UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Isabelle Miranda Guimarães

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS DE CICLISMO DE ALTO DESEMPENHO

JUIZ DE FORA
2023

ISABELLE MIRANDA GUIMARÃES

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS DE CICLISMO DE ALTO DESEMPENHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: D. Sc., Roberto Malheiros Moreira Filho

JUIZ DE FORA

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Guimarães, Isabelle Miranda.
ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS DE CICLISMO DE ALTO DESEMPENHO / Isabelle Miranda Guimarães. -- 2023.
45 f.

Orientador: Roberto Malheiros Moreira Filho
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2023.

1. Viabilidade. 2. Empreendedorismo. 3. Financeiro. I. Moreira Filho , Roberto Malheiros, orient. II. Título.

ISABELLE MIRANDA GUIMARÃES

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS DE CICLISMO DE ALTO DESEMPENHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 10 de julho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

D. Sc., Roberto Malheiros Moreira Filho (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc., Clarice Breviglieri Porto
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc., Roberta Cavalcanti Pereira Nunes
Universidade Federal Fluminense

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a oportunidade de ter ingressado e estudado na Universidade Federal de Juiz de Fora.

Aos professores do curso de Engenharia de Produção, em particular ao meu orientador Roberto Malheiros pela paciência e assertividade durante todo tempo de desenvolvimento do trabalho. À Clarice e a Roberta por todo suporte ao longo do curso, especialmente nos últimos 3 anos, e agora ao contribuir com o trabalho aceitando o convite para compor a banca examinadora.

Aos meus colegas de trabalho da Crescento pelas ideias e incentivo, em especial ao Gabriel pelas contribuições fundamentais na elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos pelas palavras de incentivo.

À toda minha família pelo apoio e suporte para que pudesse chegar nesse momento depois de tanto tempo.

Aos meus irmãos, Pablo e Anna Luíza, pela cumplicidade.

Aos meus pais, Marly e Paulo, por terem acreditado e sempre me incentivado buscar o que me fizesse feliz, sem dúvida serei uma engenheira mais realizada por ser uma engenheira de produção.

Ao Tales pela parceria de vida e apoio irrestrito durante todas as etapas do caminho.

Por fim, e mais importante, às minhas filhas, Liz e Olívia, que dão sentido a todas as jornadas de estudos e aprendizados, por acreditar que só assim viverão em um mundo melhor.

RESUMO

Considerando o cenário brasileiro de mortalidade de pequenas empresas, no período de até dois anos após abertura das operações, o presente trabalho busca trazer alguns aspectos chave sobre o modelo de negócio da empresa de roda de fibra de carbono. Ao associar fatores chave para elaborar uma análise robusta, que para além de dizer sobre o objetivo principal do trabalho, que é a viabilidade econômico financeira do projeto, pode subsidiar a construção de um planejamento estratégico para guiar os rumos da empresa e, como finalidade última, apoiar na tomada de decisão sobre alguns aspectos chave do projeto. Para alcançar os objetivos do trabalho utilizou-se de uma abordagem quantitativa que considerou informações coletadas acerca de fatores como receita, despesas, custos e investimentos da empresa em questão. Diante dos resultados encontrados nas projeções, algumas análises foram feitas para discutir os impactos de variáveis chave no resultado, como é o caso do número de pares vendidos e o pro-labore do sócio administrador. Por fim, entendeu-se que exatamente essa variável é determinística para se concluir a respeito da viabilidade ou não do projeto.

Palavras-chave: viabilidade, empreendedorismo, financeiro

ABSTRACT

Considering the Brazilian scenario of small business mortality within the period of up to two years after opening operations, this study aims to provide some key aspects about the business model of the carbon fiber wheel company. By associating key factors to develop a robust analysis, which goes beyond stating the main objective of the study, which is the economic and financial viability of the project, it can support the construction of a strategic planning to guide the direction of the company and, ultimately, assist in decision-making regarding key aspects of the project. To achieve the objectives of the study, a quantitative approach was used, considering information collected regarding factors such as revenue, expenses, costs, and investments of the company in question. Based on the results found in the projections, several analyses were conducted to discuss the impacts of key variables on the outcome, such as the number of pairs sold and the partner administrator's pro-labor compensation. Finally, it was understood that precisely this variable is deterministic in concluding about the viability of the project.

Keywords: viability, entrepreneurship, financial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico da taxa de mortalidade de empresas de dois anos: evolução no Brasil 12
Figura 2: Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção 16
Figura 4: Dados sobre os títulos do tesouro disponíveis para compra no dia 02 de julho de 2023 17
Figura 6: Título escolhido como comparativo 21
Figura 5: Lógica do Fluxo de caixa construído na ferramenta 21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação entre taxa de mortalidade e porte/classificação das empresas 13Tabela 2: Classificação de empresas no Brasil por porte 13Tabela 3: Valores de custos usados como premissas **Erro! Indicador não definido.**Tabela 4: Valores de custos usados como premissas 30

Tabela 5: Valores de receita e impostos usados na modelagem financeira **Erro! Indicador não definido.**Tabela 6: Número de pares de rodas que devem ser vendidos anualmente até 2029 34

Tabela 7: Tabela com valores do VPL dada a combinação de cenários de pro-labore (coluna) e número de pares de rodas vendidos anualmente (linha) 35

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

MEI - Micro Empreendedor Individual

OEM - *Original Equipment Manufacturer*

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

TIRM - Taxa Interna de Retorno Modificada

VAR - *Value added reseller*

VPL - Valor Presente Líquido

WACC - *Weighted Average Cost of Capital*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 13

1.2 JUSTIFICATIVA 15

1.3 ESCOPO DO TRABALHO 16

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS 17

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA 17

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO 18

2. REFERENCIAL TEÓRICO 20

2.1 EMPREENDEDORISMO 20

2.2 MODELO DE NEGÓCIO : VALUE-ADDED RESELLERS (VARs) E ORIGINAL PRODUCT MANUFACTURER (OEM) 22

2.3 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS 23

2.4 VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA 24

2.5 VALOR PRESENTE LÍQUIDO 25

2.6 TAXA INTERNA DE RETORNO MODIFICADA 26

2.7 CUSTO DE CAPITAL 26

2.7.1 TÍTULOS DO TESOURO NACIONAL 27

3. ANÁLISE E RESULTADOS 30

3.1 PREMISSAS E PROJEÇÕES ADOTADAS 30

3.1.1 CUSTOS 30

3.1.3 RECEITA E IMPOSTOS 32

3.1.4 INVESTIMENTOS 33

3.2 FLUXO DE CAIXA E INDICADORES FINANCEIROS 33

3.3 RESULTADOS E ANÁLISES ASSOCIADAS 34

4. CONCLUSÕES 37

5. REFERÊNCIAS 38

ANEXO 1 – FERRAMENTA EM EXCEL PARA MODELAGEM DO NEGÓCIO 42

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No Brasil o empreendedorismo está em pauta faz algum tempo, tendo sido amplamente estudado e ganhado mais notoriedade, segundo Dornelas (2018), no final da década de 1990 e consolidado no início dos anos 2000. A realidade macroeconômica brasileira, fomenta a veia empreendedora naturalmente existente. Conceição *et al*. (2018) destacam, entretanto, que no Brasil a literatura referente a análise da sobrevivência das empresas ainda é incipiente, considerando que os estudos se centram nos últimos cinco anos. De acordo com os dados divulgados em 2016, no relatório completo de Sobrevivência das Empresas do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que trouxe dados até 2012, a taxa de mortalidade de empresas com até dois anos se dava de acordo com o gráfico da Figura 1.

Figura 1: Gráfico da taxa de mortalidade de empresas de dois anos: evolução no Brasil

Fonte: Relatório Sobrevivência das Empresas do Brasil, SEBRAE (2020)

O dado mais atual disponível, que não tenham influência dos efeitos da pandemia do Covid-19, divulgado pela pesquisa de Sobrevivência de Empresas de 2020, revela que:

Tabela 1: Relação entre taxa de mortalidade e porte/classificação das empresas

Porte/classificação	Taxa de mortalidade nos primeiros 5 anos de operação
Microempreendedor Individual (MEI)	29%
Microempresas	21,6%
Empresas de pequeno porte	17%

Fonte: Dados obtidos através de consulta à entrevista do Presidente do SEBRAE, Carlos Melles, à Agência Brasil. Relatório oficial do SEBRAE não está disponível em domínio público.

Tabela 2: Classificação de empresas no Brasil por porte

Classificação	
Microempreendedor Individual (MEI)	Faturamento de até R$81mil/ano
Microempresas	Faturamento de até R$360 mil/ano. Até 9 funcionários.
Empresas de pequeno porte	Faturamento de até R$4,8 milhões/ano. De 10 a 49 funcionários

Fonte: Contabilizei.

Hannan e Freeman (2007) acreditam que a principal dificuldade enfrentada pelas pequenas empresas consiste em responder em tempo hábil às exigências impostas pelo ambiente externo. Dessa forma, entende-se que as peculiaridades e dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas favorecem as contínuas variações nas taxas de mortalidade e sobrevivência (LONGENECKER *et al*., 1997). Uma possível alternativa para se antever às dificuldades inerentes ao processo de empreender é traçar um bom plano de negócios, embasado em uma estratégia sólida, onde missão, visão e valores de fato norteiam as decisões a serem tomadas. Para Oliveira (2018), quando se almeja abrir um empreendimento, é imprescindível a realização de um planejamento.

Na tentativa de tornar diferente os rumos da empresa do presente estudo, este se propõe a fazer uma análise de viabilidade econômico-financeira do negócio buscando entender qual a receita, consequentemente qual o quantitativo de venda de produtos, deve ser alcançada para que o retorno do investimento supere o retorno de

um investimento de baixo risco.

De acordo com Veras (2001) a análise de investimentos compreende não só alternativas entre dois ou mais investimentos a escolher, mas também a análise de um único investimento com a finalidade de avaliar o interesse na implantação dele. Vale destacar que a análise da viabilidade econômica- financeira é parte integrante da construção de um plano de negócios. Para Salim (2005, p. 3), o plano de negócios "[...]é um documento que contém a caracterização do negócio, sua forma de operar, suas estratégias, seu plano para conquistar uma fatia do mercado e as projeções de despesas, receitas e resultados financeiros".

A empresa em questão é uma empresa de peças de ciclismo para alto desempenho, que tem como base do modelo negócio a importação de produtos fabricados na China sob modalidade *Original Equipment Manufacturer* (OEM), sendo ela classificada com uma empresa *value- added reseller* (VAR). Para Sheth (2001) VARs são varejistas que compram um produto de um fabricante ou atacadista e então acrescentam seu próprio componente (seja ele produzido por ele mesmo ou comprado de outro fabricante).

Segundo Lin (2004, p.29),

> "As multinacionais conhecidas vem desenvolvendo vínculos mais estreitos com alguns fabricantes de equipamentos originais (OEM) para explorar as rendas relacionais derivadas da colaboração com os fabricantes provedores de serviço. Consequentemente, os fornecedores OEM desempenham um papel cada vez mais importante nos sistemas de negócios da economia global de hoje.".

Criada em 2019, inicialmente foram importadas apenas rodas de fibra de carbono, porém, com o avanço do posicionamento da marca, outros produtos vêm sendo testados para serem comercializados futuramente.

O modelo de negócios escolhido traz diversas implicações complexas como relação com fornecedores que não permitem respaldo jurídico e alto custo associado à importação, tanto devido aos custos logísticos quanto à taxação de importação vigente no Brasil. Segundo Martins e Neto (2010), quanto melhor a qualidade de dados utilizados no estudo de viabilidade econômica, menor a chance de o projeto não ser bem-sucedido, diminuindo assim seus riscos. Em consonância com a referência supracitada, o presente estudo levará em consideração todas as nuances relacionadas

a operação do negócio, a partir da execução das análises propostas o leitor poderá vislumbrar uma metodologia simplificada mas ainda assim, eficiente de traduzir um negócio em números e, na sequência, entender sua viabilidade.

1.2 JUSTIFICATIVA

De acordo com Hitt, Ireland, Hoskisson (2008), a essência do empreendedorismo é identificar e explorar as oportunidades empreendedoras, ou seja, oportunidades que os outros não veem ou das quais não reconhecem o potencial comercial. Para além dessa essência subjetiva, para a sustentação do negócio no longo prazo é de extrema relevância o estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto, uma vez que além de recursos financeiros investidos há também um empenho de recursos intelectuais em detrimento de outra atividade que talvez trouxesse um retorno mais vantajoso, sendo este de qualquer espécie.

Considerando os fatores apresentados, o presente trabalho disponibilizará tanto para a empresa quanto para a comunidade acadêmica uma visão de médio prazo, desse modelo de negócios que envolve vários aspectos particulares e peculiares, tanto do capital investido no negócio como de aspectos importantes associados às finanças da empresa como receita, despesas, custos e investimentos, onde do ponto de vista da empresa agrega para tomada de decisão e para a comunidade acadêmica torna-se um exemplo de aplicabilidade de conceitos teóricos. Ademais, dada a vasta gama de referências bibliográficas sobre o tema, torna-se completamente viável o estudo baseado em conceitos teóricos com dados práticos e reais, fornecidos pela empresa.

Além disso, destaca-se o interesse pessoal da autora pelo tema, pouco explorado durante o curso de graduação em Engenharia de Produção, tanto pelo fato de trabalhar em uma empresa de consultoria financeira, quanto por se tratar do empreendimento próprio de um familiar próximo, onde futuramente pode haver espaço na estrutura societária.

1.3 ESCOPO DO TRABALHO

O presente trabalho se dedica a realizar um estudo de viabilidade econômico-financeira de uma empresa que comercializa, apenas de maneira *online*, peças de ciclismo para alto desempenho. Os dados que embasam as análises e projeções são relativos ao período de 2020 até abril de 2023, serão considerados de forma anualizada para fins de simplificação, sendo assim estão sendo minoradas as variações de curto

prazo do fluxo de caixa. Assumiu-se, em todos os cenários analisados, um crescimento anual de 10% em número de pares de rodas vendidos, tópico importante de ser destacado uma vez que a pergunta-tese do trabalho se relacionada diretamente com esse assunto.

Em síntese a pergunta a ser respondida é: considerando um valor de taxa de retorno mínimo esperado para os aportes de capital, de quanto deve ser a receita nos próximos 5 anos, ou seja o número de pares de rodas vendidos, para que o valor presente líquido desse projeto seja ao menos igual a zero. O modelo avalia apenas a importação e venda de rodas de bicicleta produzidas em fibra de carbono, não considera o efeito da inflação nas projeções e busca chegar às conclusões avaliando o Valor Presente Líquido (VPL) do projeto e a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM).

Não estão inclusos no escopo deste trabalho avaliações e projeções de investimentos que visam reduzir os custos associados à produção dos produtos, ou possível internalização da produção, substituição do modelo de importação, avaliação de outros produtos e nem estudos que dizem respeito à demanda do produto.

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo principal avaliar a viabilidade econômico-financeira da empresa em questão levando em consideração análises sobre os fatores chave do projeto. De maneira secundária visa apoiar o entendimento sobre o empreendimento no curto, médio e longo prazos.

Em paralelo, para a execução do objetivo principal proposto, alguns objetivos específicos serão atingidos:

- Servir de base para a elaboração futura de um *business plan* que traria uma análise completa sobre a empresa dentro do mercado de ciclismo de alto desempenho no Brasil;

- Avaliar alguns dos riscos do negócio estudado;

- Definir premissas econômicas e financeiras e principais *drivers* que permitam traduzir, através de um modelo financeiro, a realidade presente e futura do negócio;

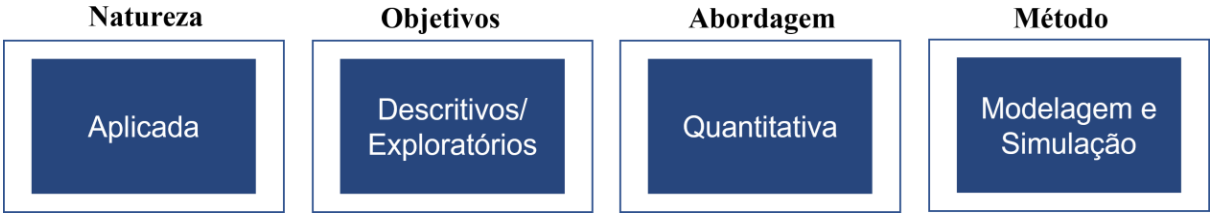
1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

O trabalho em questão apresenta natureza aplicada, uma vez que utiliza de bases teóricas para analisar de maneira prática a empresa citada.

Os objetivos do trabalho podem ser considerados descritivos e exploratórios. Sendo descritivo por especificar minuciosamente detalhes desde a efetivação do pedido ao fornecedor até a entrega do produto ao cliente, informações relevantes para o entendimento e análise de quais são as premissas e *drivers* a serem utilizados na criação da ferramenta de modelagem. Caracterizando também como exploratório, pois visa traduzir através de análises os resultados dos dados coletados.

A abordagem é quantitativa já que são dados e variáveis múltiplas sendo tratadas e analisadas a fim de se obter um resultado que explicite a viabilidade ou não do negócio. Os dados foram tabulados e analisados em uma ferramenta criada e desenvolvida no *software* Microsoft Excel, através de uma modelagem financeira, que intrinsecamente trará todas as características do método utilizado.

Figura SEQ Figura * ARABIC 2: Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção



Fonte: Miguel, 2010 (Adaptado)

Inicialmente foram coletados todos os dados referentes às receitas, custos, despesas, investimentos e tributação. A partir deles, foi construído o modelo financeiro que traduz o negócio, iniciando-se com o desenvolvimento de um racional de receita total anual advinda da projeção do quantitativo de rodas vendidas. Na sequência o racional dos custos, esses também associados ao quantitativo de rodas vendidas, foi estruturado, seguindo para investimentos e despesas. Para subsidiar a construção do fluxo de caixa precisou-se criar a lógica do capital de giro do negócio e na sequência conectar todos os pontos para chegar às projeções de fluxo de caixa.

A partir da estrutura do trabalho montada chegou-se ao valor de VPL e TIR para cada um dos cenários levantados na etapa de análise, bem como o quantitativo de rodas a serem vendidas. A ferramenta desenvolvida no *software Microsoft Excel* está ilustrada no apêndice 1.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho foi dividido em 5 capítulos, sendo o primeiro uma introdução aos temas com contextualização da empresa objeto de estudo. O segundo capítulo traz um referencial teórico a respeito dos conceitos usados, de forma apresentar um conteúdo completo que possibilite um profundo entendimento do trabalho desenvolvido. Já o capítulo 3 traz os resultados da modelagem pontuando as análises de sensibilidade que foram feitas, fechando respondendo à pergunta proposta como tema do estudo em questão. Por fim, o capítulo 4 com a conclusão sobre o trabalho desenvolvido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este item apresenta fundamentações teóricas acerca dos principais conceitos envolvidos no tema deste estudo: empreendedorismo, entrando mais especificamente nos conceitos de modelo de negócios e nos modelos de negócios que a empresa se apoia, o *Original Product Manufacturer* e o *Value-Added Resellers.* Além desses, é abordada a teoria sobre análise de investimentos e viabilidade econômico-financeira, aprofundando em conceitos como VPL e custo de capital.

2.1 EMPREENDEDORISMO

De acordo com Chiavenato (2007), o empreendedor, em seu sentido mais amplo, significa aquele que assume riscos e inicia algo novo, ou ainda, aquele que é dotado de sensibilidade para os negócios e que consegue identificar oportunidades.

Para Baccarin (2017,p.13):

> "Os empreendedores gostam de desafios, utilizam suas aptidões para superar obstáculos, aproveitam oportunidades, assumem riscos, geram trabalho e contribuem com a economia de maneira significativa. O empreendedor é aquele que empreende, aquele que busca, aquele que toma para si a jornada."

As motivações destes podem ser as mais diversas, porém segundo Dornellas (2005) pode-se considerar duas categorias principais.

O empreendedorismo de oportunidade, onde o empreendedor visionário sabe onde deseja chegar, cria uma empresa com planejamento prévio, tem em mente o crescimento que quer buscar para a empresa e visa a geração de lucros, empregos e riquezas. E o empreendedorismo de necessidade, em que o candidato a empreendedor se aventura na jornada empreendedora por falta de opção, estar desempregado e não ter alternativas de trabalho.

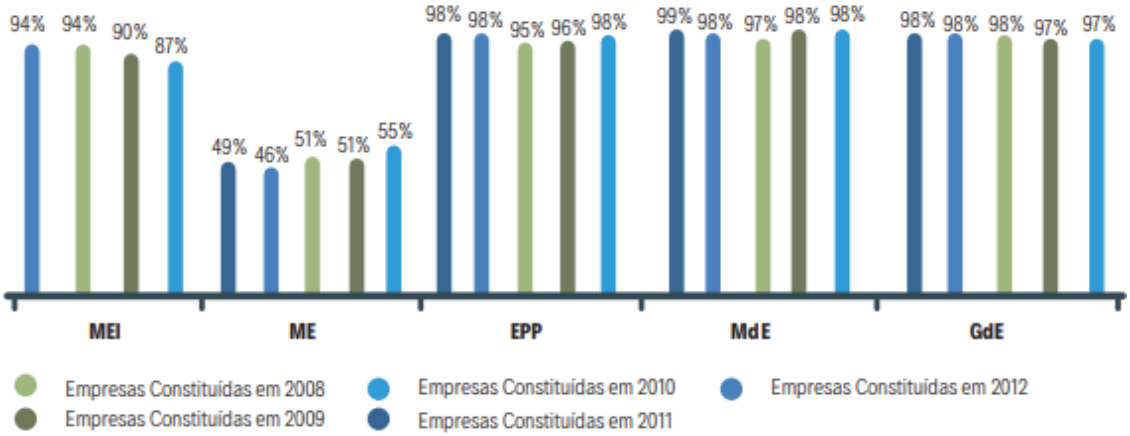
Para Josh Kaufman (2010, p.27):

> "Toda empresa de sucesso cria ou fornece algo de valor que as pessoas querem ou precisam a um preço que elas estão dispostas a pagar de uma maneira que satisfaça as necessidades e

expectativas do comprador e proporcione à empresa receita suficiente para que valha a pena para os proprietários manter as operações”.

Em consonância com a definição acima, e considerando que não há objetivo final desejado que seja diferente de uma empresa de sucesso, pode-se inferir que qualquer que seja a motivação inicial para a o processo de empreender, oportunidade ou necessidade, o objetivo almejado frequentemente não é alcançado.

Figura 3 – Taxa de Sobrevivência de empresas de dois anos, por porte



Fonte: Sebrae, 2016

O fato destacado acima é corroborado pelo Relatório de Sobrevivência das Empresas divulgado pelo SEBRAE em 2016, que mostra as taxas de sobrevivência de empresas com até dois anos no Brasil, quando segmentadas por setor.

Vale ressaltar que a segmentação das empresas por porte leva em consideração valores absolutos de faturamento anual, sendo assim, fica claro no gráfico que aquelas empresas que são maiores, já adquiriram maturidade para alcançar um faturamento maior, enfrentam menos dificuldades de sobrevivência frente às menores.

Considerando o fato de que o presente trabalho se trata da elaboração de uma análise que visa determinar a viabilidade ou não de um empreendimento, com as características já apresentadas é fundamental o entendimento de conceitos ligados ao empreendedorismo que permeiam o negócio em questão para que se possa avaliar, ao final do trabalho, questões para além dos valores numéricos.

2.2 MODELO DE NEGÓCIO : VALUE-ADDED RESELLERS (VARs) E ORIGINAL PRODUCT MANUFACTURER (OEM)

Sendo o empreendedor “alguém que imagina, desenvolve e realiza visões” (PORTUGAL, 2015, p. 50), torna-se fundamental que essa visão seja traduzida de alguma forma para além da sua percepção individualizada.

Segundo Farias e Lima (2020), qualquer empreendimento, independente do porte, necessita de um planejamento estratégico eficiente para se consolidar e se destacar perante a concorrência. Ademais, o uso do planejamento associado ao plano de negócio, pode viabilizar a sobrevivência do empreendimento (TEIXEIRA; DANTAS; BARRETO, 2015).

No livro, *Business Model Generation* de Alexander Osterwalder Yves Pigneur os autores definem que “um modelo de negócio descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização” (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Osterwalder (2004) pontua que modelo de negócio é composto pela palavra "modelo" que se refere a uma descrição simplificada de um processo complexo que requer um importante esforço de conceituação e pela palavra "negócio" que diz respeito às atividades relacionadas com a oferta de produtos (bens e serviços).

Particularmente no caso da empresa tema do presente trabalho, é fundamental no entendimento do negócio, que sejam compreendidos os modelos de negócios que orbitam a estrutura primária deste.

O *Original Equipment Manufacturer* (OEM) refere-se à estratégia pela qual a fabricação de produtos é feita no exterior utilizando o *design* e marca de outras empresas (WONGLIMPIYARAT, 2017). Em outras palavras, são empresas que produzem produtos já com a marca que seus clientes solicitam, para serem utilizados como componentes na criação do produto final do seu cliente direto ou de terceiros. Tendo sido estes produtos fabricados já com a marca da compradora, o cliente, este passa a ser identificado como uma empresa que opera no modelo de *Value Added Reseller (*VAR).

Comumentemente, o processo de manufatura envolve o uso de maquinário especializado, fundições, guindastes, carregadeiras, prensas hidráulicas, furadeiras e uma ampla gama de outras máquinas avançadas que, por algum motivo, não justificam a posse por parte da companhia. Dessa forma as empresas compram os componentes

que necessitam de OEMs especializados no projeto e fabricação de tais itens (WONGLIMPIYARAT, 2017).

Ao fazer parceria com um OEM, um fabricante ou revendedor pode reduzir custos, evitando construir instalações de fabricação ou lidar com a produção internamente sob a ótica do custo gerencial e de pessoal associado. Os produtos OEM comumente são mais baratos devido às economias de escala intrínsecas ao processo exclusivo de um tipo único de produto ao invés de uma gama diversa de produtos.

Apesar da sua importância e enorme interesse, pouca investigação empírica trata explicitamente a estratégia OEM e o seu impacto nos fabricantes (LIN, 2004).

De acordo com Ray (2016), existem muitos tipos diferentes de intermediários de canais. Simplesmente revender um sistema puro pré-configurado é muito menos complicado do que combinar componentes de empresas concorrentes para criar sistemas mistos, o que exige considerável habilidade e equipamento. Intermediários com estas habilidades e funções são chamadas de revendedores de valor agregado (VARs), e são caracterizados por um grau significativo de envolvimento em tarefas de configuração e instalação. Eles selecionam ativamente os componentes a serem incluídos e podem precificar componentes individuais separadamente, em vez de determinar um preço geral do sistema.

Os VARs atuam como um canal de distribuição e *marketing* valioso para os OEMs, deixando-os livres para se concentrarem em suas atividades principais, como produção e P & D. Por outro lado, a relação não necessariamente é pautada em acordos jurídicos, o que automaticamente gera um ponto de atenção na estratégia organizacional do VAR, uma vez que este associa sua marca à produção física de outra empresa. As considerações anteriores são uma percepção da autora e poderão ser tema de estudos futuros.

2.3 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Os métodos utilizados na análise de investimento levam sempre em consideração que devem responder ao questionamento intrínseco: esse é um investimento válido ou não? Segundo a Samanez (2007), a análise de investimentos de capital necessita de um grau justo de raciocínio econômico e da projeção nas condições futuras, o que vai além do uso de demonstrações financeiras normais.

Segundo Ribeiro *et al*. (2020), o domínio da gestão de custos colabora no planejamento, na tomada de decisões e no bom gerenciamento financeiro, sendo

portanto esse tópico fundamental de ser desenvolvido e estudado para trazer premissas assertivas que traduzam fielmente o negócio e possibilitem uma análise sólida do investimento. Para além disso, segundo Silva (2021), uma boa gestão financeira pode se tornar um diferencial para as pequenas empresas, uma vez que, mantendo as finanças devidamente organizadas, o empresário consegue dimensionar melhor os riscos, ganhos e agregar valor à sua empresa.

Sendo assim, faz-se necessário todo um arcabouço de métodos e técnicas que possibilitam tais análises, uma vez que são exatamente essas que apoiam o processo decisório de investir ou não. Para Assaf Neto e Lima (2009) toda decisão de investimento, exige que o empreendedor elabore, avalie e selecione as propostas de aplicação de capital com o objetivo de mensurar os resultados de caixa derivados da proposta de investimentos e avaliar sua atratividade econômica pela comparação com o custo do dinheiro.

2.4 VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Segundo Thompson (2005), é na etapa de análise da viabilidade econômico-financeira onde se busca definir as principais características, determinando cenários de probabilidades de acontecimentos, para assim estabelecer os objetivos e analisar os custos e lucros obtidos nos diferentes cenários do projeto. Tal etapa não se resume apenas a verificar se um investimento é ou não rentável, mas sim verificar a qualidade do investimento através de inúmeros indicadores. Frezatti (2008) salienta que diversas são as técnicas que podem ser usadas para determinar a viabilidade econômica de um projeto de investimento, desde as mais simples até algumas demasiadamente sofisticadas. O objetivo de todos eles é um só: auxiliar na tomada de decisão de investir ou não no projeto.

Souza e Clemente (2008), Assaf Neto e Lima (2009), Hoji (2010), Bruni e Famá (2007) e Frezatti (2008) são unânimes em dizer que dentre todas as muitas possibilidades de métodos de análise o Valor Presente Líquido (VPL) é a técnica mais conhecida e utilizada. No presente trabalho será discutido além do VPL a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM).

2.5 VALOR PRESENTE LÍQUIDO

De acordo com Samanez (2007), o objetivo do método do VPL é encontrar investimentos que rendam mais do que custam. Sabe-se que um projeto com VPL

positivo está aumentando o valor da empresa, os fluxos de caixa líquidos trazidos para o momento zero superam o valor do investimento inicial; ou, o projeto remunera o capital investido pelo seu custo de oportunidade do capital e ainda gera um lucro extra (lucro econômico).

A utilização correta do critério do VPL exige que o fluxo de caixa líquido seja descontado pela taxa apropriada. Esta taxa deve ser adequada ao risco do investimento, ou seja, deve refletir quanto o investidor ganharia se empregasse este montante em um outro negócio ou investimento de mesmo risco.

Por isso, o método do VPL exige que se conheça o custo de oportunidade de capital do projeto, o que nem sempre é fácil de ser obtido.

O custo de oportunidade pode ser definido como aquilo que o investidor está desistindo de obter ao empregar seu dinheiro em um investimento alternativo, situado no mesmo nível de risco. Em outras palavras, reflete o uso do dinheiro em alternativas de investimentos situados no mesmo nível de risco do projeto. Outro detalhe importante para o uso do VPL é que os fluxos devem ser convertidos para uma mesma época, não sendo possível comparar ou agregar fluxos de épocas diferentes. Deve-se destacar também que os resultados do VPL são apresentados em dinheiro e não em percentagem.

*Equação SEQ Equação * ARABIC 1: Cálculo do Valor Presente Líquido*

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+K)^t}$$

Onde,

I = Investimento Inicial;

FCt= Fluxo de caixa no t-ésimo período;

K = Custo do capital;

∑ = símbolo do somatório, indicando que deve ser realizada a soma da data 1 até a data n dos fluxos de caixa descontados ao período inicial;

Critério de decisão do VPL:

• VPL < 0:Não aceitar o projeto;

• VPL = 0: Indiferente;

• VPL > 0: Projeto economicamente viável, aceitar o projeto.

Segundo Frezatti (2008) as vantagens do método VPL que podemos destacar são:

- Informa o aumento ou não do valor da empresa;
- Considera o custo de capital;
- Considera o risco embutido no custo de capital e, através dele, são analisados todos os fluxos de caixa originários do projeto.

Já as desvantagens podem ser elencadas com sendo:

- O resultado é dado em valor monetário dificultando a análise do projeto;
- Depende da determinação da taxa mínima de atratividade ou custo de capital.

2.6 TAXA INTERNA DE RETORNO MODIFICADA

Segundo Weston; Brigham (2000, p.545),

> "TIR modificada é a taxa de desconto na qual o valor presente do custo de um projeto é igual ao valor presente de seu valor terminal, em que o valor terminal é encontrado como a soma dos valores futuros das entradas de caixa, compostas ao custo de capital da empresa."

Segundo Lemes Júnior *et. al*., (2007, p.183) a regra da TIRM - um projeto de investimento é aceitável se sua TIRM for igual ou superior ao custo de capital. Caso contrário, deve ser rejeitado.

A TIRM é um indicador melhor da taxa de retorno de longo prazo, de um projeto de investimento, desde que convencional, por levar em conta a realidade do mercado (BARBIERI, 2007). Sobre a veracidade e exatidão da taxa, é necessário considerar que o modelo utilizado para descrever o negócio traduziu os fatos fielmente à realidade, o que pode acontecer ou não.

2.7 CUSTO DE CAPITAL

O custo total de capital de uma empresa reflete o retorno exigido sobre seus ativos. Tendo em vista que a empresa usa capital próprio e dívida, esse custo de capital consistirá em uma combinação entre os retornos exigidos para remunerar seus acionistas e seus credores, ou seja, combinará o custo do capital próprio com o custo

da dívida (ROSS *et al*., 2013).

Esse retorno exigido nada mais é do que o custo de oportunidade do investimento dos recursos desses proprietários de capital em outra empresa ou em outros ativos de risco semelhante. O termo custo de capital é muitas vezes expresso, de diferentes formas, como sendo a taxa mínima de atratividade, taxa de retorno requerida (mínima exigida), custo total de capital, taxa de desconto apropriada, entre outras. De alguma forma, essas expressões refletem a função primordial discutida do custo de capital, ou seja, serve de padrão para avaliar a aceitabilidade de uma decisão financeira.

Essa taxa mínima de retorno pode ser expressa pelo Custo Médio Ponderado de Capital (WACC, do termo em inglês *Weighted Average Cost of Capital*), determinado pela média ponderada dos custos das fontes de financiamento da organização. Assim, deve-se conhecer o custo do capital próprio e do capital de terceiros para se determinar o WACC (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

O custo do capital de terceiros está associado aos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Já o custo de capital próprio está associado ao capital investido na empresa pelos acionistas e reflete o rendimento mínimo a ser obtido pela empresa para remunerá-los.

O presente trabalho usará como taxa mínima de retorno o valor da taxa de juros de um título do Tesouro Nacional Brasileiro, considerando que o valor total de investimento do negócio será com capital próprio. Fica, portanto, a avaliação através do WACC como sugestão para trabalhos futuros, que se disponham avaliar o impacto da diluição do risco de obtenção do capital para além do capital próprio do empreendedor.

2.7.1 TÍTULOS DO TESOURO NACIONAL

Segundo Assaf Neto (2011,p.60-61), “os títulos públicos são emitidos e garantidos pelo Governo Federal, Estadual e Municipal e têm por finalidade financiar a dívida pública, antecipar as receitas, ou serem utilizados como instrumento de política monetária”. Comprando um título público, o investidor espera receber no futuro uma compensação monetária, ou seja, lucro, por ter emprestado seu capital para o governo brasileiro. O lucro da operação varia de acordo com o indexador do título escolhido.

Um título do tesouro pode ser indexado pela taxa SELIC, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ou ter um retorno prefixado no momento da aquisição do título. Segundo o Banco Central Brasileiro (BC) a taxa Selic é a taxa básica de juros da economia " refere-se à taxa de juros apurada nas operações de empréstimos de um dia entre as instituições financeiras que utilizam títulos públicos federais como garantia.".

Já o IPCA, segundo conceituação disponível no *website* do Banco Central é:

> "O IPCA é o índice de referência do sistema de metas para a inflação e mede o preço de uma cesta de consumo representativa para famílias com renda de 1 a 40 salários mínimos, em 13 áreas geográficas: regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia e Campo Grande."

A cesta de ofertas de títulos da dívida pública é bem diversificada e apresenta atualmente, início de julho de 2023, 18 opções, sendo 10 delas apresentadas na figura 3 a seguir:

Figura SEQ Figura * ARABIC 3: Dados sobre os títulos do tesouro disponíveis para compra no dia 02 de julho de 2023

Título	Rentabilidade anual	Investimento mínimo	Preço Unitário	Vencimento
TESOURO PREFIXADO 2026	10,17%	R$ 31,37	R$ 784,34	01/01/2026
TESOURO PREFIXADO 2029	10,56%	R$ 34,59	R$ 576,63	01/01/2029
TESOURO SELIC 2026	SELIC + 0,0694%	R$ 134,24	R$ 13.424,95	01/03/2026
TESOURO SELIC 2029	SELIC + 0,1600%	R$ 133,28	R$ 13.328,99	01/03/2029
TESOURO IPCA+ 2029	IPCA + 5,10%	R$ 30,84	R$ 3.084,89	15/05/2029
TESOURO IPCA+ 2035	IPCA + 5,21%	R$ 45,25	R$ 2.262,52	15/05/2035
TESOURO IPCA+ 2045	IPCA + 5,57%	R$ 37,96	R$ 1.265,58	15/05/2045
TESOURO IPCA+ com juros semestrais 2032	IPCA + 5,17%	R$ 44,61	R$ 4.461,71	15/08/2032
TESOURO IPCA+ com juros semestrais 2040	IPCA + 5,37%	R$ 45,06	R$ 4.506,75	15/08/2040
TESOURO IPCA+ com juros semestrais 2055	IPCA + 5,46%	R$ 44,96	R$ 4.496,21	15/05/2055

Fonte: Banco Central

3. ANÁLISE E RESULTADOS

3.1 DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO

A empresa objeto do presente trabalho, como já citado na seção 2.2, se classifica como uma VAR que compra componentes de uma OEM. Os componentes adquiridos são raios, cubos e aros de fibra de carbono para rodas de alto desempenho, usadas em bicicletas também de fibra de carbono.

Os componentes são armazenados separadamente, e apenas, quando algum cliente efetua o pedido é que a montagem acontece, uma vez que podem ser combinados de diversas formas gerando produtos finais diferentes. As combinações diferentes se dão tanto pela customização do cliente quanto pelas especificidades técnicas necessárias, de acordo com a bicicleta onde a roda será usada e o próprio cliente/ciclista.

Após o produto final montado e alinhado ele é despachado para o cliente via correio.

3.2 PREMISSAS E PROJEÇÕES ADOTADAS

Para que o projeto pudesse ser avaliado sob os aspectos destacados acima elaborou-se uma ferramenta, no *software* Microsoft Excel, personalizada e individualizada com todas as particularidades e peculiaridades inerentes ao negócio em questão, todos os valores envolvidos na análise referem-se ao período de um ano, tendo sido o trabalho desenhado para mostrar a realidade do negócio entre os anos de 2023 e 2029.

Com o objetivo de chegar à avaliação do investimento faz-se necessário adotar algumas premissas e chegar em projeções, tanto relacionadas à receita, como custos, despesas, impostos e investimentos. Com esses aspectos projetados foi desenvolvida a construção do fluxo de caixa projetado, o que possibilitou a análise dos índices financeiros citados nas seções 2.5 e 2.6, VPL e TIRM.

3.1.1 CUSTOS

A partir de dados históricos da empresa, foram levantados os valores descritos na Tabela 2 como custos diretos do produto. Importante ressaltar que a montagem dos componentes é etapa específica onde a empresa, enquanto uma VARs, adiciona valor aos componentes individualmente adquiridos, como citado na seção 2.2 por Ray, sendo portanto um custo especialmente importante de ser considerado, pois para além

do fato de ser o diferencial do negócio, demanda mão de obra especializada, sendo este, portanto, um risco do negócio que é inviável quantificar nesse tipo de análise.

Pelo produto ter um *ticket* médio alto, é considerado um valor expressivo em taxas de parcelamento para pagamentos feitos via cartão de crédito, nesse caso foi considerado que um terço das vendas são realizadas com esse tipo de meio de pagamento, proporção em linha com o histórico de vendas do período analisado para obtenção dos dados. Esse fato, impacta diretamente o fluxo de caixa do projeto uma vez que o dispêndio de recursos fica ainda mais distante da data de recebimento do pagamento integral do produto vendido.

Tabela SEQ Tabela * ARABIC 3: Valores de custos usados como premissas

Custos dos Produtos/Serviços Prestados	R$	
Custo com produtos	2.109,39	
Frete	317,33	
Imposto de importação	1.644,52	
Taxa de porto, despachante	220,04	
Custo de montagem de rodas	300,00	
Custo de embalagem	120,00	
Custo taxa parcelamento	314,00	33,3%

Fonte: Autora (2023)

Para que a empresa possa desempenhar suas atividades fim e meio, é necessário que tenha um dispêndio de recursos com despesas que não estão diretamente relacionadas ao produto e/ou entrega do serviço.

No caso da referida empresa foram levantadas e consideradas as despesas descritas na Tabela 3.

Tabela SEQ Tabela * ARABIC 4: Valores de custos usados como premissas

Despesas Operacionais	#	R$
Aluguel	1	1.500,00
Utilidades	1	290,00
Contador	1	600,00
Máquina cartão	1	-
Despesas com pessoal		
Funcionários		1.800,00
Pro-labore por administração do projeto	1	7.000,00
Custos de hospedagem e domínio do site	1	10,00
Marketing & Promoções		100,00

Fonte: Autora (2023)

Dos itens destacados acima para o escopo do presente trabalho vê-se como importante ressaltar três aspectos específicos: o aluguel, o pro-labore e os custos com *marketing* e propaganda.

- O pro-labore precisa ser sensibilizado, uma vez que a depender do montante que

o empreendedor precisa/espera ser remunerado no mês a mês o projeto pode ser inviabilizado, no capítulo seguinte será desenvolvida uma análise específica sobre o tópico.

- O valor investido em *marketing* e promoções é um coeficiente multiplicativo para o número de rodas vendidas a cada ano, ou seja, o valor investido nessa conta é o número de rodas vezes o valor descrito na Tabela 3.

- Em relação à conta aluguel considerada na análise, o objetivo dessa linha de despesa é abarcar tanto o valor necessário para que se tenha um espaço físico suficiente para manter o estoque de materiais, que é volumoso, e portanto exige um espaço físico grande, quanto considerar um custo de oportunidade em ter muito estoque parado, uma vez que a compra dos componentes é realizada sempre conjuntamente e as vendas são diluídas ao longo dos meses do ano.

3.1.3 RECEITA E IMPOSTOS

Tabela SEQ Tabela * ARABIC 5: Valores de receita e impostos usados na modelagem financeira

Ano		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
# pares de rodas vendidos								
Cenário 1	(20,0%)	12	13	15	16	18	19	21
Cenário 2	(10,0%)	14	15	16	18	20	22	24
Cenário 3	Base	15	17	18	20	22	24	27
Cenário 4	10,0%	17	18	20	22	24	27	29
Cenário 5	20,0%	18	20	22	24	26	29	32
Receita Bruta	**CAGR (anual growth)**	**108.000**	**117.000**	**135.000**	**144.000**	**162.000**	**171.000**	**189.000**
# pares de rodas vendidos	Cenário 1 1	12	13	15	16	18	19	21
ticket médio	-	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Deduções	%	**(29.430)**	**(31.883)**	**(36.788)**	**(39.240)**	**(44.145)**	**(46.598)**	**(51.503)**
PIS/COFINS	9,3%	(9.990)	(10.823)	(12.488)	(13.320)	(14.985)	(15.818)	(17.483)
ICMS	18,0%	(19.440)	(21.060)	(24.300)	(25.920)	(29.160)	(30.780)	(34.020)

Fonte: Autora (2023)

Para a construção da lógica de receita do projeto foi considerado que o *ticket* médio de venda do produto não sofrerá reajustes ao longo dos anos, apenas uma correção inflacionária. Isso porque a premissa do negócio é ser agressivo em ganhar mercado, uma vez que o mercado de ciclismo no Brasil é pouco explorado, ficando essa análise como sugestão de trabalhos futuros sobre o tema.

Dado que espera-se ao longo dos anos aumentar expressivamente o número discreto de pares de rodas vendidos, foram criados 5 cenários para avaliar as possibilidades de ganhos do projeto, sendo o cenário 3 considerando o cenário base que inicia a operação com a venda de 15 pares de rodas e a cada ano tem um aumento de 10% na quantidade de rodas vendidas.
O cenário 1 é o mais pessimista, onde a cada ano há uma redução de 20% no

quantitativo de vendas frente ao cenário base, e o cenário 5 o mais otimista, onde a cada ano há um acréscimo de 20% no quantitativo de vendas, frente ao cenário base.

No que diz respeito aos impostos, o imposto de importação dos produtos foi considerado como custo uma vez que é pago assim que o produto chega ao território brasileiro e independente de quando esse é comercializado. Ao realizar as análises considerou-se que a empresa é optante pelo regime tributário lucro real cujas alíquotas são as descritas na Tabela 4.

3.1.4 INVESTIMENTOS

Tabela 5: Valores dos investimentos em equipamentos necessários à operação do negócio

CHAVES DE RAIO	100,00
TENSION METER	2.200,00
ALINHADOR	2.500,00
NIPPLE DRIVER	180,00
AERO SPOKE HOLDER	110,00
ADAPTADORES RODAS	170,00
PARK TOOL WHEELS COURSE	460,00
TITANIUM TUMBS WHEELS BUILDING COURSE	550,00
ACESSO VITALICIO SOFTWARE WHEELSBUILDING	660,00
BANCADA	350,00
CADEIRA	250,00
CAIXAS ORGANIZADORAS	120,00
PRATELEIRAS	300,00
SITE	500,00

Fonte: Autora (2023)

Os valores referentes aos investimentos em materiais, acessórios, mobiliário e bens não materiais para desenvolvimento das atividades da empresa foram descritos na Tabela 5, totalizando um investimento de R$8.540,00 a ser realizado no primeiro ano de operação da empresa. Vale destacar nessa seção que, dada a natureza dos materiais, não será considerada na análise efeitos da depreciação dos ativos da empresa.

3.3 FLUXO DE CAIXA E INDICADORES FINANCEIROS

A construção do fluxo de caixa anual do projeto é um requisito fundamental para se chegar ao VPL e a TIRM do projeto, índices financeiros escolhidos para avaliar o projeto.

Como meio de encontrar um comparável suficientemente bom para para decidir ou não pelo investimento no empreendimento, o custo de oportunidade usado no projeto, ou seja, o custo de capital, é balizado no retorno de um título do Tesouro

Nacional, neste caso o título escolhido foi o que tem como indexador o IPCA e vencimento para 2029, conforme Figura 4.

Fonte: Tesouro Nacional (2023)

O valor de 5,21% foi escolhido para ser utilizado como taxa de retorno mínima, pois considerando que é o investimento de menor risco disponível no mercado,

Figura SEQ Figura * ARABIC 4: Título escolhido como comparativo

TESOURO IPCA+ 2029	?	IPCA + 5,21%	R$ 30,64	R$ 3.064,87	15/05/2029

conforme referencial teórico da seção 2.7.1. Vale ressaltar que conforme explicitado no escopo do trabalho os efeitos inflacionários estão sendo desconsiderados no presente trabalho.

A partir do desenvolvimento da lógica do fluxo de caixa, ficou claro que a suposição inicial de que a TIRM seria uma bom índice para ser usado na avaliação do projeto estava equivocada, de acordo com os dados levantados todo aporte de capital pode ser feito uma única vez, no ano inicial da operação. Sendo assim, nos anos seguintes o pior cenário possível é um resultado nulo, não houve nenhum cenário considerado que precisaria de novos aportes.

Figura SEQ Figura * ARABIC 5: Lógica do Fluxo de caixa construído na ferramenta

FLUXO DE CAIXA		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Saldo Inicial		-	-	-	-	-	-	-
(+)Receita Bruta		71.816	114.906	126.397	139.036	152.940	168.234	185.057
(-) Impostos Diretos		(26.909)	(32.046)	(35.250)	(38.775)	(42.653)	(46.918)	(51.610)
(-) Custo e Despesas		(69.109)	(76.025)	(84.146)	(91.415)	(99.246)	(107.859)	(117.334)
(-) IR/CSLL		(1.808)	(2.402)	(2.518)	(3.045)	(3.664)	(4.345)	(5.094)
Fluxo de Caixa Operacional		**(26.009)**	**4.433**	**4.482**	**5.801**	**7.378**	**9.112**	**11.019**
(–) Investimentos	8.450,0	(8.450)	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa de Investimentos		**(8.450)**	-	-	-	-	-	-
(+) Aportes		34.459	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendos		-	(4.433)	(4.482)	(5.801)	(7.378)	(9.112)	(11.019)
Fluxo de Caixa do Acionista		**34.459**	**(4.433)**	**(4.482)**	**(5.801)**	**(7.378)**	**(9.112)**	**(11.019)**
Fluxo de Caixa do Período		-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Autora (2023)

3.4 RESULTADOS E ANÁLISES ASSOCIADAS

Dados os valores de premissas destacados na sessão anterior, o número de pares de rodas a serem vendidos, dada uma taxa de atratividade de 5,21% e um crescimento anual de vendas de 10%, necessários para que o VPL do projeto seja o menos zero está explicitado na Tabela 6.

Tabela 6: Número de pares de rodas que devem ser vendidos anualmente até 2029

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
12	13	14	16	18	19	21

Fonte: Autora (2023)

Com esse dado apresentado, respondendo a pergunta tese do presente trabalho, é fundamental colocar luz sob alguns aspectos particulares do projeto que vão para além de ter um número específico de pares de rodas que devem ser vendidas para alcançar um resultado mínimo.

O primeiro deles é o risco envolvido na operação dado o modelo de relacionamento entre OEMs e VARs, em consonância com a seção 2.2. Especialmente nesse caso, onde os parceiros comerciais encontram-se em diferentes países, sendo assim parte da relação é regida pelas diretrizes da política de exportação e importação dos países sede. Indo além, é necessário que haja um entendimento sobre a flutuação do câmbio, uma vez que esse impacta diretamente os custos do produto. No presente trabalho esse aspecto não foi levado em consideração, seguindo a linha de desconsiderar os efeitos da inflação, uma vez que esta, no longo prazo, tende a diferença cambial entre o dólar e a moeda em questão, nesse caso o real.

Ainda sobre a relação impactada pelas regras de exportação e importação, respectivamente, de China e Brasil, outro fator crítico para esse projeto são os custos logísticos envolvidos para trazer as mercadorias, as compras são feitas sempre em lotes anuais, uma vez que dado os cenários, tanto logístico quanto fiscal, para a entrada dessa mercadoria no país, trazê-la sob demanda inviabilizaria o projeto. Sendo assim, fazendo um paralelo com a teoria de produção, esse modelo de negócio demanda uma produção empurrada (CHOPRA; MEINDL, 2016), uma vez que o estoque tende a ficar o maior período do ano cheio até que seja esgotado ao vender o último produto.

Em um segundo momento, é necessário elaborar mais sobre a remuneração do empreendedor que está à frente do projeto. O valor do pro-labore é uma despesa operacional relevante para o negócio, do ponto de vista do empreendedor, este precisa que seu trabalho seja remunerado, fazendo frente às possíveis remunerações de que abre mão de ter no mercado para empenhar energia e tempo no projeto. A seguir fez-se uma sensibilidade do valor do pro-labore, destacando o impacto dele no VPL do projeto, considerando para construção do cenário os números de pares de rodas explícitos na linha superior da Tabela 7.

Tabela 7: Tabela com valores do VPL dada a combinação de cenários de pro-labore (coluna) e número de pares de rodas vendidos anualmente (linha)

-	9,5	10,3	11,1	12,0	12,8	13,6	14,5
4.000	(0)	4.304	8.608	12.913	17.217	21.521	25.825
5.000	(4.304)	(0)	4.304	8.608	12.913	17.217	21.521
6.000	(8.608)	(4.304)	0	4.304	8.608	12.913	17.217
7.000	(12.913)	(8.608)	(4.304)	(0)	4.304	8.608	12.913
8.000	(17.217)	(12.913)	(8.608)	(4.304)	(0)	4.304	8.608
9.000	(21.521)	(17.217)	(12.913)	(8.608)	(4.304)	(0)	4.304
10.000	(25.825)	(21.521)	(17.217)	(12.913)	(8.608)	(4.304)	(0)

Sendo o valor do pro-labore uma despesa e o número de rodas vendidas o *driver* associado diretamente à receita percebe-se uma simetria nos dados, reflexo do fato de que os aspectos analisados são diretamente proporcionais. Trazendo luz ao conceito de empreendedorismo de oportunidade de Dornelas (2005), a partir dos números apresentados, mesmo que para um empreendedor visionário e que tenha um planejamento de crescimento a remuneração dele pelo trabalho no projeto pode ser um fator que inviabilize este.

Objetivando responder sobre a viabilidade ou não do projeto fica claro, especialmente através da última análise que o pro-labore escolhido pelo empreendedor impactará muito no resultado do negócio. Por outro lado, um aspecto extremamente positivo descoberto após o fim das análises foi o de que o aporte de investimentos foi necessário apenas uma vez para que o projeto se sustentasse no médio prazo com seu próprio fluxo de caixa, diferentemente do que era esperado.

A partir desse trabalho e das contribuições advindas dele, para além da conclusão acerca da viabilidade ou não, torna-se mais fácil a elaboração de um planejamento que leve em consideração as projeções de receitas, custos e despesas, aumentando significativamente as chances de sobrevivência da empresa, com citado na seção 2.2.

4. CONCLUSÕES

Este trabalho de conclusão de curso buscou ao aplicar conceitos difusos, alguns deles apresentados em momentos diferentes e sem a conexão direta durante o curso de Engenharia de Produção, tangibilizar para o leitor a aplicabilidade destes em um *case* real do mercado.

Os objetivos estabelecidos foram alcançados na medida em que pode-se discutir sobre a viabilidade do projeto, entender sobre a necessidade de aporte de capital, o impacto do valor do pro-labore do empreendedor administrador, enriquecer um possível planejamento que venha a ser feito conjuntamente com um *business plan.*

A elaboração e utilização de uma ferramenta personalizada e que envolveu análises da receita, dos custos, das despesas e dos investimentos possibilitou a percepção conectada de todos esses pontos no resultado final do projeto, traduzido através do VPL.

Como análise futura ficam as sugestões de aprofundamento nos estudos relacionados ao custo de capital do projeto e uma análise mercadológica que subsidie a construção de um *business plan* que leve em consideração também a ótica da demanda por rodas de fibra de carbono para bicicleta.

5. REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano G.. Fundamentos de administração financeira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BARBIERI, José Carlos; ÁLVARES, Antônio Carlos Teixeira; MACHLINE, Claude. Taxa Interna de Retorno: controvérsias e interpretações. **Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, n. 4, p. 131, 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, BC. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/indicepreco. Acesso em 02 de julho de 2023.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimentos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: Dando assas ao espírito empreendedor**. 2 ed. [S.I]: Saraiva, 2007.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia planejamento e operações**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

CONCEIÇÃO, O. C. *et al*. **Brazil's Simplified Tax Regime and the longevity of Brazilian manufacturing companies: A survival analysis based on RAIS microdata, Economia**, v. 19, n. 2, p. 164-186, 2018.

CONTABILIZEI. Disponível em: https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/porte-de-empresa/ . Acesso em 17 de julho de 2023.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios**. 7. ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2018.

FARIAS, Sandy Wene Ferreira; LIMA, Antonio Raniel Silva. **Um estudo bibliográfico sobre o planejamento estratégico em micro e pequenas empresas**. Entrepreneurship, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 34-41, 2020

FREZATTI, Fábio. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento.** São Paulo: Atlas, 2008.

GUERRA, Antônio Claret. Sebrae: pequenos negócios têm maior taxa de mortalidade. **Agência Brasil**, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-06/sebrae-pequenos-negocios-tem- maior-taxa-de-mortalidade#:~:text=Informa%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20da%20pesquisa%20Sob reviv%C3%AAncia%20de%20Empresas%202020&text=O%20presidente%20do%20Sebrae %2C%20Carlos,e%20ao%20conhecimento%20do%20ramo>. Acesso em: 30 de junho de 2022

Gray, J.V.; Tomlin, B. (2009) **"Outsourcing to a powerful contract manufacturer: The effect of learning-by-doing"**, Productions and Operations Management, Vol. 18, Nº 5, pp. 487-505.

HANNAN M. T.; FREEMAN, J. **Ecologia de população das organizações**. In:CALDAS, M. P.; BERTERO, C. O. Teoria das Organizações. São Paulo: Atlas, 2007.

HOJI, Masakazu**. Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HITT, Ireland; IRELAND, R. Duane. Hoskisson**. Administración Estratégica,** 2008.

JUNG, C. F**. Metodologia científica: ênfase em pesquisa tecnológica**. 2004. Disponível em: <http://www.jung.pro.br/moodle/course/view.php?id=9>.Acesso em: 09 mai. 2022.

LIN, B.-W. **Original equipment manufacturers (OEM) manufacturing strategy for network innovation agility: the case of Taiwanese manufacturing networks**. International Journal of Production Research, v. 42, n. 5, p. 943-957, 2004.

LEMES JUNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo, **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras**. 3 ed.
– Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Lin, B.W. (2004) **"Original equipment manufacturers (OEM) manufacturing strategy for network innovation agility: The case of Taiwanese manufacturing networks"**, International Journal of Production Research, Vol. 42, Nº 5, pp. 943-957.

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de Pequenas Empresas: ênfase na gerência empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MARTINS, H.; NETO, J. **Finanças corporativas na prática: Ferramentas gerenciais.** Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2010.

MIGUEL, P. A. C. (organizador). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NETO, Alexandre Assaf; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 2009

OLIVEIRA, DJALMA DE PINHO REBOUÇAS DE. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas**-34 ed. São Paulo- Atlas,2018

OSTERWALDER, A. The Business Model Ontology - **A proposition in a design**

science approach Business, 2004.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **An ontology for e-business models. Value Creation from E-Business Models**. p.1-26. Wendy Currie, 2003.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios**. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

RAY, Sourav; BERGEN, Mark E.; JOHN, George. **Understanding Value-Added Resellers' Assortments of Multicomponent Systems**. Journal of Marketing, v. 80, n. 5, p. 76-91, 2016.

RIBEIRO, Lívia das Neves *et al*. **Gerenciamento da contabilidade de custos pelos micro e pequenos empresários do município de Hortolândia-SP**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 27., 2020, [s. l.]. Anais [...]. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4781

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford; LAMB, Roberto. **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SALIM**, Cesar *et al*. Construindo um plano de negócios**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

SAMANEZ, CARLOS P. **Gestão de Investimentos e Geração de Valor.** São Paulo, Prentice Hall, 2007.

SEBRAE. Sebrae, 2020. **Sobrevivência das Empresas no Brasil.** Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no- brasil-102016.pdf. Acesso em 30 junho de 2022.

SHETH, J. N. **Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA, Tanara Tanise Scheffer da; SCHWARTZHAUPT, José Wolnei. **A gestão de estoque e seus controles internos: um estudo de caso de uma empresa de mobilidade e inclusão**. RECONF–Revista Contabilidade em Foco, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 63-91, 2020. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/reconf/article/viewFile/916/785

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, V. P. **Manual de elaboração de trabalhos acadêmicos**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2008. Disponível em: <http://www.ufjf.br/biblioteca/servicos-e- produtos/normalizacao-2/>. Acesso em: 09 mai. 2022.

TEIXEIRA, Carlos Alberto Chagas; DANTAS, Giane Gomes Teixeira; BARRETO, Carla Alessandra. **A importância do planejamento estratégico para as pequenas empresas.** Revista eletrônica científica da FAESB, [s. l.], ano 2, v. 1, n. 1, 2015.

THOMPSON, Alan. **Entrepreneurship and Business Innovation – The Art of Successful Business Start-Ups and Business Planning**. Guildford: Vineyard Publishing, 2005.

VERAS, L. L. **Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

What is OEM (original equipment manufacturer)? **IBM**, 2022. Disponível em: https://www.ibm.com/in-en/services/technology-support/multivendor-it/oem. Acesso em: 30 de junho de 2022

WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F., **Fundamentos da Administração Financeira**. São Paulo: 2000.

WONGLIMPIYARAT, Januree**. The pursuit of original equipment manufacturer strategy: insights from an Asian country**. R&D Management Publishing 2017. DOI: 10.1111/radm.12299

APÊNDICE 1 – FERRAMENTA EM EXCEL PARA MODELAGEM DO NEGÓCIO

DDM	TIR
0	5,2%

Modelo Financeiro Anualizado Simplificado Atlântica

Ano			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x **Premissas número de vendas**			**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
# pares de rodas vendidos									
Cenário 1	(20,0%)		10	11	12	13	14	15	17
Cenário 2	(10,0%)		11	12	13	14	16	17	19
Cenário 3	Base		12	13	14	16	18	19	21
Cenário 4	10,0%		13	14	16	18	19	21	23
Cenário 5	20,0%		14	16	17	19	21	23	25
Receita Bruta			**107.724**	**118.497**	**130.347**	**143.381**	**157.719**	**173.491**	**190.841**
# pares de rodas vendidos	Cenário 3	3	12	13	14	16	18	19	21
ticket médio	-		9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Deduções	%		**(29.355)**	**(32.290)**	**(35.519)**	**(39.071)**	**(42.979)**	**(47.276)**	**(52.004)**
Imposto de Importação	-		-	-	-	-	-	-	-
PIS/COFINS	9,3%		(9.965)	(10.961)	(12.057)	(13.263)	(14.589)	(16.048)	(17.653)
ICMS	18,0%		(19.390)	(21.329)	(23.462)	(25.809)	(28.389)	(31.228)	(34.351)
Receita Líquida			**78.370**	**86.207**	**94.827**	**104.310**	**114.741**	**126.215**	**138.836**
Crescimento			*n.a.*	*10,00%*	*10,00%*	*10,00%*	*10,00%*	*10,00%*	*10,00%*
OPEX			**(70.151)**	**(76.035)**	**(84.307)**	**(91.427)**	**(99.259)**	**(107.874)**	**(117.350)**
Custos dos Produtos/Serviços Prestados	R$		(57.644)	(63.408)	(69.749)	(76.724)	(84.396)	(92.836)	(102.120)
Custo com produtos	2.109,39		(25.248)	(27.773)	(30.550)	(33.605)	(36.966)	(40.662)	(44.729)
Frete	317,33		(3.798)	(4.178)	(4.596)	(5.055)	(5.561)	(6.117)	(6.729)
Imposto de importação	1.644,52		(19.684)	(21.652)	(23.818)	(26.199)	(28.819)	(31.701)	(34.871)
Taxa de porto, despachante	220,04		(2.634)	(2.897)	(3.187)	(3.505)	(3.856)	(4.242)	(4.666)
Custo de montagem de rodas	300,00		(3.591)	(3.950)	(4.345)	(4.779)	(5.257)	(5.783)	(6.361)
Custo de embalagem	120,00		(1.436)	(1.580)	(1.738)	(1.912)	(2.103)	(2.313)	(2.545)
Custo taxa parcelamento	314,00	33,3%	(1.253)	(1.378)	(1.516)	(1.667)	(1.834)	(2.018)	(2.219)
Despesas Operacionais	#	R$	(12.507)	(12.627)	(14.558)	(14.703)	(14.862)	(15.038)	(15.230)
Aluguel	1	1.500,00	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)
Utilidades	1	290,00	(290)	(290)	(290)	(290)	(290)	(290)	(290)
Contador	1	600,00	(600)	(600)	(600)	(600)	(600)	(600)	(600)
Máquina cartão	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Despesas com pessoal									
Despesas com pessoal									
Funcionários		1.800,00	(1.800)	(1.800)	(3.600)	(3.600)	(3.600)	(3.600)	(3.600)
Pro-labore por administração do projeto	1	7.000,00	(7.000)	(7.000)	(7.000)	(7.000)	(7.000)	(7.000)	(7.000)
Custos de hospedagem e domínio do site	1	120,00	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)
Marketing & Promoções		100,00	(1.197)	(1.317)	(1.448)	(1.593)	(1.752)	(1.928)	(2.120)
xxxxx	1	-	-	-	-	-	-	-	-
EBITDA			**8.219**	**10.172**	**10.520**	**12.883**	**15.482**	**18.341**	**21.486**
% Margem EBITDA			*10,49%*	*11,80%*	*11,09%*	*12,35%*	*13,49%*	*14,53%*	*15,48%*
Depreciação e Amortização			-	-	-	-	-	-	-
Resultado Financeiro			-	-	-	-	-	-	-
EBT			**8.219**	**10.172**	**10.520**	**12.883**	**15.482**	**18.341**	**21.486**
% Receita Líquida			*10,49%*	*11,80%*	*11,09%*	*12,35%*	*13,49%*	*14,53%*	*15,48%*
IRPJ / CSLL	24,0%	10,0%	240.000,0	(1.972)	(2.441)	(2.525)	(3.092)	(3.716)	(4.402)	(5.157)
% Alíquota IR/CSLL				*24,00%*	*24,00%*	*24,00%*	*24,00%*	*24,00%*	*24,00%*	*24,00%*
Lucro Líquido				**6.246**	**7.730**	**7.995**	**9.791**	**11.766**	**13.939**	**16.330**
% Receita Líquida				*7,97%*	*8,97%*	*8,43%*	*9,39%*	*10,25%*	*11,04%*	*11,76%*

FLUXO DE CAIXA			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Saldo Inicial			-	-	-	-	-	-	-
(+)Receita Bruta			71.816	114.906	126.397	139.036	152.940	168.234	185.057
(-) Impostos Diretos			(26.909)	(32.046)	(35.250)	(38.775)	(42.653)	(46.918)	(51.610)
(-) Custo e Despesas			(69.109)	(76.025)	(84.146)	(91.415)	(99.246)	(107.859)	(117.334)
(-) IR/CSLL			(1.808)	(2.402)	(2.518)	(3.045)	(3.664)	(4.345)	(5.094)
Fluxo de Caixa Operacional			**(26.009)**	**4.433**	**4.482**	**5.801**	**7.378**	**9.112**	**11.019**
(–) Investimentos	8.450,0		(8.450)	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa de Investimentos			**(8.450)**	-	-	-	-	-	-
(+) Aportes			34.459	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendos	**VPL**	**TIR**	-	(4.433)	(4.482)	(5.801)	(7.378)	(9.112)	(11.019)
Fluxo de Caixa do Acionista	**(0)**	**5,2%**	**34.459**	**(4.433)**	**(4.482)**	**(5.801)**	**(7.378)**	**(9.112)**	**(11.019)**
Fluxo de Caixa do Período			-	-	-	-	-	-	-
Saldo Final			-	-	-	-	-	-	-
Premissas Gerais			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Número de funcionários									
Entrada de novos funcionários			1	1	2	2	2	2	2
Capital de Giro	prazo recebimento (dias)								
(+)Receita Bruta	120,00		35.908	39.499	43.449	47.794	52.573	57.830	63.614
(-) Impostos Diretos	30,00		(2.446)	(2.691)	(2.960)	(3.256)	(3.582)	(3.940)	(4.334)
(-) Custos	-		-	-	-	-	-	-	-
(-) Despesas	30,00		(1.042)	(1.052)	(1.213)	(1.225)	(1.239)	(1.253)	(1.269)
(-) Composição estoque	-		-	-	-	-	-	-	-
(-) IR/CSLL	30,00		(164)	(203)	(210)	(258)	(310)	(367)	(430)
Estoque									
(+) Compra	4.291,28	100,0%	12,0	13	14	16	18	19	21
(-) Venda			(12)	(13)	(14)	(16)	(18)	(19)	(21)
Saldo			0	0	0	0	0	0	0

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.
Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.
Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral[1] e criminais previstas no Código Penal[2], além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 17 de julho de 2023.

Isabelle Miranda Guimaraes	201849002
NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)	Matrícula
_____	124.392.926-05
ASSINATURA	CPF

[1] LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
[2] Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.