usuários. A partir desse ponto, seriam necessários novos investimentos, justificando a realização de uma nova análise de viabilidade.

Após a definição das premissas, foram elaboradas as projeções financeiras do empreendimento, contemplando a estimativa de investimentos iniciais, definição do preço do serviço, projeção da base de usuários e seu crescimento ao longo do horizonte de análise, bem como a estrutura de custos fixos e variáveis do projeto. A partir dessas projeções, foram aplicados os principais indicadores de avaliação de investimentos, com o objetivo de analisar a viabilidade do empreendimento sob a ótica econômico-financeira. A Figura 1 a seguir apresenta as etapas realizadas no desenvolvimento da análise de viabilidade econômico-financeira.

Figura 1: Fluxo das etapas da análise de viabilidade econômico-financeira



Para a construção da análise, foram inicialmente estimados os investimentos necessários para a implantação do empreendimento, incluindo gastos com o desenvolvimento da plataforma e estrutura operacional necessária para o início das atividades. Em seguida, foram estimados os custos operacionais, abrangendo custos com pessoal, infraestrutura tecnológica, manutenção da plataforma e demais custos necessários ao funcionamento da operação.

Na sequência, foram projetadas as receitas do empreendimento com base nas estimativas de adesão de usuários à plataforma e no modelo de geração de receitas definido, bem como as despesas proporcionais ao faturamento como impostos e despesas variáveis. Com

base nessas estimativas, foi estruturado o fluxo de caixa projetado para o horizonte de análise, contemplando as entradas e saídas de recursos financeiros ao longo do período. Ademais, foi elaborada a DRE, com o objetivo de analisar o desempenho econômico e a geração de resultado operacional do negócio.

Complementarmente, foi realizada a análise do ponto de equilíbrio do empreendimento, com o intuito de identificar o nível mínimo de usuários ou receitas necessário para que o projeto cubra seus custos e passe a gerar resultado positivo.

Por fim, foram aplicados os principais indicadores de avaliação de investimentos utilizados na Engenharia Econômica, como o VPL, TIR e o *Payback*, permitindo avaliar a atratividade e a viabilidade econômico-financeira do empreendimento. Além disso, foi realizada análise de sensibilidade, com o objetivo de verificar o comportamento do projeto diante de diferentes cenários.

4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

4.1 Investimento Inicial

O investimento inicial necessário para a implantação do empreendimento foi estimado com base nas informações obtidas junto à empresa responsável pelo desenvolvimento do projeto, considerando os custos associados à estruturação da operação, desenvolvimento da plataforma e demais recursos necessários ao início das atividades.

Esses investimentos contemplam, principalmente, os gastos com desenvolvimento tecnológico, aquisição de infraestrutura, despesas com estruturação administrativa e demais custos iniciais indispensáveis para a operacionalização do negócio.

Ressalta-se que o investimento inicial será integralmente financiado por recursos próprios da empresa, não sendo considerada a utilização de capital de terceiros na estrutura de financiamento do projeto. Dessa forma, não há incidência de encargos financeiros associados ao financiamento, o que simplifica a análise e permite avaliar a viabilidade do empreendimento sem os efeitos da alavancagem financeira.

Os investimentos projetados para a implantação do empreendimento em questão são detalhados na Tabela 1, na qual são apresentados os principais itens necessários, as respectivas quantidades, os preços unitários e os custos totais.

Tabela 1: Investimento Inicial (em R\$)

Descrição	Qtde.	Custo Unitário	Investimento Total
Notebooks	12	6.000	72.000
Monitores para segunda tela	12	1.200	14.400
Cadeiras ergonômicas	12	950	11.400
Mesa plataforma escritório (6 lugares)	2	3.000	6.000
Mesa de escritório (Individual)	2	1.500	3.000
Cafeteira para escritório	1	1.500	1.500
Switch e roteador corporativo	1	3.000	3.000
TV para reuniões	2	3.000	6.000
Estabilizadores	3	900	2.700
Outros materiais de informática	12	500	6.000
Gastos pré-operacionais (Despesas realizadas e pagas antes do início da operação)			3.061.272
Total Investimento Inicial			3.187.272

Observa-se que mais de 90% do investimento inicial está concentrado em gastos pré-operacionais, sobretudo nos custos fixos necessários à fase de desenvolvimento da plataforma no primeiro ano. Esse resultado é coerente com a natureza do empreendimento analisado, uma vez que negócios de base tecnológica tendem a exigir maiores desembolsos antes do início efetivo da geração de receitas, especialmente em atividades relacionadas ao desenvolvimento do sistema, à estruturação da operação e à formação da equipe inicial. Estes custos são detalhados na tabela 2.

Tabela 2: Gastos pré-operacionais (em R\$)

Custos e Despesas Fixas	Pré-Abertura
Pró Labore + INSS	576.000
Pessoal + Encargos	2.208.900
Aluguel	30.000
Material de escritório	6.000
Água, Luz e Telefone	7.300
Mats. de Copa e Limpeza	1.200
Refeitório ou Vale-Refeição	86.400
Licença Microsoft 365 (<i>Standard</i>)	8.626
Licença <i>GitHub</i>	16.632
Licença Adobe Illustrator	3.744
Hospedagem <i>Cloud</i>	4.200
Domínios	70
Limpeza	6.000
Assessoria Contábil e Fiscal	23.000
Internet	6.000
Despesas Legais	17.200
Outros gastos	60.000
Depreciação	
Total	3.061.272

4.2 Receitas

A estimativa das receitas do empreendimento foi elaborada com base no potencial de mercado do setor de comércio eletrônico e nas projeções de crescimento da base de usuários da plataforma ao longo do horizonte de planejamento. Ressalta-se que tanto a estimativa do tamanho do mercado quanto a projeção de crescimento da base de usuários foram definidas pela própria empresa responsável pelo desenvolvimento do empreendimento, sendo essas informações obtidas por meio das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos no

planejamento do projeto. Dessa forma, tais parâmetros foram adotados como premissas para a modelagem financeira.

O modelo de monetização do empreendimento baseia-se na comercialização de licenças de uso da plataforma, com cobrança recorrente mensal. O preço da licença foi fixado em R\$ 250,00, conforme estimativa realizada pela própria empresa responsável pelo desenvolvimento do empreendimento, sendo essa informação obtida por meio das entrevistas conduzidas com os profissionais envolvidos no planejamento do projeto. Dessa forma, o valor foi adotado como premissa exógena na modelagem financeira, não tendo sido disponibilizados os critérios detalhados para sua determinação.

Dessa forma, as receitas projetadas refletem a expectativa de expansão progressiva da base de clientes e a consolidação da plataforma ao longo do período analisado. A Tabela 3 apresenta a projeção de faturamento do empreendimento.

Tabela 3: Previsão de Receitas com Licenças da Plataforma (em R\$)

Previsão de Receita de Vendas	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Usuários ativos	1.023	2.000	4.000	6.000	10.000
Preço Unitário	250	250	250	250	250
Receita Total	3.070.359	6.000.000	12.000.000	18.000.000	30.000.000

4.3 Custos

Para a operacionalização do empreendimento, é necessário considerar os custos de manutenção e de funcionamento da plataforma ao longo do período analisado. Esses custos correspondem aos gastos necessários para garantir a oferta do serviço, a manutenção da infraestrutura tecnológica e o suporte às atividades operacionais.

Para fins de análise, os custos associados à operação do empreendimento foram classificados em fixos e variáveis, o que permite compreender o comportamento dos gastos em função do nível de atividade e avaliar com mais precisão a estrutura econômica do negócio. De acordo com Horngren, Datar e Rajan (2012), a classificação dos custos em fixos e variáveis é uma prática comum na análise gerencial, pois possibilita compreender o comportamento dos custos em função do nível de atividade da empresa.

4.3.1 Custos Variáveis

Os custos variáveis são aqueles que variam proporcionalmente ao nível de atividade do negócio. No contexto desta pesquisa, esses custos variam principalmente em função do número

de usuários com licenças ativas na plataforma, estando diretamente relacionados ao crescimento das receitas do empreendimento (Hornngren; Datar; Rajan, 2012).

Dessa forma, os custos variáveis do empreendimento estudado são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Custo Variável do Serviço (em R\$)

Custo Variável do Serviço			Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Quantidade Usuários Ativos			1.023	2.000	4.000	6.000	10.000
<i>API Emissão Nfe</i>	Fator Consumo	Und / Usuário	1	1	1	1	1
	Quant. Utilizada	Und	1.023	2.000	4.000	6.000	10.000
Preço / Und	R\$ 50,00	Custo Agregado	614.072	1.200.000	2.400.000	3.600.000	6.000.000
Infraestrutura			1	1	1	1	1
	Fator Consumo	Und / Usuário	1.023	2.000	4.000	6.000	10.000
	Quant. Utilizada	Und	1.023	2.000	4.000	6.000	10.000
Preço / Und	R\$ 10,00	Custo Agregado	122.814	240.000	480.000	720.000	1.200.000
E-mails			10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
	Fator Consumo	Email / Usuário	10.234.52	20.000.00	40.000.00	60.000.00	100.000.00
	Quant. Utilizada	Und	9	0	0	0	0
Preço / Und	R\$ 0,0030	Custo Agregado	368.443	720.000	1.440.000	2.160.000	3.600.000
Total dos Custos Variáveis	Total		1.105.329	2.160.000	4.320.000	6.480.000	10.800.000
	Unitário		90,00	90,00	90,00	90,00	90,00

Conforme observado, o custo variável corresponde a 36% do preço de venda da licença da plataforma. Organizações deste setor tendem a apresentar custos fixos relativamente elevados e variáveis relativamente baixos. Isso ocorre porque os maiores esforços estão concentrados nas etapas iniciais do desenvolvimento da tecnologia, da infraestrutura de sistemas e de outros aspectos necessários para viabilizar o funcionamento da plataforma. Uma vez concluído o desenvolvimento da solução e disponibilizada a plataforma ao mercado, o custo incremental para atendimento de novos clientes tende a ser relativamente reduzido. Essa característica favorece o ganho de escala do empreendimento, uma vez que o crescimento da base de usuários tende a ampliar a geração de margem de contribuição sem aumento proporcional dos custos totais.

4.3.2 Custos Fixos

Os custos fixos correspondem a aqueles que não sofrem variações significativas em função do volume de produção ou da quantidade de clientes atendidos em determinado período. Dessa forma, independentemente da quantidade de usuários ativos na plataforma ou do número de licenças comercializadas, esses custos tendem a permanecer relativamente constantes em uma faixa de operação determinada (Garrison; Noreen; Brewer, 2013).

Os custos fixos para a operacionalização do empreendimento estudado são detalhados na Tabela 5 a seguir.

Tabela 5: Custos Fixos (em R\$)

Custos e Despesas Fixas	Pré-Abertura	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Pró Labore + INSS	576.000	576.000	599.040	617.011	635.522	654.587
Pessoal + Encargos	2.208.900	2.208.900	2.297.256	2.366.174	2.437.159	2.510.274
Aluguel	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Material de escritório	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Água, Luz e Telefone	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300
Mats. de Copa e Limpeza	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Refeitório ou Vale-Refeição	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400
Licença Microsoft 365 (Standard)	8.626	8.626	8.626	8.626	8.626	8.626
Licença <i>GitHub</i>	16.632	16.632	16.632	16.632	16.632	16.632
Licença <i>Adobe Illustrator</i>	3.744	3.744	3.744	3.744	3.744	3.744
Hospedagem <i>Cloud</i>	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200
Domínios	70	70	70	70	70	70
Limpeza	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Assessoria Contábil e Fiscal	23.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Internet	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Despesas Legais	17.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Outros gastos	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Depreciação		635.264	635.264	635.264	635.264	635.264
Total	3.061.272	3.681.536	3.792.932	3.879.821	3.969.316	4.061.497

Observa-se que uma parcela significativa dos custos fixos está concentrada no pessoal, o que reflete a necessidade de profissionais qualificados para o desenvolvimento, a manutenção e suporte da plataforma. Em empresas do setor de tecnologia, a mão de obra especializada constitui um dos principais componentes da estrutura de custos, uma vez que o funcionamento e a evolução do sistema dependem diretamente do trabalho de desenvolvedores, analistas e profissionais de suporte técnico.

Além dos custos com pessoal, destacam-se também os custos relacionados à infraestrutura tecnológica, como hospedagem em servidores, licenças de software e manutenção dos sistemas utilizados pela empresa. Esses elementos são essenciais para garantir a estabilidade, a segurança e a disponibilidade da plataforma aos usuários.

Observa-se que os custos com pessoal apresentam crescimento ao longo do horizonte de planejamento considerado neste estudo. Esse aumento está associado principalmente aos reajustes salariais anuais projetados com base na inflação esperada, conforme estimativas do Boletim Focus do Banco Central do Brasil na edição de março de 2026, que consolida as expectativas do mercado sobre indicadores macroeconômicos. Dessa forma, os salários foram atualizados ao longo do período de análise, considerando a projeção inflacionária, de modo a refletir, de forma mais realista, a evolução dos custos de mão de obra ao longo do tempo e

garantir maior consistência nas estimativas financeiras do empreendimento. Os custos com pessoal são detalhados a seguir na Tabela 6.

Tabela 6: Custos com Pessoal (em R\$)

Função	Qtde.	Salário (R\$)	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05	
Desenvolvedor <i>Full Stack</i>	4	12.000	576.000	599.040	617.011	635.522	654.587	
CTO (Líder de Desenvolvimento)	1	20.000	240.000	249.600	257.088	264.801	272.745	
Analista de Qualidade (QA)	2	5.000	120.000	124.800	128.544	132.400	136.372	
UX/UI Designer	1	8.000	96.000	99.840	102.835	105.920	109.098	
Analista de Marketing Digital	1	4.500	54.000	56.160	57.845	59.580	61.368	
Analista de Suporte Técnico	2	4.500	108.000	112.320	115.690	119.160	122.735	
TOTAL SALÁRIOS			1.194.000	1.241.760	1.279.013	1.317.383	1.356.905	
Encargos Sociais		85%	1.014.900	1.055.496	1.087.161	1.119.776	1.153.369	
TOTAL (PESSOAL E ENCARGOS)			2.208.900	2.297.256	2.366.174	2.437.159	2.510.274	
Pró Labore	CEO	1	40.000	-	-	-	-	
INSS S/ Pró Labore (Parte empresa)			20%	480.000	499.200	514.176	529.601	545.489
Pró Labore + INSS			576.000	599.040	617.011	635.522	654.587	
Total Geral Recursos Humanos			2.784.900	2.896.296	2.983.185	3.072.680	3.164.861	

Conforme detalhamento exposto, entre os cargos previstos estão profissionais das áreas de tecnologia da informação, responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção da plataforma, bem como profissionais das áreas administrativa, comercial e de suporte ao cliente. A estrutura de pessoal foi dimensionada com base nas necessidades operacionais do empreendimento, visando assegurar o funcionamento adequado da plataforma, a continuidade do desenvolvimento tecnológico e a capacidade de atender às demandas dos usuários.

4.4 Deduções de vendas e despesas variáveis comerciais

As alíquotas de impostos incidentes sobre a receita foram definidas com base em informações fornecidas pela empresa responsável pelo desenvolvimento do empreendimento, sendo obtidas por meio das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos no projeto. De acordo com os entrevistados, tais alíquotas foram estabelecidas a partir de análises internas e *benchmarkings* com empresas similares do setor, refletindo uma estimativa da carga tributária incidente sobre a operação.

Os percentuais adotados para as despesas variáveis foram adotados a partir de projeções internas de deduções sobre transações devido à utilização de plataformas de terceiros e de

comissões projetadas sobre as vendas. Nas tabelas 7 e 8 a seguir, observa-se o detalhamento destes gastos.

Tabela 7: Impostos proporcionais ao faturamento (em R\$)

Impostos	Alíquota (%)	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
PIS	0,65%	19.957	39.000	78.000	117.000	195.000
COFINS	3,00%	92.111	180.000	360.000	540.000	900.000
ISS	4,00%	122.814	240.000	480.000	720.000	1.200.000
Impostos Totais		234.882	459.000	918.000	1.377.000	2.295.000

Tabela 8: Despesas variáveis de vendas (em R\$)

Despesas Variáveis	Alíquota (%)	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Comissões	6,00%	184.222	360.000	720.000	1.080.000	1.800.000
Taxas	2,00%	61.407	120.000	240.000	360.000	600.000
Despesas Variáveis Totais		245.629	480.000	960.000	1.440.000	2.400.000

Observa-se que, por serem proporcionais ao faturamento, os tributos e as despesas variáveis comerciais apresentam crescimento ao longo do horizonte de planejamento, acompanhando a expansão esperada da base de clientes.

4.5 Projeção da Demonstração do Resultado do Exercício e do Fluxo de Caixa

O DRE foi projetado para o horizonte de cinco anos adotado neste estudo e encontra-se detalhado na Tabela 9.

Tabela 9: DRE Projetado (em R\$)

Demonstrativo do Resultado	Pré Abertura	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Vendas Brutas		3.070.359	6.000.000	12.000.000	18.000.000	30.000.000
(-) Deduções de Vendas		234.882	459.000	918.000	1.377.000	2.295.000
Vendas Líquidas		2.835.476	5.541.000	11.082.000	16.623.000	27.705.000
(-) Despesas Variáveis		245.629	480.000	960.000	1.440.000	2.400.000
(-) Custos Variáveis		1.105.329	2.160.000	4.320.000	6.480.000	10.800.000
Margem de Contribuição		1.484.518	2.901.000	5.802.000	8.703.000	14.505.000
(-) Custos e Despesas Fixas		3.681.536	3.792.932	3.879.821	3.969.316	4.061.497
(-) Gastos de Publicidade		480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Total dos Gastos Fixos		4.161.536	4.272.932	4.359.821	4.449.316	4.541.497
Resultado Operacional		-2.677.017	-1.371.932	1.442.179	4.253.684	9.963.503
(-) IRPJ + CSSL		235.804	460.800	921.600	1.382.400	2.304.000
Resultado Contábil do Período		-2.912.821	-1.832.732	520.579	2.871.284	7.659.503

A partir das informações projetadas na DRE, foi possível estruturar o fluxo de caixa do empreendimento para os períodos analisados, permitindo observar a evolução da geração de caixa operacional ao longo do tempo.

Tabela 10: Fluxo de Caixa Projetado (em R\$)

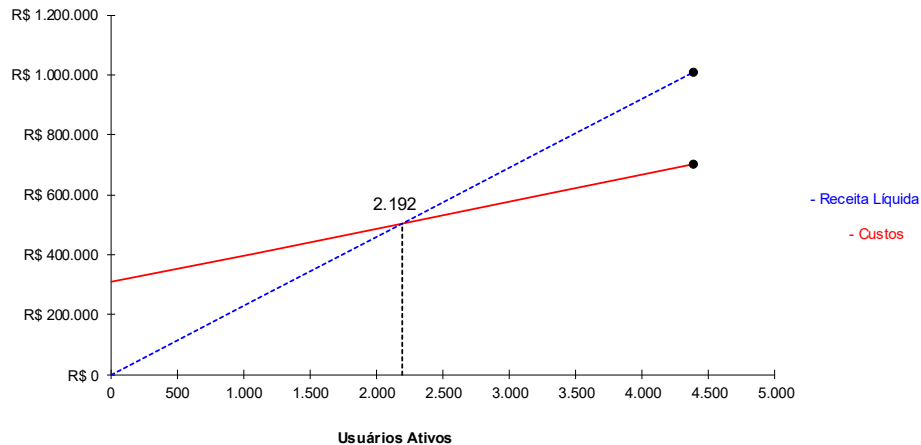
Demonstrativo do Resultado	Pré Abertura	Ano - 01	Ano - 02	Ano - 03	Ano - 04	Ano - 05
Vendas Brutas		3.070.359	6.000.000	12.000.000	18.000.000	30.000.000
(-) Deduções de Vendas		234.882	459.000	918.000	1.377.000	2.295.000
Vendas Líquidas		2.835.476	5.541.000	11.082.000	16.623.000	27.705.000
(-) Despesas Variáveis de Vendas		245.629	480.000	960.000	1.440.000	2.400.000
(-) C. Variáveis Produtos Vendidos		1.105.329	2.160.000	4.320.000	6.480.000	10.800.000
Margem de Contribuição		1.484.518	2.901.000	5.802.000	8.703.000	14.505.000
(-) Custos e Despesas Fixas		3.681.536	3.792.932	3.879.821	3.969.316	4.061.497
(-) Gastos de Publicidade		480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Total dos Gastos Fixos		4.161.536	4.272.932	4.359.821	4.449.316	4.541.497
Resultado Operacional		-2.677.017	-1.371.932	1.442.179	4.253.684	9.963.503
(-) IRPJ + CSSL		235.804	460.800	921.600	1.382.400	2.304.000
Resultado Contábil do Período		-2.912.821	-1.832.732	520.579	2.871.284	7.659.503
(+) Depreciação e Amortização		635.264	635.264	635.264	635.264	635.264
(-) Investimentos Iniciais	3.187.272					
Geração de Caixa do período	-3.187.272	-2.277.557	-1.197.468	1.155.844	3.506.548	8.294.768
(+) Aporte de Capital (*)	3.187.272	2.277.557	1.197.468	-	-	-
(+) Caixa inicial do período	-	-	-	-	1.155.844	4.662.392
Caixa Acumulado	-	-	-	1.155.844	4.662.392	12.957.159

A partir da tabela anterior, é possível identificar que, nos anos iniciais, são necessários aportes de capital para que o projeto continue operando. Observa-se, ainda, que, a partir do terceiro ano de operação, o empreendimento passa a apresentar geração positiva de caixa operacional, indicando o início da maturação financeira do projeto e a redução da dependência de aportes para a sustentação das atividades.

4.6 Ponto de Equilíbrio

Também foi analisado o ponto de equilíbrio do projeto, ou seja, a quantidade de usuários ativos necessária para que a receita cubra os custos fixos do empreendimento. A Figura 2 apresenta a relação entre a receita líquida e os custos em função do número de usuários.

Figura 2: Ponto de Equilíbrio do Projeto



A partir da análise da figura, observa-se que, para níveis de usuários ativos inferiores a 2.192, a receita líquida não é suficiente para cobrir os custos do empreendimento, evidenciando uma situação de prejuízo operacional.

O ponto de equilíbrio é atingido a partir de 2.192 usuários ativos na plataforma, momento em que a receita iguala os custos, resultando em margem de contribuição nula. A partir desse nível de operação, o empreendimento passa a apresentar resultado operacional positivo, evidenciando que o crescimento da base de usuários exerce impacto direto na absorção dos custos fixos e na rentabilidade do projeto. Assim, o ponto de equilíbrio constitui um importante parâmetro para o acompanhamento gerencial e para a avaliação do risco operacional do negócio.

4.7 Análise de Viabilidade Econômico-Financeira

Após a definição das premissas do projeto e a elaboração das projeções de resultados e de fluxo de caixa, tornou-se possível realizar a análise de viabilidade econômico-financeira do empreendimento com base nos principais indicadores de Engenharia Econômica.

Para a definição da TMA do projeto, foram consideradas as projeções da taxa básica de juros da economia brasileira (SELIC), conforme expectativas divulgadas pelo Banco Central do Brasil por meio do Boletim Focus na edição de março de 2026, período de elaboração deste estudo.

As projeções indicam uma tendência de redução da taxa de juros ao longo do horizonte de médio prazo, com expectativa de fechamento em aproximadamente 12,5% ao ano para 2026 e 10,5% ao ano para 2027. Dessa forma, adotou-se uma taxa livre de risco de 11% ao ano, representando um valor médio compatível com o comportamento esperado da taxa de juros no período analisado.

A essa taxa foi acrescido um prêmio de risco de 4%, com o intuito de refletir as incertezas associadas ao empreendimento analisado. A definição desse prêmio de risco foi realizada pelos próprios planejadores do projeto. Segundo os entrevistados, esse percentual foi considerado adequado para representar o nível de risco do negócio, tendo sido definido com base em análises internas e em *benchmarkings* com empreendimentos similares do setor de tecnologia, o qual se caracteriza por elevada competitividade, dependência de adesão de usuários e variabilidade nas receitas projetadas.

Com a definição da TMA do projeto, foi possível calcular o *Payback* simples, o *Payback* descontado, o VPL e a TIR. Os resultados da aplicação dos métodos são apresentados na Tabela 10.

Tabela 11: VPL, TIR e *Payback*.

Método	Resultado
VPL	R\$ 815.618,49
TIR	18,81%
<i>Payback</i> Simples	4 anos e 3 meses
<i>Payback</i> Descontado	4 anos de 10 meses

A partir da análise da tabela anterior, observa-se que o VPL apresentou resultado positivo de R\$ 815.618,49, indicando que o projeto é capaz de gerar valor ao longo do horizonte de análise e é economicamente viável nessa perspectiva.

De forma complementar, a TIR obtida foi de 18,81%, valor superior à TMA adotada para o projeto, o que reforça a atratividade do investimento, uma vez que a rentabilidade esperada supera o retorno mínimo exigido.

No que se refere ao prazo de retorno do investimento, verifica-se que o *Payback* simples ocorre em aproximadamente 4 anos e 3 meses. Ao considerar o valor do dinheiro ao longo do tempo, por meio do *Payback* descontado, o período de recuperação do investimento passa a ser de aproximadamente 4 anos e 10 meses, evidenciando o impacto da taxa de desconto sobre os fluxos de caixa do projeto.

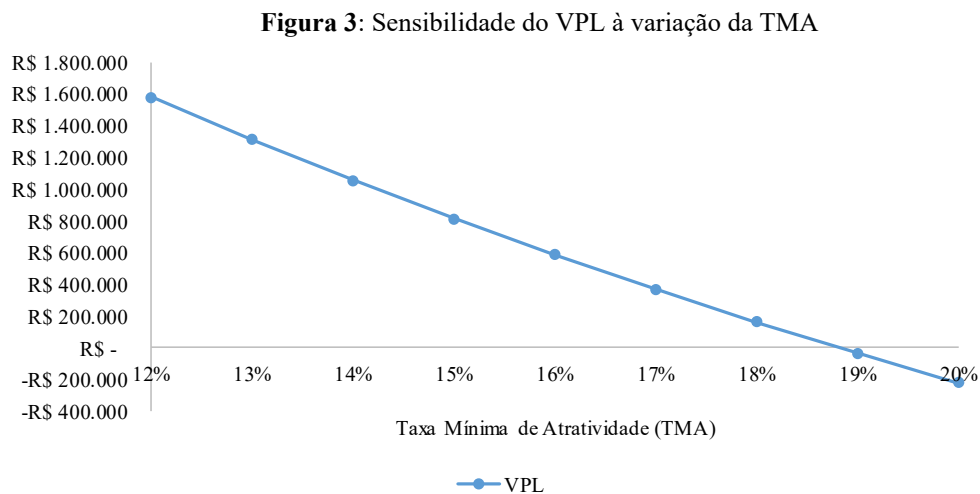
Dessa forma, a análise conjunta dos indicadores evidencia que o empreendimento apresenta resultados economicamente favoráveis dentro das premissas adotadas. O VPL positivo indica geração de valor; a TIR superior à TMA reforça a atratividade do investimento, e os prazos de *Payback* indicam a recuperação do capital investido no horizonte analisado. Em conjunto, esses resultados sustentam a viabilidade econômico-financeira do projeto.

4.8 Análise de sensibilidade

Para o desenvolvimento deste estudo, foram adotadas premissas provenientes, em parte, de estudos internos da organização, obtidos por meio das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos no planejamento do empreendimento. Ressalta-se que os critérios detalhados para definição de algumas dessas premissas não foram integralmente disponibilizados.

Nesse contexto, foi realizada análise de sensibilidade com o objetivo de avaliar o comportamento do VPL frente às variações nas variáveis mais relevantes do modelo. Assim, foram analisadas as variações na TMA, no preço da licença e na quantidade de usuários ativos da plataforma, por se tratarem de variáveis diretamente relacionadas à geração de receita e à viabilidade do projeto.

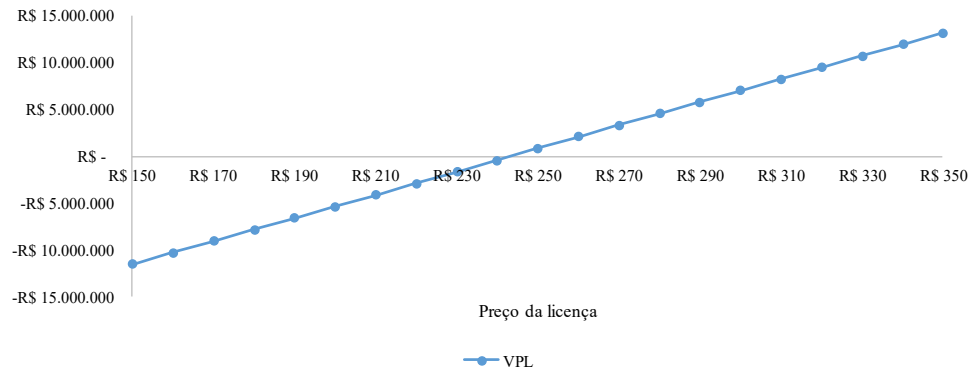
Para analisar a sensibilidade do VPL frente às variações da TMA, foram considerados diferentes cenários, variando a taxa entre 12% e 20% ao ano, conforme apresentado na Figura 3.



A partir da análise da figura supracitada, observa-se que o VPL apresenta comportamento decrescente à medida que a taxa de desconto aumenta. Verifica-se que o projeto mantém VPL positivo, na faixa de 18% a 19% ao ano, indicando que, mesmo diante de cenários mais conservadores, o investimento ainda apresenta capacidade de gerar valor.

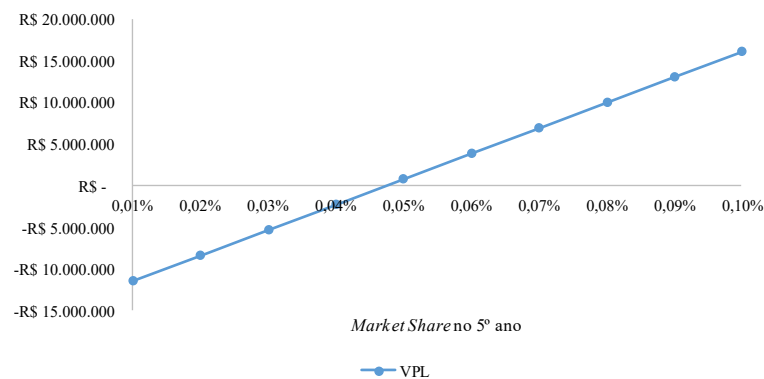
Entretanto, a partir desse ponto, o VPL aproxima-se de zero ou torna-se negativo, o que evidencia que taxas de desconto mais elevadas podem comprometer a viabilidade do empreendimento.

Para analisar a sensibilidade do VPL frente às variações no preço mensal da licença, foram considerados diferentes cenários, variando o preço entre R\$ 150,00 e R\$ 350,00 por mês, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4: Sensibilidade do VPL à variação no preço da licença

A partir da análise da Figura 4, observa-se que o preço da licença é uma variável altamente sensível para a viabilidade do projeto. Verifica-se que existe um valor mínimo necessário para que o empreendimento se torne economicamente viável, situando-se numa faixa entre R\$ 240,00 e R\$ 250,00. Abaixo desse patamar, o projeto apresenta VPL negativo, podendo afirmar que o preço de licença precisa ser igual ou maior que o definido nas premissas do projeto para que o projeto seja viável.

Por fim, para analisar a sensibilidade do VPL em relação à quantidade de usuários, foram considerados diferentes cenários, com variação do *market share* no último ano entre 0,01% e 0,1%. O padrão de crescimento ao longo dos anos foi mantido constante em termos percentuais, sendo alterado apenas o nível final de *market share*, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5: Sensibilidade do VPL à variação no alcance do *market share* projetado

A análise de sensibilidade em relação à quantidade de usuários evidencia elevada sensibilidade do VPL ao *market share* projetado. Observa-se que, em níveis mais baixos, como 0,01%, o projeto apresenta VPL negativo em torno de R\$ 11 milhões, tornando-se inviável. O ponto de equilíbrio ocorre aproximadamente entre 0,04% e 0,05%, a partir do qual o VPL se torna positivo. No cenário base de 0,05%, o VPL é próximo de R\$ 1 milhão, podendo

ultrapassar R\$ 15 milhões em cenários mais otimistas (0,10%). Dessa forma, o atingimento do *market share* projetado é determinante para a viabilidade do empreendimento.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira da implantação de uma plataforma de gestão empresarial integrada a um *marketplace*, voltada ao atendimento a pequenas e médias empresas. Para isso, foram aplicados conceitos e ferramentas da Engenharia Econômica, com base na projeção de receitas, custos, fluxo de caixa e indicadores de desempenho financeiro.

A partir das análises realizadas, foi possível responder ao problema de pesquisa proposto, evidenciando que o empreendimento se mostra viável sob a ótica econômico-financeira, considerando todas as premissas adotadas ao longo deste estudo. Conforme demonstrado anteriormente, a avaliação do VPL resultou positiva; além disso, a TIR superou a TMA, reforçando a atratividade do investimento.

No que se refere ao prazo de retorno do investimento, tanto o *Payback* simples quanto o *Payback* descontado apresentaram resultados inferiores ao horizonte de planejamento estabelecido, evidenciando que o capital investido tende a ser recuperado em curto prazo quando comparado a projetos de tecnologia. Adicionalmente, a análise do fluxo de caixa evidenciou a necessidade de aportes nos períodos iniciais, seguida da geração de caixa a partir da consolidação da base de usuários nos anos posteriores, característica comum a modelos de negócio baseados em licenças.

Ao analisar o ponto de equilíbrio do projeto, observou-se que o empreendimento, sob as condições consideradas neste estudo, passa a operar com lucro operacional a partir de 2.192 usuários ativos na plataforma mensalmente. De forma complementar, a análise de sensibilidade permitiu avaliar a robustez do projeto frente a variações nas principais premissas, evidenciando que o VPL apresenta elevada sensibilidade à TMA, ao preço da licença e à quantidade de usuários. Os resultados indicam que, embora o empreendimento mantenha viabilidade em determinados cenários, sua atratividade está diretamente condicionada ao atingimento das premissas projetadas, especialmente no que se refere ao crescimento da base de usuários e à estratégia de precificação.

Dessa forma, conclui-se que o empreendimento apresenta potencial de implementação e é economicamente viável nas condições analisadas, desde que observadas as premissas estabelecidas. Recomenda-se, portanto, o acompanhamento contínuo das variáveis críticas do projeto, bem como a revisão periódica das projeções, a fim de garantir maior aderência às condições reais de mercado.

Como limitações do estudo, destaca-se que parte das premissas utilizadas, como o preço da licença, o crescimento da base de usuários e a estimativa de *market share*, foram definidas com base em informações fornecidas pelos planejadores do empreendimento e em estudos internos da organização, não sendo disponibilizadas integralmente as metodologias utilizadas para sua definição. Além disso, o horizonte de análise foi delimitado em função da capacidade da estrutura operacional projetada, o que pode não refletir integralmente o comportamento do empreendimento em estágios mais avançados de crescimento.

Concluindo, verifica-se que os objetivos propostos foram atendidos. No que se refere aos objetivos específicos, foram identificados os investimentos iniciais, bem como os custos fixos e variáveis do empreendimento, permitindo a compreensão da sua estrutura de custos. Além disso, foram realizadas as projeções de vendas, receitas, DRE e fluxo de caixa para o horizonte de cinco anos, fornecendo a base necessária para a análise econômico-financeira. Por fim, a aplicação dos métodos de avaliação, como o VPL, a TIR e o *Payback*, possibilitou determinar a viabilidade do empreendimento. Dessa forma, o objetivo geral do trabalho foi alcançado, ao desenvolver um estudo de viabilidade econômico-financeira capaz de embasar a tomada de decisão quanto à implementação do projeto.

REFERÊNCIAS

- ABEPRO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.** *A profissão da engenharia de produção*. Disponível em: <https://portal.abepro.org.br/abepro2025/profissao/>. Acesso em: 2 mar. 2026.
- ABES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE; IDC.** *Mercado brasileiro de software: panorama e tendências 2024*. São Paulo: ABES; IDC, 2024.
- ASSAF NETO, Alexandre.** *Finanças corporativas e valor*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL.** *Relatório de Mercado Focus*. Brasília: BCB, 2026. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 2 mar. 2026.
- BARBIERI, José Carlos.** Taxa Interna de Retorno: controvérsias e interpretações. *GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 2, n. 5, p. 131-142, 2007.
- BARREIRO JÚNIOR, Izidro Soares.** *Análise de investimentos: uma abordagem sob a ótica da sustentabilidade empresarial*. Curitiba: Appris, 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC).** *E-commerce no Brasil cresce 4% e alcança R\$ 196 bilhões em 2023*. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/setembro/e-commerce-no-brasil-cresce-4-e-alcanca-r-196-bi-em-2023>. Acesso em: 1 mar. 2026.
- DAMODARAN, Aswath.** *Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.
- EDMILSON, T. da S.** *Engenharia Econômica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- GARRISON, Ray; NOREEN, Eric; BREWER, Peter.** *Contabilidade Gerencial*. AMGH, 2013.
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GITMAN, Lawrence J.** *Princípios de administração financeira*. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- HAWAWINI, Gabriel; VIALLET, Claude.** *Finanças para executivos: gestão para a criação de valor*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- MARION, José Carlos.** *Contabilidade empresarial*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- PAMPLONA, Edson de Oliveira; AQUILA, Giancarlo.** *Engenharia econômica e avaliação de projetos*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025.
- ROCHA, André Luiz Sena da; SILVA, João Victor de Oliveira; SANTOS, Marcos Antônio dos; SOUZA, Carlos Eduardo Pereira de.** Implementação e validação de um valor presente líquido dinâmico (VPLD) para cálculo de retorno financeiro em reservatórios de petróleo. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 8, 2024.

SEBRAE. *Saldo positivo: primeiro semestre de 2023 registra abertura de mais de 868 mil pequenos negócios.* 2023. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/dados/saldo-positivo-primeiro-semester-de-2023-registra-abertura-de-mais-de-868-mil-pequenos-negocios/>. Acesso em: 1 mar. 2026.

SEBRAE. *Confira os grandes números dos pequenos negócios no Brasil.* 2025. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/dados/confira-os-grandes-numeros-dos-pequenos-negocios-no-brasil/>. Acesso em: 1 mar. 2026.

SILVA, Márcio Lopes da; FONTES, Alessandro Albino. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE) e valor esperado da terra. *Revista Árvore*, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 931–936, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/7jJ8FVfdNrBwBq9kSdP4sBg/>. Acesso em: 7 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE VAREJO E CONSUMO (SBVC). *Principais marketplaces do Brasil têm quase 80% das vendas nacionais.* 2023. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/principais-marketplaces-do-brasil-tem-quase-80-das-vendas-nacionais-mostra-sbvc>. Acesso em: 3 mar. 2026.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Bloco 1 – Caracterização do Empreendimento

1. Qual a proposta principal da plataforma a ser desenvolvida?
2. Quais os serviços oferecidos pela plataforma?
3. Qual o público-alvo do empreendimento?
4. Em qual estágio de desenvolvimento o projeto se encontra?

Bloco 2 – Modelo de Negócio e Receitas

5. Qual a proposta principal da plataforma a ser desenvolvida?
6. Qual o valor médio previsto para as licenças ou serviços oferecidos?
7. Existe previsão de diferentes planos ou níveis de serviço?
8. Existe alguma sazonalidade esperada nas receitas?
9. Qual o tamanho do mercado?
10. Qual a previsão de crescimento da base de usuários ao longo do tempo? Por quê?

Bloco 3 – Investimento Inicial

11. Quais os principais itens de investimento necessários para a implantação do projeto?
12. Em quanto tempo a plataforma será construída e qual a estrutura operacional necessária?
13. Existem outros gastos pré-operacionais relevantes? Quais?

Bloco 4 – Custos e Despesas

14. Quais os principais custos fixos do empreendimento?
15. Quais são os custos que variam conforme o número de usuários ou volume de operação na plataforma?
16. Qual a estrutura de pessoas para operacionalizar o negócio?
17. Existem custos relevantes com tecnologia (licenças, servidores)?
18. Há previsão de despesas comerciais ou de marketing? Como foram estimadas?

Bloco 5 – Tributação e Outros Aspectos Financeiros

19. Quais os tributos que incidem sobre empresas que atuam neste setor?
20. Existe estimativa da carga tributária total?
21. O projeto prevê financiamento ou será integralmente com capital próprio?

Bloco 6 – Premissas e Projeções

22. Qual a estimativa de crescimento da base de usuários? Elas são baseadas em *benchmarking*, experiências anteriores ou estudos de mercado?
23. Qual a taxa de retorno mínima esperada pelo empreendimento e qual sua composição?
24. Como foi definida a taxa de crescimento do negócio?
25. A estrutura operacional é projetada para suportar quantos usuários ativos?

Bloco 7 – Riscos e Incertezas

26. Quais os principais riscos associados ao projeto?
27. Como mudanças de mercado podem impactar o projeto?

Bloco 8 – Validação Final

28. Vocês consideram que as estimativas utilizadas representam adequadamente a realidade do projeto?
29. Há algum fator relevante que não foi considerado nas projeções de quantidade de usuários, preço e custos?