

MSc. Jaison S. Sacramento



O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE DAS EMPRESAS

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO
DA TAXA DE MORTALIDADE DAS
EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UMA
MICROEMPRESA DO SETOR COMERCIAL**

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof.^a. Dr.^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.^a. Dr.^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof.^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.^a Dr.^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.^a Dr.^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.^a Dr.^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr.^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Jaison da Silva Sacramento

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO
DA TAXA DE MORTALIDADE DAS
EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UMA
MICROEMPRESA DO SETOR COMERCIAL**

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2024 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Diagramação

Worges Editoração

Revisão de texto e capa

Autor

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB
8/9166

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

S123u

Sacramento, Jaison da Silva

O uso da inteligência artificial como ferramenta na redução da taxa de mortalidade das empresas: estudo de caso em uma microempresa do setor comercial / Jaison da Silva Sacramento. – Belém: RFB, 2024.

Livro em PDF
102p.

ISBN 978-65-5889-708-8
DOI 10.46898/rfb.41bd36d3-3756-45ea-b4e4-0924cbffdda8

1. Inteligência artificial. 2. Empreendedorismo. I. Sacramento, Jaison da Silva. II. Título.

CDD 621.382

Índice para catálogo sistemático

I. Inteligência artificial

AGRADECIMENTO

Acima de tudo, agradeço a Deus, por me conceder a oportunidade, a força e a graça para completar esta jornada. Que esta conquista seja uma oferenda de gratidão por todas as bênçãos e desafios que foram colocados em meu caminho, moldando-me e fortalecendo-me.

À minha amada esposa Edwane, cujo apoio incondicional e amor foram minha fortaleza durante esta jornada acadêmica. A sua paciência e compreensão permitiram-me alcançar este marco importante na minha vida.

Aos meus queridos filhos, que foram minha inspiração e motivação para perseguir meus sonhos acadêmicos. Que esta conquista sirva como um exemplo para vocês de que a perseverança e a dedicação sempre geram frutos.

A todos os professores da Must University, cuja sabedoria, orientação e incentivo foram fundamentais para a minha formação e realização deste trabalho. Agradeço por compartilharem generosamente o seu conhecimento e por me guiarem com tanta dedicação e profissionalismo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Vadson Bastos do Carmo, que se destacou como um notável incentivador do meu trabalho, acreditando fervorosamente na minha proposta de pesquisa e enriquecendo-a com sua profunda sabedoria e conhecimento, tanto acadêmico quanto profissional.

Aos meus colegas de mestrado, que possibilitaram a realização deste sonho de maneira enriquecedora, através do compartilhamento de conhecimento e sabedoria durante nossas aulas por videoconferência: sem dúvida, o mestrado não teria sido o mesmo sem a presença de vocês.

Aos participantes da pesquisa, cujas contribuições significativas foram indispensáveis para o desenvolvimento deste trabalho com precisão e excelência.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFC - Conselho Federal de Contabilidade

CV - Coeficiente de Variação

DF - Distrito Federal

DRE - Demonstração de Resultado do Exercício

EPP - Empresas de Pequeno Porte

IA - Inteligência Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

ME - Microempresas

MEI - Microempreendedor Individual

PR - Paraná

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SP - São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
CAPÍTULO 1	
INTRODUÇÃO	11
1.1. Contextualização	12
1.2. Justificativa.....	13
1.3. Problematização	13
1.4. Pergunta da Pesquisa	14
1.5. Objetivo Geral.....	14
1.6. Objetivo Específicos	14
1.7. Estrutura da Pesquisa.....	15
CAPÍTULO 2	
METODOLOGIA.....	17
2.1. Metodologia da Pesquisa	18
2.2. Definição do Estudo de Caso	18
2.3. Realização de Entrevista e Questionários.....	18
2.4. Pesquisa Documental	19
CAPÍTULO 3	
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
3.1. Empreendedorismo no Brasil.....	22
3.2. Pesquisa sobre Empreendedorismo	22
3.3. Mortalidade Empresarial na Visão Contábil.....	24
3.4. Mortalidade Empresarial no Brasil.....	26
3.5. Gestão da Micro e Pequena Empresa.....	29
3.6. Inteligência Artificial	38
CAPÍTULO 4	
MORTALIDADE DA MICROEMPRESA: UM ESTUDO DE CASO	47
4.1. Descrição do Negócio	49
4.2. Planejamento do Negócio	49
4.3. Gestão do Negócio	50
4.4. Gestão Financeira do Negócio.....	50
4.5. Desafio do Negócio	51
4.6. Encerramento do Negócio	52
CAPÍTULO 5	
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	55
5.1. Simulação por Algoritmo de Árvore de Decisão	56
5.2. Simulação de Viabilidade por Método Monte Carlo	57
5.3. Simulação de Probabilidade por Coeficiente de Variação	59
5.4. Análise dos Resultados	61

CAPÍTULO 6	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
APÊNDICES.....	73

APRESENTAÇÃO

A inovação digital, impulsionada pela inteligência artificial (IA), tem sido um vetor transformador na sociedade e no aprimoramento da produtividade empresarial, sobretudo no âmbito do empreendedorismo. Esse estudo enfatiza a grande importância do uso de dados como direcionadores de nossas decisões e caminhos, destacando como a IA não apenas potencializa, mas também reconfigura a eficiência nos negócios, ao oferecer agilidade e precisão na análise de dados, estabelecendo-se como um pilar sólido para a competitividade. A problemática da alta taxa de mortalidade empresarial no Brasil, especialmente entre microempresas, é explorada, indicando que a insuficiência de conhecimento de mercado e a ausência de um planejamento estratégico coeso são elementos críticos que podem conduzir uma empresa à insolvência. A pesquisa sugere a IA como uma ferramenta essencial para a obtenção de informações cruciais e a elaboração de um plano de negócios resiliente, visando reduzir os riscos de falência nos primeiros cinco anos de operação. Utilizando algoritmos de aprendizado de máquina, a IA pode oferecer *insights* valiosos sobre as tendências de mercado, tornando-se um instrumento fundamental para a tomada de decisões estratégicas e a criação de planos de negócios robustos. A metodologia da pesquisa, inclui pesquisa bibliográfica de caráter exploratório e abordagem quali-quantitativa para o embasamento teórico, um estudo de caso que busca entender as causas da mortalidade empresarial e como a IA pode ser empregada para mitigar tais desafios. A gestão eficaz é ressaltada como essencial no cenário corporativo, onde a tomada de decisões baseada em dados é imperativa.

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os sonhos são bússolas que direcionam nossas vidas e quando temos clareza sobre nossas aspirações, podemos tomar decisões e ações que estejam em harmonia com esses ideais, otimizando nossa produtividade e minimizando distrações. Compreender nossas ambições e metas a longo prazo nos permite priorizar atividades que nos guiam para o caminho desejado, descartando aquelas que não trazem significado ou que sejam apenas momentâneas. Abraçar e perseguir apaixonadamente nossos sonhos nos dá a chama motivacional para superar adversidades. Mantendo os olhos no prêmio final, as demandas cotidianas tornam-se mais gerenciáveis (Barbosa, 2018).

A busca incansável pela concretização dos nossos sonhos, visando tornar-nos empreendedores de sucesso e alcançar uma qualidade de vida superior, tem reconfigurado o mundo em que habitamos. A inovação digital, emergindo como uma nova era tecnológica, tem provocado transformações profundas nas estruturas da sociedade contemporânea. O crescimento da inovação possui a potência de esculpir um mundo mais equitativo, atenuando as disparidades sociais. Moldada pelo avanço tecnológico, esta nova era propiciou à humanidade um avanço temporal, apresentando-nos com uma variedade de tecnologias que desvelam soluções para os desafios do dia a dia.

Vivemos em um mundo globalizado, marcado pela onipresença da inteligência artificial conforme cita Barbosa (2018), que na vanguarda da robótica, a inteligência das máquinas se torna uma ferramenta inestimável para a otimização do nosso tempo. A automação de diversas facetas da vida cotidiana não só representa uma economia financeira significativa, mas também potencializa a produtividade. Esta inovação pode ser o diferencial que salvaguarda empresas de uma possível falência, ao passo que também nos concede a liberdade de investir tempo nas paixões que verdadeiramente nos inspiram.

A revolução tecnológica não apenas amplificou, mas redefiniu a eficiência empresarial, estabelecendo agilidade e precisão na obtenção de informações como pilares de um diferencial competitivo robusto. Os recursos computacionais e tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, não são meros produtos dessa revolução, mas sim instrumentos que expandem exponencialmente a escala e o impacto da eficiência nas organizações.

De acordo com Barbieri (2011), o cenário tecnológico contemporâneo introduz o conceito de *'mashup'*. Em uma tradução livre e abrangente, o termo pode ser compreendido como uma *'mistura'*. Na era digital em que vivemos, a habilidade de manipular informações transcendeu a condição de diferencial, solidificando-se como uma necessidade

imperativa para a sobrevivência no meio empresarial. A inovação, atuando como uma potente catalisadora de transformações humanas, constrói vias para o advento de produtos e serviços inovadores, formulados para satisfazer demandas tanto de âmbito pessoal quanto corporativo.

1.2. JUSTIFICATIVA

Todo empreendedor almeja que sua empresa não apenas prospere, mas também alcance patamares de sucesso, mantendo uma persistência contínua rumo a esse alvo. Contudo, é imperativo compreender que o cenário empresarial está saturado de desafios e permeado por incertezas. Uma pesquisa realizada pelo SEBRAE-SP (2013), desvendou que 46% dos novos empreendedores possuíam escasso ou nenhum conhecimento acerca de seu mercado de atuação. Ademais, 39% não tinham familiaridade com a quantia necessária de capital de giro; 38% subestimavam a extensão da concorrência; 55% não contavam com um plano de contingência; e, de maneira surpreendente, 55% não desenvolviam nenhum estudo ou plano de negócios prévio ao início de suas operações.

As deficiências percebidas no planejamento estratégico de diversas empresas têm o potencial de conduzi-las a cenários críticos e, em situações mais extremas, até mesmo à insolvência. Conforme apontado por IBGE (2019), um alarmante percentual de 60,2% das empresas que foram inauguradas no ano de 2012, infelizmente, encerraram suas atividades até o ano de 2017. Dentre essas, 30% eram parte integrante do setor de comércio.

Neste contexto, a pesquisa em foco não só ilumina uma problemática urgente, mas também atua como um sinal de alerta para empreendedores e gestores, sublinhando a imperatividade de estratégias de planejamento. Uma análise detalhada das razões subjacentes às falências, aliada ao desenvolvimento de métodos preventivos, pode traçar o caminho para uma economia mais estável e sustentável. Nesse cenário, empresas de portes e segmentos diferentes têm a chance de crescer e impactar a sociedade.

1.3. PROBLEMATIZAÇÃO

Segundo (Creswell, 2010, p. 128), “Um problema de pesquisa é o problema ou a questão que conduz à necessidade de um estudo. Ele pode se originar de muitas fontes potenciais.”. Conforme cita IBGE (2019), os empreendedores são indivíduos que, mesmo não sendo sempre proprietários de empresas, se esforçam para gerar valor. Eles identificam e exploram oportunidades, seja na criação ou na ampliação de atividades econômicas, através de novos produtos, processos ou mercados.

Embora estejamos cientes dessa informação e das diversas ações de capacitação e orientação promovidas por entidades do setor, o IBGE (2019), destaca um elevado índice de encerramento de empresas, o que representa um significativo desafio. Compreender as causas por trás dessa elevada taxa de mortalidade empresarial é essencial para mitigar o risco de falência nos primeiros cinco anos de existência desses empreendimentos. Isso pode ser alcançado por meio da implementação de estratégias e diretrizes apropriadas, aproveitando às tecnologias disponíveis.

1.4. PERGUNTA DA PESQUISA

Em um cenário global onde a inteligência artificial (IA) se destaca, sua implementação criteriosa emerge como um farol orientador para a tomada de decisões, sendo embasada por sofisticados algoritmos de aprendizado de máquina. Esta tecnologia proporciona direcionamento estratégico tanto para indivíduos quanto para empresas ao navegarem pelos dilemas do dia a dia, além de possibilitar uma compreensão aguçada ao oferecer um olhar perspicaz sobre as tendências e movimentações do mercado.

Yin (2015), salienta que às perguntas direcionadas à pesquisa em estudos de caso frequentemente se iniciam com ‘como’ ou ‘porque’, visando permitir uma exploração detalhada do tópico sob investigação. Tais questões são formuladas com o intuito de serem exploratórias, possibilitando ao pesquisador desenvolver um entendimento profundo do contexto do caso em análise. Em um cenário saturado de informações, uma questão se destaca: como aplicar a inteligência artificial na construção de um plano de negócios sólido, que visa mitigar a taxa de mortalidade empresarial nos primeiros cinco anos de operação?

1.5. OBJETIVO GERAL

Segundo Barbieri (2011), a utilização de dados desempenha um papel crucial no processo de tomadas de decisões dos níveis estratégicos, táticos e operacionais das empresas. Esta importância não se limita apenas a empresas estabelecidas e consolidadas há anos. O objetivo é examinar como a inteligência artificial pode ser usada para obter informações pertinentes e estabelecer um plano de negócios robusto antes mesmo de sua fundação, minimizando assim o risco de encerramento nos primeiros cinco anos de operação.

1.6. OBJETIVO ESPECÍFICOS

Existe uma fronteira tênue entre sonhos e delírios. Alguns sonhos, embora possam parecer distantes à primeira vista, são plenamente atingíveis. Contudo, existem aqueles que, por mais que almejemos, estão fora do alcance da concretização (Barbosa, 2018).

- Analisar as principais causas de falência das empresas durante seus primeiros cinco anos de operação no Brasil.
- Investigar as razões que conduzem empresas do setor comercial a encerrar suas operações dentro de um quinquênio.
- Avaliar a aplicabilidade de modelos analíticos de dados na formulação de um plano de negócios eficiente.
- Propor um conjunto de ações voltado para a mitigação desses desafios gerenciais.

1.7. ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta pesquisa está estruturada em capítulos. No primeiro capítulo, introduzimos o tema central da pesquisa. O segundo capítulo detalha a metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo. No terceiro capítulo, fornecemos a fundamentação teórica, abordando as causas da mortalidade de empresas no Brasil, a gestão de microempresas e a aplicação da inteligência artificial, especificamente o aprendizado de máquina, na tomada de decisões para prevenir o encerramento precoce das empresas. No quarto capítulo o estudo de caso sobre uma microempresa. O quinto capítulo apresenta os resultados e suas respectivas discussões. No sexto e último capítulo, oferecemos considerações finais sobre o tema. A pesquisa conclui com as referências bibliográficas consultadas durante o desenvolvimento do estudo.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

2.1. METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, elucidamos os métodos e estratégias empregados em nossa pesquisa, detalhando aspectos tais como a população estudada, a abordagem selecionada e os procedimentos para coleta, processamento e análise de dados. Tudo foi planejado para alinhar-se ao propósito central da investigação. Conforme Creswell (2010), as estratégias de investigação aludem aos tipos de projetos ou modelos metodológicos - sejam eles qualitativos, quantitativos ou mistos - que proporcionam uma orientação específica para os procedimentos adotados em um projeto de pesquisa. Esses métodos foram consolidados por meio de um estudo de caso, facilitando uma compreensão aprofundada do tema em discussão.

2.2. DEFINIÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Para entender as causas da morte prematura de empresas, realizamos um estudo de caso detalhado com uma microempresa no setor de alimentação. Esta abordagem de pesquisa se concentra na análise aprofundada de uma entidade específica - seja ela um indivíduo, grupo, evento ou organização - dentro de seu ambiente natural. O objetivo é compreender fenômenos complexos que estão fortemente ligados ao seu contexto. Embora comum nas ciências sociais, Yin (2015), cita que o estudo de caso é uma metodologia versátil, aplicável a diversos campos do conhecimento.

2.3. REALIZAÇÃO DE ENTREVISTA E QUESTIONÁRIOS

Conforme cita Gil (2019), a entrevista e o questionário são instrumentos essenciais na metodologia de pesquisa em várias áreas do saber. Estas técnicas de coleta de dados possibilitam ao pesquisador acessar informações diretamente dos envolvidos no estudo. Em nossa investigação quali-quantitativa, realizamos entrevistas aprofundadas com o sócio empreendedor da microempresa em foco e investigamos as razões para a morte prematura de empresas em colaboração com um profissional de contabilidade.

Adicionalmente, conduzimos uma pesquisa de mercado com cinquenta indivíduos por meio de uma empresa especializada em pesquisas online. Utilizamos a análise de conteúdo para interpretar e estruturar as respostas, o que nos permitiu entender profundamente as nuances nas relações e as estratégias comerciais adotadas.

De forma complementar, adotamos métodos quali-quantitativo, utilizando questionários de múltipla escolha. Com o auxílio de ferramentas analíticas sofisticadas, elaboramos

tabelas, gráficos e indicadores que resumem e representam visualmente nossos achados de maneira clara e refinada.

2.4. PESQUISA DOCUMENTAL

Segundo Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière e Mayer (2014), a análise documental, frequentemente, representa uma empreitada extensa e meticulosa. Por essa razão, apresentar um exemplo real torna-se uma tarefa complexa, especialmente além das pesquisas já realizadas com sucesso. A pesquisa documental, enfatiza a extração de informações a partir de fontes primárias, que são documentos ainda não submetidos a uma análise crítica detalhada.

Definir o que é um documento representa um desafio significativo, conforme destacado por Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière e Mayer (2014). A história, dentre todas as ciências sociais, conferiu notável importância a essa definição, visto que o documento se constitui como uma de suas ferramentas primordiais. Esta abordagem, vital no contexto das ciências humanas e sociais, é aplicada na análise de uma ampla variedade de documentos, sejam eles públicos ou privados, englobando - mas não se restringindo a - relatórios, cartas, diários, jornais, revistas, gravações e fotografias.

Para Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière e Mayer (2014), a pesquisa documental, evidenciada em sua aplicabilidade prática através de diversos estudos históricos e sociológicos, desempenha um papel crucial ao proporcionar *insights* valiosos sobre as circunstâncias e contextos de períodos ou eventos específicos, mediante a análise de documentos, sejam eles antigos ou contemporâneos. Esta técnica não apenas permite aos pesquisadores explorar detalhes que poderiam, de outra forma, permanecer inexplorados ou obscuros, mas também enriquece o conhecimento pré-existente e pavimenta o caminho para novas descobertas, promovendo um futuro robusto para a pesquisa acadêmica e científica.

CAPÍTULO 3

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. EMPREENDEDORISMO NO BRASIL

O empreendedorismo no Brasil tem experimentado um crescimento notável nas últimas décadas, conforme evidenciado por dados do IBGE (2019), inúmeras empresas, que originalmente nasceram em garagens ou pequenas fazendas no interior do país, agora ostentam a capacidade de comercializar seus produtos e commodities em diversas regiões do Brasil, e até mesmo alçar voos rumo a mercados internacionais, superando desafios anteriormente vistos como obstáculos intransponíveis no cenário empresarial. O crescimento econômico de uma nação está profundamente entrelaçado com sua capacidade de nutrir e amplificar seu potencial empreendedor, o que, por sua vez, se reflete diretamente na robustez de sua economia.

A relação harmoniosa entre empresas e consumidores é fundamental para garantir a longevidade e sucesso dos negócios. No dinâmico mundo corporativo de hoje, é imperativo que os empreendedores adotem políticas sólidas, alinhadas às tendências de mercado, para assegurar um crescimento contínuo e sustentável. Pound, Bell e Spearman (2015), salientam que, para prosperar em um ambiente de intensa concorrência e obter uma vantagem distintiva, é essencial entender de forma clara e quantificável os desafios específicos do setor. É igualmente vital ter uma compreensão aprofundada das análises de custo-benefício para superar tais desafios.

Conforme Alevate (2014), a avaliação precisa da situação, embasada em argumentos sólidos, é fundamental para defender a importância da elaboração cuidadosa de um plano de negócios, um elemento crucial para tomar decisões empresariais bem-sucedidas. No cenário empresarial contemporâneo, adotar uma mentalidade inovadora não é apenas uma necessidade, mas uma questão de vital importância.

Segundo Barbieri (2011), em um mundo intensamente competitivo, cada processo corporativo exige um entendimento aprofundado da concorrência, clientes e dos fatores externos que moldam as dinâmicas de mercado, incluindo às ameaças e oportunidades pertinentes. Em face ao cenário saturado e competição voraz, a simples aspiração ao destaque é insuficiente; uma ação deliberada torna-se imperativa. Para não apenas sobreviver, mas prosperar, às empresas devem adotar uma postura audaciosamente inovadora.

3.2. PESQUISA SOBRE EMPREENDEDORISMO

Conforme apontado por Creswell (2010), uma pesquisa pode ter uma tendência mais pronunciada para abordagens qualitativas ou quantitativas. O estudo em foco adotou

uma abordagem mista, quali-quantitativa, e utilizou a plataforma digital Opinion Box (2023) para coleta de dados, conforme detalhado no Apêndice A. Especificamente, foram aplicados questionários direcionados à temática de criação de novos negócios. No período de 21 a 28 de agosto de 2023, coletou-se respostas de uma amostra de 50 indivíduos. Estes foram selecionados de forma aleatória a partir da base de dados certificada da referida plataforma. É relevante destacar que essa amostra abrange representantes de diversas regiões do Brasil, assegurando uma ampla diversidade de opiniões. Esta variedade de perfis contribui significativamente para a validade dos resultados obtidos, uma riqueza que pode ser apreciada na Quadro 1.

Quadro 1 – Amostra da pesquisa

<i>Região:</i>		<i>Classe Social:</i>		<i>Faixa Etária:</i>	
<i>Sudeste:</i>	34,00%	<i>A:</i>	4,00%	<i>16 a 24:</i>	32,00%
<i>Sul:</i>	18,00%	<i>B:</i>	16,00%	<i>25 a 29:</i>	4,00%
<i>Centro-Oeste:</i>	8,00%	<i>C:</i>	24,00%	<i>30 a 39:</i>	24,00%
<i>Nordeste:</i>	32,00%	<i>D:</i>	34,00%	<i>40 a 49:</i>	16,00%
<i>Norte:</i>	8,00%	<i>E:</i>	22,00%	<i>50 ou mais:</i>	24,00%
<i>Sexo:</i>					
<i>Masculino:</i>	48,00%				
<i>Feminino:</i>	52,00%				

Fonte: Adaptada pelo autor da plataforma Opinion Box 2023.

No atual cenário do empreendedorismo, uma análise cuidadosa dos dados da Quadro 1 acima, revela que as mulheres têm demonstrado um crescente interesse em temas relacionados ao empreendedorismo, representando 52,00% da amostra, enquanto os homens correspondem a 48,00%. Quanto à distribuição por regiões, tem-se: Sudeste com 34,00%, Nordeste com 32,00%, Sul com 18,00%, Centro-Oeste e Norte, ambos com 8,00%. Estes números refletem um interesse que vai além das regiões tradicionais.

De acordo com Creswell (2010), a análise de dados transcende a simples interpretação numérica, configurando-se como um processo investigativo profundo. O desafio central não se limita à extração de significados dos dados, mas sim em compreender as nuances e profundidades intrínsecas a eles. Esses dados podem manifestar-se em diferentes modalidades, como textos ou representações gráficas. O procedimento engloba desde a sistematização dos dados, passando por cada camada de informação, até a incorporação de variadas técnicas analíticas, visando sempre uma compreensão mais refinada e precisa das informações colhidas.

Esse discernimento é de suma importância, uma vez que diversos desafios podem surgir antes mesmo da formalização legal da empresa junto às entidades apropriadas. É essencial destacar que o êxito empresarial vai além da mera paixão ou determinação; a

capacitação e formação adequada são elementos cruciais. A análise dos dados apresentados na Quadro 2 desvela uma perspectiva fascinante sobre as ambições empreendedoras dos 50 respondentes pesquisados.

Quadro 2 – Interesse no tipo de novo negócio

Segmento	Total	Percentual
Comércio varejista (Mercado, loja, doces, etc):	11	35,48%
Comércio atacadista (Bebidas, alimentos, doces, etc):	10	32,26%
Serviços (Salão, despachante e etc.):	6	19,35%
Não sei:	1	3,23%
Outros:	3	9,68%
Total Respondentes:	31	100,00%

Fonte: Adaptada pelo autor da plataforma Opinion Box 2023.

Ao avaliarmos os dados da Quadro 2, notamos que 31 participantes, equivalentes a 62% do total, demonstraram um marcado interesse pela jornada empreendedora. Desse grupo, 21 indivíduos (ou 67,74%) mostraram uma tendência clara para o setor de comércio, seja no segmento atacadista ou varejista. Por outro lado, 6 entrevistados, o que corresponde a 19,35% desse subsetor, têm uma predileção pelo setor de serviços, atraídos pela sua adaptabilidade e dinamismo frente às mudanças do mercado.

No entanto, não podemos deixar de mencionar os 4 participantes (12,91%) que, apesar de sua veia empreendedora, ainda estão indecisos sobre qual caminho seguir no mundo dos negócios. Essa observação ressalta a vasta diversidade de aspirações empreendedoras e sublinha a importância de oferecer recursos e orientações sólidos para aqueles que desejam construir seu próprio negócio. Em conclusão, é evidente que o espírito empreendedor está vivo e pulsante entre os participantes, mas é fundamental disponibilizar às ferramentas e o suporte adequados para garantir seu sucesso no mercado.

3.3. MORTALIDADE EMPRESARIAL NA VISÃO CONTÁBIL

Para essa análise foi conduzida uma pesquisa utilizando uma abordagem quali-quantitativa, conforme detalhado no Apêndice B, e foi realizado por meio da ferramenta de pesquisas online ‘Survio’. O objetivo principal era explorar as variáveis cruciais para a sustentabilidade empresarial. Optou-se por esta plataforma devido à sua facilidade de acesso online e ergonomia operacional. A principal entrevistada deste estudo, aqui é referida como ‘Contadora’, tem uma trajetória sólida de 26 anos na área contábil.

Segundo a ‘Contadora’, uma avaliação dos processos de abertura de empresas em seu escritório nos últimos 5 anos indicou o registro de 500 novas empresas junto às entidades reguladoras. Este número sugere um contínuo e robusto interesse dos empreendedores em

iniciar novos empreendimentos comerciais. Contudo, um olhar mais detalhado, particularmente ao examinarmos a Quadro 3, oferece percepções adicionais que vão além da fase inicial dos negócios.

Quadro 3 – Abertura e encerramento de empresas

Descrição	Quantidade
Empresas abertas nos últimos 5 anos.	500
Empresas que cessaram atividades.	100

Fonte: Adaptado pelo autor da plataforma Survio 2023.

Como é observado na Quadro 3, durante o mesmo período de cinco anos, 100 empresas, o que corresponde a 20% do total, optaram por cessar suas atividades. A ‘Contadora’ reforça que o segmento impactado por essa morte prematura nesse período, é o comercial. Essa estatística é crucial para compreendermos o dinamismo e os desafios inerentes ao mundo dos negócios. É perceptível que o setor comercial enfrenta consideráveis dificuldades, sugerindo uma necessidade premente de prover maior suporte e capacitação aos empresários deste ramo.

Ao explorar as preferências de cada setor, percebemos que uma análise minuciosa dos recursos e oportunidades disponíveis em cada área se faz necessária, além de uma compreensão sólida dos obstáculos e desafios enfrentados pelos empreendedores. A ‘Contadora’ revela que a inadequada gestão financeira foi a pedra no sapato de diversas empresas, levando-as ao encerramento de suas atividades por problemas de fluxo de caixa.

De acordo com Andrade (2021), a simulação do fluxo de caixa de uma empresa é uma atividade essencial no planejamento financeiro. Esta simulação busca estimar possíveis déficits ou superávits de caixa, possibilitando uma gestão eficaz do negócio. A análise financeira, quando baseada em dados quantitativos, permite não apenas projetar receitas e despesas, mas também avaliar a lucratividade.

Das 500 empresas inauguradas conforme os registros da ‘Contadora’, 100 delas encerraram suas atividades. A Tabela 1 oferece uma análise pormenorizada de 10 dessas empresas. Conforme informações da ‘Contadora’, a inexperiência em gestão e falhas na administração financeira emergiram como fatores determinantes para o encerramento de suas atividades. Esta lacuna de expertise, combinada a outros fatores, conduziu a decisões impróprias, comprometendo a viabilidade desses empreendimentos.

Tabela 1 – Motivos de encerramento das empresas

EMPRESAS	MOTIVOS							
	FINANCEIRO	GESTÃO	FUNCIONÁRIOS	OPERACIONAL	TREINAMENTO	LOCALIZAÇÃO	MARKETING	ATRITOS INTERNOS
Empresa 01	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 02	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 03	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 04	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 05	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 06	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 07	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 08	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 09	1	1	0	0	0	0	0	0
Empresa 10	1	1	0	0	0	0	0	0

Fonte: Adaptado pelo autor da plataforma Survio 2023.

Andrade (2021) salienta que, antes de focar em fazer as coisas de maneira adequada, um administrador deve primeiramente identificar quais são as ações corretas a executar. Conforme demonstrado na Tabela 1, apenas os fatores ‘Financeiro’ e ‘Gestão’ são indicados como razões para encerramento. O primeiro passo é reconhecer qual desafio precisa ser abordado a fim de assegurar uma tomada de decisão eficaz. A avaliação de dados quantitativos torna-se crucial ao ponderar sobre a viabilidade financeira de um projeto.

O mundo dos negócios está em constante evolução, e a capacidade de se adaptar e inovar tornou-se um pilar fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento. Quando um empreendedor se baseia em informações quantitativas, ele não apenas otimiza a utilização de recursos, mas também pavimenta o caminho para um crescimento sustentável e bem-sucedido. A tecnologia, nesse contexto, não é apenas uma ferramenta, mas um catalisador que transforma a maneira como os produtos e serviços são oferecidos e percebidos no mercado.

3.4. MORTALIDADE EMPRESARIAL NO BRASIL

Martins (2012), cita que no contexto contemporâneo do empreendedorismo, os profissionais do setor são confrontados com um fluxo informativo contínuo e dinâmico. O que distingue os empreendedores de sucesso é a capacidade de decodificar e integrar estrategicamente essas informações aos seus negócios. Em uma era pautada por incessantes avanços tecnológicos, a cultura corporativa assume um papel vital, tornando-se um pilar para a longevidade ou, inversamente, um fator associado à mortalidade de uma organização conforme Quadro 4. A resiliência e perpetuidade de uma empresa, esteja ela experienciando um crescimento estável ou navegando à beira de um declínio são profundamente impactadas pela adoção de uma cultura que ressoe e se alinhe com os seus objetivos estratégicos.

Quadro 4 – Nascimentos e sobrevivências de empresas no Brasil: 2008-2017

Ano	Nascimentos	Sobrevivências de empresas após									
		1 ano		2 anos		3 anos		4 anos		5 anos	
		Abso-luto	Relati-vo (%)	Abso-luto	Relati-vo (%)	Abso-luto	Relati-vo (%)	Abso-luto	Relati-vo (%)	Abso-luto	Relati-vo (%)
2017	503 212	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2016	463 749	339 459	73,2	---	---	---	---	---	---	---	---
2015	485 368	380 126	78,3	301 834	62,2	---	---	---	---	---	---
2014	551 289	425 644	77,2	357 542	64,9	291 369	52,9	---	---	---	---
2013	621 773	446 878	71,9	379 221	61,0	320 185	51,5	265 165	42,6	---	---
2012	597 165	470 868	78,9	385 339	64,5	328 322	55,0	282 075	47,2	237 402	39,8
2011	660 893	496 815	75,2	426 200	64,5	346 750	52,5	300 200	45,4	259 878	39,3
2010	733 585	551 219	75,1	461 456	62,9	395 361	53,9	326 828	44,6	286 046	39,0
2009	694 461	536 581	77,3	452 500	65,2	387 369	55,8	339 122	48,8	287 466	41,4
2008	558 608	455 188	81,5	395 548	70,8	340 598	61,0	300 697	53,8	267 003	47,8

Fonte: IBGE, 2019, p. 35.

Silva (2009), destaca que o desenvolvimento econômico do Brasil, apesar de ter cativado a atenção de inúmeros acadêmicos e economistas, evidencia uma preocupante realidade: a elevada taxa de mortalidade empresarial, como ilustrado no Quadro 4. Recentemente, a procura por estratégias que atenuem essa problemática tem ganhado ímpeto.

Nesse contexto de mortalidade, é alarmante observar que 60,2% das empresas fundadas em 2012 encerraram suas atividades até 2017. Isso nos deixa com uma taxa de sobrevivência de apenas 39,8%. Tais números não apenas refletem a vulnerabilidade das empresas, mas também revelam aspectos fundamentais sobre os desafios enfrentados no cenário empresarial brasileiro.

SEBRAE-DF (2016), destaca a complexa natureza e os desafios ligados à mensuração da taxa de sobrevivência empresarial. A categorização de empresas como ‘novas’, ‘ativas’ ou ‘encerradas’ não se apresenta de forma linear, dado que os bancos de dados oficiais se encontram em uma constante dinâmica evolutiva. Frequentemente, essas atualizações são procrastinadas, em significativa medida, devido à lentidão dos empresários em formalizar o início ou a cessação de operações. Ademais, as restrições inatas aos sistemas oficiais podem obstruir a atualização tempestiva dos registros no Quadro 5.

Quadro 5 – Taxas de sobrevivência das empresas, CNAE 2.0: 2013-2017

Seções da CNAE 2.0 (1)	Taxas de sobrevivência das empresas nascidas em 2012 (%)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Total	78,9	64,5	55,0	47,2	39,8
A Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	78,0	64,2	55,5	48,7	41,6
B Indústrias extrativas	74,0	59,6	51,5	45,0	37,3
C Indústrias de transformação	79,7	66,3	57,5	49,9	42,2
D Eletricidade e gás	70,7	54,1	45,0	33,4	26,8
E Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	77,7	65,7	58,2	51,5	44,9
F Construção	80,1	64,5	53,5	44,6	36,1
G Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	77,3	62,3	52,6	44,9	37,6
H Transporte, armazenagem e correio	81,3	68,5	58,7	50,6	42,4
I Alojamento e alimentação	77,8	63,1	53,4	45,0	37,4
J Informação e comunicação	79,4	64,5	54,4	46,0	38,2
K Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	77,8	64,0	55,3	49,0	41,4
L Atividades imobiliárias	83,2	71,8	63,3	56,0	48,8
M Atividades profissionais, científicas e técnicas	80,9	67,8	58,5	51,5	44,0
N Atividades administrativas e serviços complementares	79,9	66,3	56,5	48,8	41,2
P Educação	82,3	69,9	61,2	53,6	46,5
Q Saúde humana e serviços sociais	85,9	75,3	68,5	63,0	56,9
R Artes, cultura, esporte e recreação	79,2	65,3	56,3	49,0	41,5
S Outras atividades de serviços	75,4	59,0	49,5	41,7	34,6

Fonte: IBGE, 2019, p. 35.

Segundo o IBGE (2019), os dados coletados no Quadro 5, retratam a trajetória das empresas entre 2013 e 2017, destacando-se a robustez de setores como saúde humana, serviços sociais e atividades imobiliárias. Entre 2013 e 2017, esses setores demonstraram taxas de continuidade notoriamente altas diferente de outros setores. No setor comercial a mortalidade de empresas tem se tornado uma preocupação com crescente índice. A cada ano, muitos estabelecimentos encerram suas atividades, frequentemente em decorrência de desafios como planejamento inadequado, gestão ineficiente e flutuações no mercado. Para os empreendedores, é crucial identificar esses riscos e adotar estratégias sólidas que garantam a resiliência e o crescimento de seus negócios.

IBGE (2019), salientou que, no intervalo entre 2013 e 2017, o Brasil passou por uma fase tumultuada em termos econômicos, que reverberou em várias esferas da economia nacional. Dentre os setores mais prejudicados, o comércio emergiu como um dos mais vulneráveis a essas adversidades. Nesse quadriênio, foi registrada uma taxa 37,6% de mortalidade empresarial no setor comercial que chamou a atenção de economistas e gestores.

Esse fenômeno não foi um evento isolado, mas sim o resultado de uma série de fatores interligados que afetaram a economia brasileira. A recessão econômica, que se estendeu de 2014 a 2016 citada por IBGE (2019), foi um dos principais catalisadores dessa situação. Durante esse período, muitas empresas, especialmente as de pequeno e médio

porte, enfrentaram dificuldades para manter suas operações, resultando em fechamentos e falências.

3.5. GESTÃO DA MICRO E PEQUENA EMPRESA

Conforme apontado por Real (2012), o termo 'gestão' é amplamente reconhecido e, para muitos, quase místico. Apesar de ser frequentemente citado, sua prática efetiva é rara. Há diversas interpretações sobre o que caracteriza uma gestão boa ou ruim. A falta de uma gestão eficiente e a escassez de profissionalismo neste campo são os principais motivos por trás de muitos fracassos empresariais. No cenário corporativo atual, basear decisões em dados não é apenas um diferencial, mas sim uma exigência.

Gestão é a disciplina que torna possível o desempenho conjunto para desenvolver valor. É a utilização de recursos para a realização dos objetivos organizacionais de uma forma eficiente e eficaz, por meio do planejamento, da organização, da liderança e do controle dos recursos organizacionais. É empreender e aprender (Real, 2012, p.21).

Segundo Real (2012, p.18), "a gestão e a concepção de valor são temas envoltos em mitos, realidades e verdades". Para esclarecer, vamos sintetizar esses conceitos em um quadro:

- Mito refere-se a interpretações distorcidas de fatos.
- Realidade é o que realmente existe, seja positivo ou negativo.
- Verdade é o que é genuíno e correto, o foco de nosso estudo nesta matéria.

Alevate (2014), enfatiza que identificar falhas na administração corporativa é crucial, dado que tais deslizos podem precipitar consequências substanciais, prejudicando tanto o capital quanto a reputação corporativa no mercado. A elevação acelerada da inovação tecnológica tem remodelado profundamente às práticas comerciais modernas. Diante deste cenário de mudança incessante, torna-se vital uma análise minuciosa e a configuração de um plano estratégico adaptável. Mesmo que adotar estratégias de modelagem de negócios baseadas em dados possa parecer um desafio, sua implementação é perfeitamente exequível. A tecnologia se evidencia como uma aliada crucial na administração empresarial, conferindo benefícios expressivos, especialmente para micro e pequenas empresas.

3.5.1. Tipos empresariais

Segundo Silva e Rodrigues (2018), no Brasil, o Código Civil de 2002 estabelece as diferentes formas como uma entidade pode se organizar. Existem diversos tipos de sociedades previstos, sendo a sociedade anônima (S.A. ou Cia.) e a sociedade limitada (Ltda.) as mais comuns:

Sociedade Anônima (S.A.):

- **Capital:** Dividido em ações.
- **Responsabilidade dos Acionistas:** Limitada ao valor de suas ações.
- **Classificação:** Pode ser de capital aberto (com ações negociadas em bolsa) ou de capital fechado.

Sociedade Limitada (Ltda.):

- **Composição:** Formada por, no mínimo, dois sócios.
- **Responsabilidade dos Sócios:** Limitada ao valor de suas quotas, mas todos são solidariamente responsáveis pelo capital social.
- **Aplicação:** É uma estrutura frequentemente escolhida por pequenas e médias empresas.

Microempreendedor Individual (MEI):

- **Elegibilidade:** Destinado a empreendedores com um faturamento anual limitado.
- **Vantagens:** Oferece benefícios fiscais.
- **Estrutura:** Permite a contratação de até um empregado.

De acordo com Silva e Rodrigues (2018), a decisão sobre qual tipo de entidade estabelecer depende dos objetivos e interesses dos empreendedor. Por exemplo, um indivíduo comprometido com a proteção ambiental pode escolher se registrar como Microempreendedor Individual (MEI) para exercer essa atividade. Por outro lado, um investidor com foco no comércio de produtos alimentícios pode optar por formar uma sociedade, provavelmente no formato de sociedade limitada.

CFC e SEBRAE (2002), fazem referência à Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, que instituiu o SIMPLES. Segundo essa lei, as empresas podem ser enquadradas em regimes

tributários específicos, baseados em critérios como limite de faturamento, natureza jurídica e estrutura societária. Nesse contexto:

- O Microempreendedor Individual (MEI) deve ter um faturamento de até R\$81.000,00 no ano anterior.
- Microempresas (ME) são aquelas com faturamento anual de até R\$360.000,00.
- Empresas de Pequeno Porte (EPP) devem registrar um faturamento anual entre R\$360.000,01 e R\$4.800.000,00.

A estratégia de abertura de uma empresa deve ser fundamentada na compreensão de que o mercado empresarial não é um jogo de azar, como ocorrem nos cassinos na cidade de Las Vegas nos Estados Unidos, mas sim o ambiente que moldará o futuro financeiro de um empreendedor ou organização. Para assegurar o sucesso e a estabilidade de um negócio, é essencial repensarmos nossa relação com o capital inicial e os investimentos.

É crucial realizar um estudo detalhado sobre o tipo de sociedade e o modelo de tributação, contando com o apoio de um especialista em contabilidade. Muitos empreendedores, hoje em dia, enxergam o dinheiro meramente como um recurso limitado, dedicando-se incansavelmente em busca de lucro, ao invés de reconhecê-lo como um meio para gerar uma renda sustentável e promover o crescimento contínuo do negócio.

3.5.2. Pesquisa de mercado

Um *smartphone* pode ser transformado em uma ferramenta eficaz para delinear uma pesquisa de mercado, abarcando parceiros, atividades, recursos, propostas de valor, relacionamentos com clientes, canais, segmentos de mercado, estrutura de custos e fontes de receita. Tal enfoque representa uma verdadeira revolução no paradigma, impulsionando uma evolução cultural na administração empresarial.

Mattar (2012), cita que no campo da pesquisa, frequentemente conduzem-se estudos para validar hipóteses originadas de teorias estabelecidas ou observações do mercado em si. Uma hipótese pode emergir ao especular-se sobre um fenômeno de mercado específico ou ao antecipar o resultado de uma estratégia comercial. Após identificar hipóteses relevantes para avaliação, o passo subsequente é a coleta de dados empíricos. A análise desses dados determinará se as hipóteses são confirmadas ou refutadas.

Segundo Barbieri (2011), a importância do conhecimento se destaca especialmente quando percebemos que, no terceiro milênio, as organizações líderes serão aquelas que reconhecem o valor inestimável de seu patrimônio intelectual. Para catalisar a inovação

e promover o crescimento, é vital a captura de dados do mercado para transformar em *insights* significativos e análises aprofundadas.

Gabriel (2010), enfatiza que a introdução bem-sucedida de um novo produto ou serviço no mercado requer a realização de uma pesquisa de mercado minuciosa, assim como uma compreensão aprofundada das necessidades e desejos do público-alvo. Produtos e serviços inovadores não apenas satisfazem as demandas dos consumidores, mas também ostentam o poder de redefinir e influenciar seus comportamentos cotidianos. Elementos tais como a estratégia de precificação, a determinação de canais de distribuição e venda, e a contratação de agências e fornecedores para implementar as ações são igualmente cruciais para a concretização do sucesso no lançamento.

Para Hawking, Mothersbaugh e Best (2007), em um panorama onde estratégias de *marketing* se entrelaçam profundamente com crenças acerca do comportamento do consumidor, é indispensável que estas sejam construídas sobre alicerces de teorias e pesquisas rigorosas, e não apenas sobre intuições passageiras.

A pesquisa de mercado se eleva como instrumento crucial, guiando empresas ao deciframento e atendimento das demandas específicas de seus segmentos de atuação. Concomitantemente, uma estratégia de lançamento alinhada ao comportamento de consumo e às particularidades demográficas do público-alvo não somente busca a satisfação inicial, mas também anseia pela fidelização duradoura dos clientes, consolidando uma relação estável e mutualmente benéfica.

3.5.3. Plano de negócio

Embora a adoção de estratégias de modelagem de negócios orientadas por dados possa parecer desafiadora, ela está longe de ser inalcançável. Com ferramentas básicas, até mesmo um simples papel, é viável delinear os componentes do *Business Model Canvas*. Estes englobam parceiros, atividades, recursos, propostas de valor, relação com clientes, canais, segmentos de mercado, estrutura de custos e fontes de receita. No Quadro 6 apresentamos as etapas fundamentais para elaborar um plano de negócios simples e eficaz utilizando a ferramenta de modelagem de negócio 'Canvas'.

Quadro 6 – Modelo de plano de negócio



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de SEBRAE-PR, 2023.

A elaboração de um plano de negócios demonstrada no Quadro 6, é crucial para orientar decisões empresariais assertivas. Tudo começa com um mapeamento detalhado das necessidades da empresa, definindo objetivos de forma clara e objetiva. A supervisão contínua desses processos assegura um rastreamento eficaz de cada etapa da cadeia de valor, oferecendo total transparência e entendimento. Isso facilita a realização de ajustes de forma rápida e exata, sobretudo diante de imprevistos.

Para Kaplan & Norton (2004), uma organização que enfatiza uma estratégia de minimização de custos no contexto do plano de negócios, é imperativo investir em sistemas de informação que valorizem intrinsecamente a qualidade, a otimização de processos e a maximização da produtividade da força de trabalho. No esquema deste plano, é essencial que o capital informacional, paralelamente ao humano, seja rigorosamente alinhado com as estratégias de negócios globais da empresa.

Conforme indicado pelo SEBRAE-PR (2023), este plano atua como uma bússola direcionadora para o crescimento organizacional, esboçando estratégias e estabelecendo metas nítidas. Ele também robustece a imagem corporativa, tornando-a notavelmente atraente para potenciais investidores, colaboradores e parceiros. Além disso, fundamenta decisões estratégicas e assegura uma trajetória corporativa mais estável e promissora, por meio dos seguintes requisitos:

Resumo Executivo

- Descrição do negócio: Breve descrição da empresa e do produto ou serviço oferecido.
- Missão e visão: Declarações claras sobre o propósito e os objetivos da empresa.
- Informações: Localização, data de fundação, principais fundadores e seus papéis.

Análise de Mercado

- Descrição do mercado-alvo: Defina seu público-alvo, incluindo demografia, geografia e comportamento de compra.
- Análise da concorrência: Identifique seus principais concorrentes e analise seus pontos fortes e fracos.
- Tendências de mercado: Explore as tendências atuais e futuras que podem afetar seu negócio.

Descrição da Empresa

- Estrutura organizacional: Descreva a estrutura da sua empresa, incluindo departamentos e cargos.
- História: Forneça um breve histórico da empresa, se aplicável.
- Localização e instalações: Descreva o local físico do negócio e qualquer equipamento ou recurso especializado necessário.

Produtos e Serviços

- Descrição detalhada: Explique o que você oferece, como beneficia seus clientes e o que o diferencia da concorrência.
- Ciclo de vida do produto: Descreva as etapas de desenvolvimento e lançamento do produto ou serviço.

Estratégia e Implementação

- Estratégia de *marketing*: Descreva como você planeja atrair e reter clientes.
- Estratégia de vendas: Detalhe como você planeja vender seu produto ou serviço.
- Operações: Descreva como a empresa funcionará diariamente, incluindo horas de operação e processos chave.

Plano Financeiro

- Projeções financeiras: Forneça projeções de receita, despesas e lucro para os próximos anos.
- Análise de ponto de equilíbrio: Determine quando sua empresa começará a lucrar.
- Orçamento: Detalhe seu orçamento operacional, incluindo despesas fixas e variáveis.

A integração de um sólido plano de negócios com um estratégico planejamento organizacional tornou-se indispensável para empresas em busca de destacada posição em um mercado progressivamente dinâmico e competitivo. Neste contexto, a agilidade se elevou, não somente como um diferencial notável, mas como uma necessidade intrínseca, espelhando uma transformação não apenas profunda, mas também abrangente, na mentalidade e nas operações organizacionais.

Esse método simboliza uma evolução que transcende os conceitos tradicionais, reinventando a gestão cotidiana por meio de uma abordagem mais ágil, dinâmica e adaptativa frente às contínuas alterações de mercado. Concomitantemente, o desenvolvimento de um plano de negócios meticuloso e estratégico ascende de um simples requisito formal para uma necessidade vital, estabelecendo-se como um pilar essencial para qualquer empreendedor.

3.5.4. Marketing

Segundo Kotler e Keller (2012), o *marketing* representa uma combinação equilibrada de arte e ciência. Para criar um ambiente favorável à tomada de decisões nessa área, é essencial que as organizações possuam informações atualizadas e abrangentes. Isso inclui tanto as tendências amplas do mercado quanto os detalhes específicos do segmento em que operam. Antes de se materializar, é crucial que os profissionais de *marketing* empreguem tecnologias de ponta para otimizar cada fase de sua criação para concepção da ideia no negócio.

Para Baker (2005), o cerne do *marketing* reside na compreensão profunda do mercado e dos desejos e necessidades do consumidor. Em uma economia onde os consumidores têm o poder de escolha, eles 'votam' com seu dinheiro todos os dias. Para conquistar essa confiança e preferência, as empresas devem oferecer produtos ou serviços de qualidade

superior pelo mesmo preço, ou comparáveis a um custo menor que seus concorrentes. É uma dança contínua de percepção de valor e satisfação do cliente.

Introduzir um produto ou serviço no mercado consumidor exige mais do que simples esforço. Gabriel (2010), cita a necessidade de um plano de *marketing* com pesquisa aprofundada, análise criteriosa, planejamento estratégico, resiliência e suporte tecnológico. O *marketing*, como campo de conhecimento, oferece ao empreendedor às ferramentas necessárias para navegar por essa complexa jornada, aumentando significativamente as chances de sucesso.

Uma estratégia de *marketing* bem definida não é apenas um complemento, mas sim um pilar essencial para o crescimento sustentável de uma organização. Seu papel vai além de simplesmente promover produtos ou serviços; ela é responsável por entender e se conectar profundamente com as necessidades e desejos dos consumidores. Para prosperar em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas precisam se destacar, e é aí que uma abordagem estratégica de *marketing* entra em cena.

A implementação eficaz dos quatro P's do mix de *marketing* – produto, preço, praça e promoção – não só garante uma presença marcante no mercado, mas também constrói um relacionamento duradouro com os consumidores. Segundo Gabriel (2010), dominar cada uma dessas etapas é imperativo para conquistar e manter a confiança e preferência do público, independentemente do nicho de atuação da empresa. Além disso, adaptar-se às mudanças e inovações constantes é fundamental para manter a relevância e o engajamento do cliente.

3.5.5. Gestão financeira

Conforme Suen (2008), a versatilidade do universo financeiro, que abrange elementos como investimento e empréstimos, é crucial para todos os indivíduos e profissões. O êxito na gestão financeira empresarial é um processo contínuo, exigindo vigilância e disciplina, onde decisões estratégicas mal orientadas podem desencadear perdas significativas, abalando tanto o balanço patrimonial quanto a capacidade da empresa de subsistir e gerar riqueza.

Em um cenário altamente competitivo, independentemente do setor, o conhecimento financeiro se firma como um alicerce fundamental. Um estudo realizado pelo SEBRAE-SP (2013), revela que muitos empreendimentos encerram suas atividades nos primeiros cinco anos de operação devido à insuficiência de capital de giro, comprometendo assim a lucratividade do negócio.

Conforme destacado por Neto e Martins (2010), a otimização do impacto e eficácia de objetivos estratégicos requer uma avaliação minuciosa e contínua ao longo do tempo. Estudos no domínio financeiro sugerem que a abordagem mais eficaz para essa avaliação envolve o uso de indicadores financeiros robustos e amplamente aceitos. Entre esses indicadores, os índices de liquidez, lucratividade e rentabilidade emergem como instrumentos cruciais para uma análise financeira e contábil da saúde do negócio conforme descrito:

- **Receitas:** O dinheiro que a empresa gera vendendo seus produtos ou serviços (Martins E. , 2003).
- **Despesas Diretas:** Custos diretamente associados à produção ou fornecimento de produtos ou serviços por exemplo: custo de materiais, mão-de-obra (Martins E. , 2003).
- **Despesas Indiretas:** Custos que não estão diretamente ligados à produção, mas são necessários para a operação do negócio por exemplo: aluguel, utilidades, salários administrativos (Martins E. , 2003).
- **Impostos:** O montante devido ao governo com base nos lucros ou receitas da empresa (Martins E. , 2003).

Segundo Martins E. (2003), esses dados serviram como base para calcular diversos parâmetros financeiros, incluindo o lucro bruto, o lucro operacional e o lucro líquido mensal, além de suas projeções anuais correspondentes. Utilizando essas métricas, será possível realizar uma avaliação preliminar sobre a viabilidade do investimento. Para uma análise de lucratividade mais detalhada, considerando um horizonte de 12 meses, recorreremos a uma série de métricas e indicadores financeiros na Tabela 2.

Tabela 2 - Indicadores de lucratividade do negócio

Indicadores	Fórmulas
Lucro Bruto Mensal:	Lucro Bruto = Receitas – Despesas Diretas
Lucro Operacional Mensal:	Lucro Operacional = Receitas – (Despesas Diretas + Despesas Indiretas)
Lucro Líquido Mensal:	Lucro Líquido = Lucro Operacional – Impostos
Lucro Bruto Anual Projetado:	$\text{Lucro Bruto Anual} = \sum_{m=1}^{12} \text{Lucro Bruto}_m$
Lucro Operacional Anual Projetado:	$\text{Lucro Operacional Anual} = \sum_{m=1}^{12} \text{Lucro Operacional}_m$
Lucro Líquido Anual Projetado:	$\text{Lucro Líquido Anual} = \sum_{m=1}^{12} \text{Lucro Líquido}_m$

Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Silva e Rodrigues (2018).

Segundo Silva e Rodrigues (2018), o objetivo da contabilidade financeira é fornecer informações valiosas aos seus usuários como na Tabela 2, permitindo que tomem decisões

informadas. Atuando como um sistema de informação robusto, a contabilidade identifica, quantifica e comunica eventos econômicos relevantes de uma organização a uma variedade de usuários, que podem ser categorizados como internos ou externos à entidade.

De acordo com Suen (2008), o conhecimento financeiro é essencial para todas as pessoas, independentemente de sua profissão. Esse domínio permite não só uma aplicação criteriosa de capital, mas também um entendimento aprofundado sobre investimentos, retornos e custos. Além disso, possibilita um planejamento e controle monetário mais estratégico, garantindo uma gestão eficaz dos recursos ao longo do tempo.

A importância de uma gestão financeira sólida é indiscutível, principalmente no cenário das pequenas e médias empresas. Estas entidades, devido à sua escala reduzida, enfrentam desafios significativos e têm pouca margem para falhas. Dada essa vulnerabilidade, é vital que possuam uma estratégia financeira robusta e bem estruturada. Esta não só orienta decisões de investimento acertadas, mas também é a chave para garantir a sustentabilidade e prosperidade do negócio a longo prazo. Além disso, uma abordagem financeira prudente pode ser a diferença entre a continuidade e a falência, especialmente em tempos econômicos desafiadores.

3.6. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

3.6.1. Origem da inteligência artificial

De acordo com Russell e Norvig (2013), antes de afirmar que um programa de computador é capaz de ‘pensar’ de forma similar a um ser humano, é fundamental primeiro entender a complexidade do pensamento humano. Para alcançar esse entendimento, é necessário investigar detalhadamente os componentes cognitivos que formam a mente humana. Três abordagens metodológicas predominam nessa área de pesquisa: a introspecção, focada na autoanálise e no exame minucioso dos processos mentais; os estudos experimentais em psicologia, que analisam o comportamento humano sob diversas condições; e as técnicas avançadas de imagem cerebral, que permitem uma observação direta e em tempo real das atividades do cérebro.

Segundo Luger (2013), a busca pelo desenvolvimento de programas de inteligência artificial capazes de compreender e gerar linguagem humana tem sido um objetivo perseguido por décadas. A etapa primordial envolve estabelecer uma teoria sobre a mente humana que seja tanto meticulosa quanto abrangente, possibilitando sua codificação em *software*. Caso tal programa não apenas simule precisamente comportamentos humanos

em termos de entrada e saída de dados, mas também em relação à sincronização temporal dessas ações, isso fornecerá evidência substancial de que os mecanismos simulados no *software* podem ter paralelos na cognição humana.

Para Sanvito (2021), vamos aterrissar diretamente na estação denominada 'Inteligência'. O conceito de inteligência é amplamente debatido e conta com diversas definições circulando no âmbito intelectual. A inteligência não se restringe apenas ao acúmulo de conhecimentos. Ela engloba a habilidade de um sistema em interagir com o mundo de forma eficaz, traçar estratégias para resolver desafios e adaptar-se a novas circunstâncias. O famoso físico Albert Einstein, descreve que a inteligência não se resume ao conhecimento, mas encontra sua verdadeira essência na imaginação.

Segundo Russell e Norvig (2013), o teste de Turing, concebido por Alan Turing em 1950, visa estabelecer uma definição prática e mensurável de inteligência. De acordo com este critério, um computador é considerado inteligente se, após um conjunto de perguntas formuladas por um interrogador humano, ele for capaz de gerar respostas escritas tão convincentes que o interrogador não consiga distinguir se elas originam de um ser humano ou de uma máquina.

Segundo Luger (2013), a inteligência robótica, que falha ao executar sequências de ações com adaptação e correção de erros em resposta às mudanças ambientais, raramente seria considerada avançada. Esta afirmação ressoa com uma perspicácia particular no universo da ficção científica, onde a inteligência artificial (IA) não é meramente uma inovação tecnológica, mas um símbolo pungente da transição do domínio de sistemas manuais e mecânicos para uma era saturada por paradoxos intrincados de robótica avançada. Este cruzamento magnético entre humanidade e tecnologia, proeminente em literatura e cinema, tem provocado uma exploração profunda da complexa dinâmica humano-máquina, permeando mais de quatro décadas com reflexões éticas e filosóficas sobre a convivência de ambos.

A adoção de soluções sofisticadas em inteligência artificial, transcende a mera tendência tecnológica para se firmar como um elemento estratégico crucial capaz de catalisar a transformação de operações empresariais, fomentando a inovação e o crescimento sustentável. A integração de tecnologias de ponta em IA deixou de ser um mero complemento para se tornar uma exigência estratégica para organizações que aspiram otimizar a eficiência operacional.

3.6.2. O aprendizado de máquina

Para Géron (2021), quando a maioria das pessoas escuta o termo ‘aprendizado de máquina’, frequentemente imaginam um cenário que varia entre um robô assistente altamente eficiente e uma figura distópica do cinema como o ‘Exterminador do Futuro’. No entanto, o aprendizado de máquina já ultrapassou o reino da ficção científica e é uma realidade presente em nosso cotidiano. Surge então uma questão intrigante: o que é um aprendizado de máquina e o que, de fato, qualifica uma máquina como capaz de aprender ou realizar uma tarefa específica?

Aprofundando-nos um pouco mais na perspectiva de Géron (2021) sobre aprendizado de máquina, é importante ressaltar que o *software*, ao aprender através dos dados fornecidos, busca estabelecer padrões que, subsequentemente, poderão ser utilizados para fazer previsões ou tomar decisões em situações similares não previamente encontradas. Este processo ocorre através de uma série de algoritmos que iterativamente ajustam seus parâmetros internos para minimizar o erro nas previsões feitas em relação aos dados de treinamento.

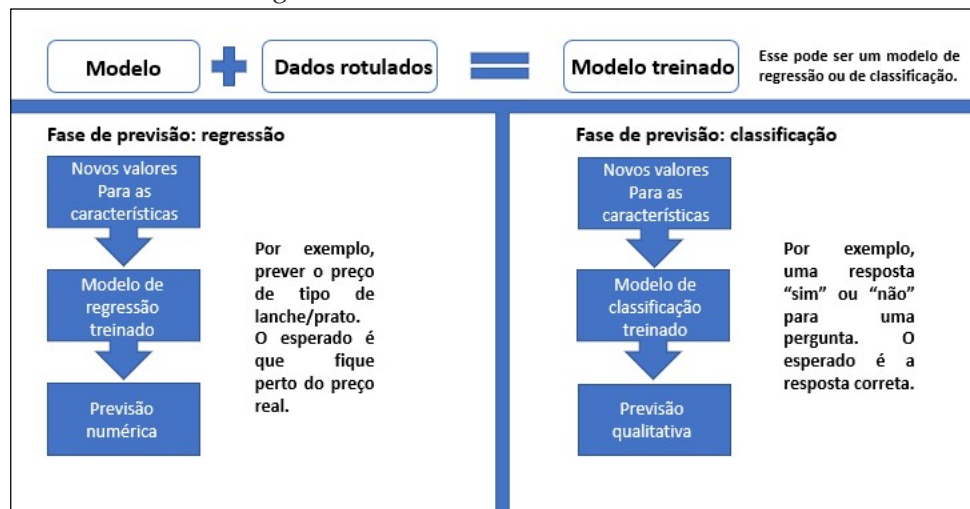
Em termos práticos, o aprendizado de máquina viabiliza aplicações onde a programação de regras específicas e determinísticas seria impraticável devido à complexidade ou à variabilidade dos dados e contextos envolvidos. Assim, percebe-se que o *software* dotado de aprendizado de máquina não se limita a ser apenas um executor de tarefas programadas previamente, mas evolui, adaptando-se e otimizando seu desempenho à medida que mais dados se tornam disponíveis.

Portanto, não é apenas uma representação de um conceito, mas um símbolo da evolução contínua da tecnologia, refletindo a transição de sistemas estáticos para soluções dinâmicas e auto aprimoráveis. O aprendizado de máquina, por conseguinte, não é apenas uma ferramenta para resolver problemas complexos, mas também um catalisador para a criação de novas possibilidades, tornando realidade aplicações antes consideradas futurísticas.

Esta capacidade de aprender e melhorar com experiência distingue significativamente o aprendizado de máquina de abordagens de software tradicionais, tornando-o ideal para situações em que os padrões podem mudar ou quando é necessário descobrir novas correlações entre os dados. Além disso, a aplicação de técnicas avançadas, como redes neurais profundas, permite a modelagem de problemas com um nível de abstração e precisão antes

inatingíveis, abrindo portas para inovações em áreas como diagnóstico médico, reconhecimento de fala, e veículos autônomos como na Figura 1.

Figura 1 – Fase de treinamento do modelo



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Klosterman, 2020, p. 19

Segundo Géron (2021), o procedimento conceitual que dita as regras do aprendizado de máquina é intrincado, composto por várias fases que se desdobram de maneira sequencial, cujos detalhes serão explorados e elucidados nas seções subsequentes deste texto conforme Figura 1. Além disso, é crucial salientar a relevância da escolha de algoritmos apropriados, que direcionam o modelo de aprendizado, bem como da implementação de uma estratégia de treinamento eficiente, que conjuga precisão e desempenho de maneira otimizada.

Esse processo é análogo à forma como ensinamos tarefas a uma criança. Por exemplo, ao mostrar repetidas vezes como montar um quebra-cabeça, a criança eventualmente aprende a fazê-lo sozinha, através de tentativas, erros e sucessos. Para Amaral, (2016), de forma semelhante, ao alimentar o algoritmo com um grande conjunto de dados e permitir que ele pratique de forma iterativa, a máquina aprende classificar, agrupar e associar informações e a tomar decisões com base no modelo utilizado para seu aprendizado.

De acordo com Klosterman (2020), os modelos são utilizados em contextos que exigem a análise de dados já rotulados. Tarefas de classificação e regressão são classificadas como aprendizado de máquina supervisionado. Ao enfrentarmos esses cenários, torna-se fundamental uma análise minuciosa dos valores já conhecidos da variável-alvo.

A aprendizagem de máquina desempenha um papel crucial na aceleração do processo de tomada de decisão, enriquecendo a análise de dados e fortalecendo o planejamento estratégico em ambientes empresariais. Por meio de um roteiro estratégico bem elaborado, que pode abranger desde a escolha de algoritmos adequados até a otimização da infraestrutura de dados, a empresa pode colher benefícios em escala incremental.

3.6.3. Algoritmo de aprendizado de máquina

Segundo Netto e Maciel (2021), a seleção apropriada do algoritmo de aprendizado de máquina se revela essencial para catalisar o sucesso de um projeto e efetivamente solucionar problemas inerentes. Estes algoritmos atuam como a espinha dorsal dos sistemas computacionais, habilitando-os a assimilar e interpretar vastos volumes de dados. Através deles, uma ampla gama de cenários é assimilada, convertendo dados brutos em *insights* valiosos e possibilitando que, por meio dos modelos gerados, a máquina execute ações específicas com alta precisão.

Conforme elucidado por Géron (2021), o universo algorítmico não apenas é amplo, mas também diversificado, englobando uma rica variedade de algoritmos, cada qual com suas características distintas e campos de aplicação específicos.

Dentro deste vasto espectro, cada algoritmo não só encontra sua aplicabilidade, mas também impulsiona inovações em diversas áreas, revelando-se essencial em múltiplos contextos tecnológicos e científicos. Os detalhes destes algoritmos citados e suas aplicações são explorados mais adiante neste texto:

Aprendizado Supervisionado:

- **Definição:** Neste tipo de aprendizado, o modelo é treinado em um conjunto de dados que contém entradas e as saídas correspondentes. O objetivo é aprender uma função de mapeamento das entradas para as saídas.
- **Exemplo:** Imagine que você tenha um conjunto de imagens de gatos e cães e que cada imagem esteja rotulada com sua respectiva categoria. O aprendizado supervisionado tentará aprender as características de cada categoria para que, quando receber uma nova imagem, possa classificá-la corretamente como gato ou cachorro.
- **Aplicações comuns:** Classificação (e.g., spam ou não-spam), regressão (e.g., prever o preço de um produto com base em características).

Aprendizado Não Supervisionado:

- **Definição:** Aqui, o modelo é treinado em um conjunto de dados que contém apenas entradas e não as saídas correspondentes. O objetivo é encontrar padrões ou estruturas ocultas nos dados.
- **Exemplo:** Imagine que você tenha um conjunto de dados com informações sobre diversos clientes. O aprendizado não supervisionado pode identificar segmentos

ou grupos de clientes com comportamentos ou características semelhantes, sem que esses grupos tenham sido previamente definidos.

- **Aplicações comuns:** Agrupamento (*clustering*), redução de dimensionalidade, detecção de anomalias.

Aprendizado Semissupervisionado:

- **Definição:** É uma combinação dos métodos supervisionados e não supervisionados. O modelo é treinado em um conjunto de dados que contém muitas entradas não rotuladas e algumas entradas rotuladas.
- **Exemplo:** Imagine que você tenha um conjunto de imagens de gatos e cães, mas apenas algumas imagens estão rotuladas. O aprendizado semissupervisionado usará tanto os dados rotulados quanto os não rotulados para criar um modelo eficaz.
- **Aplicações comuns:** Muitas vezes usado quando a rotulação de dados é cara ou demorada, mas ainda temos algumas amostras rotuladas disponíveis.

Aprendizado por Reforço:

- **Definição:** Neste tipo de aprendizado, um agente toma decisões interagindo com um ambiente. O agente recebe recompensas ou punições com base nas ações que executa, e seu objetivo é maximizar a recompensa acumulada ao longo do tempo.
- **Exemplo:** Imagine ensinar um robô a andar. Inicialmente, ele pode cair muitas vezes, mas com o tempo, através de tentativa e erro e recebendo feedback (reforço positivo ou negativo), ele aprende a se equilibrar e andar corretamente.
- **Aplicações comuns:** Jogos, robótica, otimização de sistemas, navegação.

Dentro desse contexto Grus (2016), descreve que as árvores de decisão são amplamente recomendadas devido à sua simplicidade e transparência. Elas se destacam por serem intuitivas e de fácil interpretação. Ao contrário de outros modelos que analisamos, elas gerenciam com destreza atributos tanto numéricos (como 'número de pernas') quanto categóricos (como 'delicioso' ou 'não delicioso'). Além disso, são capazes de classificar dados mesmo quando alguns atributos estão ausentes.

Sanvito (2021), destaca que o método algorítmico, ancorado na lógica formal, é determinístico. Em contrapartida, o método heurístico, que não se fundamenta estritamente na lógica, apresenta uma natureza mais flexível e intuitiva. Ao invés de seguir uma abordagem

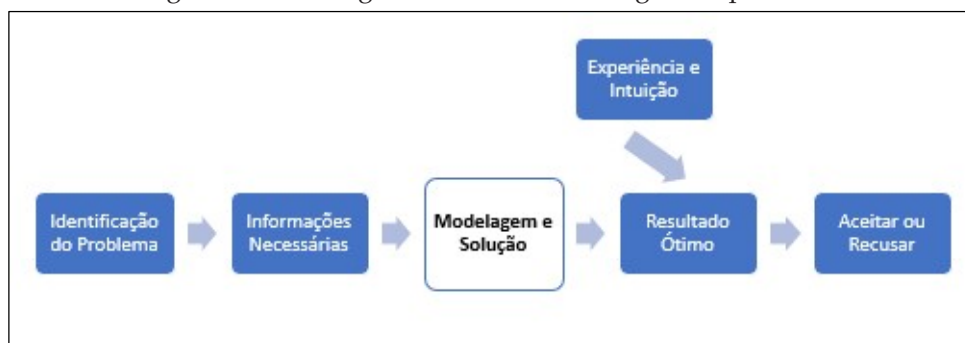
algorítmica que examina todas as possibilidades meticulosamente em cada situação, ele opta por uma perspectiva mais adaptável.

Géron (2021), complementa essa discussão ao mencionar que, no campo do aprendizado de máquina, existem várias abordagens. Algumas são voltadas para o aprendizado supervisionado, outras para o não supervisionado, e ainda há o aprendizado semissupervisionado e o aprendizado por reforço. Contudo, independentemente da abordagem adotada, o propósito central é sempre capacitar as máquinas a tomarem decisões bem fundamentadas.

3.6.4. Modelagem de negócio com aprendizado de máquina

De acordo com Virgillito (2017), a palavra ‘modelagem’ pode evocar múltiplos significados. Entretanto, em sua essência, modelar se refere a ‘moldar elementos para atingir um determinado resultado ou propósito’. No âmbito do empreendedorismo, esta interpretação prevalece. O empreendedor deve criar simulações de cenários para antecipar resultados ou tendências em sua produção e na entrega de seus produtos ou serviços. Assim, no mundo dos negócios, a modelagem exemplificada na Figura 2 é uma ferramenta científica usada para desenvolver cenários ou estratégias que ajudem a atingir os objetivos e metas definidas.

Figura 2 - Abordagem clássica de modelagem de problema

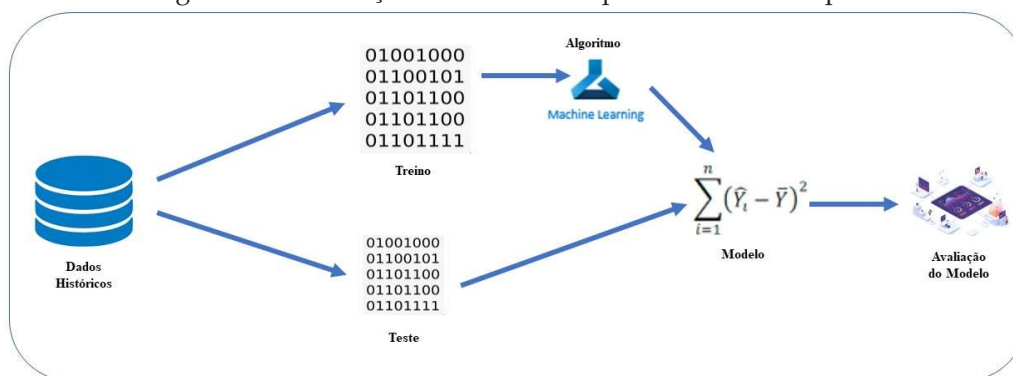


Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Andrade, 2021, p. 9

Para Mota (2009), o uso do aprendizado de máquina na modelagem de negócio como na Figura 2 acima tem como objetivo categorizar diferentes cenários com base em sua probabilidade de acontecer. Um desafio significativo em sua aplicação é a aquisição de dados que ofereçam uma análise probabilística robusta. Muitas vezes, a abordagem se apoia mais nas perspectivas de especialistas do que em evidências concretas.

Isso pode restringir a capacidade de reconhecer mudanças súbitas ou eventos imprevistos, já que a tentativa de quantificação tende a alinhar o modelo com a situação atual ou com mudanças mínimas, conforme Figura 3.

Figura 3 – Construção do modelo de aprendizado de máquina



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Amaral, 2016, p. 88

Amaral (2016), orienta que na construção do modelo que será empregado para analisar a viabilidade de um negócio conforme Figura 3, geralmente, os dados históricos são subdivididos em duas amostras distintas: uma utilizada para treinar o modelo e a outra para testar sua acurácia. Essa prática de segmentar os dados pode ser estabelecida com uma distribuição comum de 70% para treino e 30% para teste.

Amaral (2016), destaca ser imperativo salientar que esta segmentação assegura que o modelo seja treinado de maneira robusta e validado de maneira justa, atenuando a possibilidade de *overfitting*. Ademais, a seleção desta proporção deve ponderar a necessidade de preservar um equilíbrio, assegurando que o conjunto de treinamento seja amplamente suficiente para desenvolver um modelo preciso e que o conjunto de teste seja representativo para aferir a capacidade de generalização do modelo a dados anteriormente não vistos. Portanto, a utilização de técnicas suplementares, como a validação cruzada, pode ser também explorada para conferir uma análise ainda mais acurada do desempenho do modelo.

Segundo Sanvito (2021), na era contemporânea da tecnologia da informação, a modelagem de negócio é fortemente fundamentada na ciência da computação. Considerando que o modelo computacional tradicional (digital) é determinístico e opera por meio de algoritmos avançados de inteligência artificial (IA), especialistas nesta área sugerem que o cérebro humano pode funcionar com base em conjuntos de algoritmos sofisticados. Sob essa ótica, o ser humano poderia ser visto como um 'computador biológico'.

Mota (2009), defende que os modelos frequentemente se interligam, pois, o objetivo principal é capacitar a organização a lidar com os impactos de diferentes cenários. Isso inclui responder de maneira positiva ou negativa, agir proativamente no ambiente de negócios, em vez de reagir às circunstâncias, e evitar decisões estratégicas tomadas sob pressão ou

pânico. Permitindo que o empreendedor esteja mais preparado para enfrentar o futuro e integrá-lo em suas estratégias.

O aprendizado de máquina consolida-se, de maneira decisiva, como uma ferramenta insubstituível na contemporaneidade, catalisando inovações tecnológicas e oferecendo aos empreendedores a habilidade de integrar avanços que têm o poder de transformar diversos setores da sociedade. Esta área está continuamente redefinindo os limites do possível, especialmente quando tecnologia e inovação convergem de maneira harmoniosa.

A definição do modelo de negócio para empreendedores é uma tarefa complexa que exige não apenas dedicação, mas também uma análise profunda dos cenários disponíveis. Não basta ter uma ideia inovadora e investir tempo, recursos financeiros e materiais. É fundamental olhar para o futuro sob duas óticas distintas: a primeira é reconhecer as mudanças já em andamento, que podem não ser claras para todos; a segunda é antecipar transformações emergentes, visíveis para aqueles com uma visão analítica e perspicaz.

CAPÍTULO 4

MORTALIDADE DA MICROEMPRESA: UM ESTUDO DE CASO

Nessa capítulo, dedicamos nossa atenção ao relato detalhado do estudo de caso de uma microempresa, assegurando uma exposição clara e isenta de interpretações, estritamente alinhada a uma lógica sequencial. Utilizando texto, figuras, gráficos e tabelas, este relato é orquestrado de modo a ressaltar as evidências cruciais para a resposta de cada questão investigativa ou verificação de hipóteses propostas.

A organização do conteúdo aqui apresentado é articulada para proporcionar destaque a elementos vitais, servindo como alicerce robusto no processo decisório e garantindo a sustentação de argumentos em etapas subsequentes da pesquisa.

Yin (2015) ressalta que o método de estudo de caso é essencial para aprofundar a compreensão de variados fenômenos e favorecer o avanço científico. Essa abordagem permite uma avaliação minuciosa e contextual de eventos ou situações específicas em seu ambiente natural.

Segundo Creswell (2014), a coleta de dados transcende consideravelmente o mero acúmulo de informações. Esta etapa crucial da pesquisa implica não apenas na obtenção de permissões pertinentes, mas também na condução de uma estratégia de amostragem qualitativa eficaz, no desenvolvimento de métodos confiáveis para o registro de informações e na antecipação de questões éticas que possam emergir ao longo do processo.

A inovação, um pilar essencial para o progresso da sociedade, pode, muitas vezes, fazer com que modelos de negócios tradicionais se tornem obsoletos ou marginais. No entanto, é crucial que a falência ou o declínio não sejam vistos somente como um epílogo, mas como um trampolim para a renovação e reestruturação dentro de um setor. No desejo de elucidar os fatores que levaram ao encerramento da empresa 'Meu Waffle', mergulhamos em um minucioso estudo de caso, aproveitando as capacidades da plataforma digital 'Survio'.

Este software se destacou como nossa ferramenta de escolha devido à sua interface intuitiva e capacidade de criar pesquisas eletrônicas detalhadas com uma variedade de formatos de perguntas. A figura central desta pesquisa, a quem nos referimos discretamente como 'Empreendedor' para garantir sua privacidade, é o visionário sócio administrador da referida empresa, cujas experiências e percepções foram essenciais para aprofundar nossa análise.

4.1. DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO

Para uma melhor compreensão, abordaremos as declarações do sócio administrador da empresa 'Meu Waffle', uma mini franquia no segmento de lanchonetes. Fundada em 2016, ela operou até 2020 e, ao longo desses anos, estabeleceu quatro unidades: duas próprias e duas franqueadas. Seu principal produto era o *waffle*, um alimento originário da Bélgica e amplamente popularizado nos Estados Unidos.

O administrador, aqui designado como 'Empreendedor', concedeu permissão para a pesquisa e divulgação dos resultados obtidos por meio da plataforma 'Survio' no Apêndice C, com propósitos acadêmicos. Este estudo de caso objetiva examinar a organização administrativa da empresa 'Meu Waffle', com marca registrada no INPI, identificando os principais desafios e oportunidades que permearam sua trajetória. A decisão de investigar a história da marca decorre de seu expressivo crescimento no segmento alimentício em sua breve existência, bem como dos desafios que levaram ao encerramento de suas atividades em apenas 4 anos.

4.2. PLANEJAMENTO DO NEGÓCIO

De acordo com Oliveira (2007), o planejamento estratégico vai além de simplesmente antecipar transformações no cenário vindouro. É sobre adotar ações proativas, permitindo que a empresa não apenas se ajuste, mas também influencie essas alterações. Mesmo quando o futuro se apresenta divergente do passado, as corporações têm à disposição ferramentas e estratégias para atuar sobre variáveis e influenciar fatores externos, objetivando uma repercussão positiva.

Ao explorar a trajetória da 'Meu Waffle', surgiu a indagação acerca da concepção e estratégia da empresa desde sua fundação até o momento presente. O 'Empreendedor', revela que, embora tenham começado com um plano de negócios, houve falhas em revisões periódicas para recalibrar e reorientar objetivos.

Oliveira (2007), salienta que o planejamento não é um acontecimento único, mas uma atividade constante e ponderada. Mesmo sem ser formalmente instituído, ele se manifesta nas organizações, alheio ao desejo dos líderes. As decisões devem contemplar visões individuais e coletivas. Por isso, é crucial que iniciativas em ambos os âmbitos estejam sincronizadas, garantindo que os objetivos no universo corporativo sejam alcançados.

4.3. GESTÃO DO NEGÓCIO

A arte da gestão de negócios é uma habilidade que pode ser desenvolvida por todos os empreendedores. Segundo Barbosa (2018), o cerne de uma gestão eficaz reside na capacidade de consolidar e organizar todas as tarefas e responsabilidades em uma única plataforma ou ferramenta. No entanto, no mundo contemporâneo, nossa presença é fragmentada e distribuída por vários lugares, tornando-se um desafio ter sempre nossa agenda ou ferramenta de gestão à mão.

Barbosa (2018), destaca que a impulsividade e a falta de planejamento são características frequentemente associadas à natureza humana. Esta inclinação, perceptível em um vasto número de indivíduos, resulta frequentemente no início de projetos ou empreendimentos sem uma estratégia bem definida. Infelizmente, essa abordagem tem sido a causa do insucesso de muitas empresas.

Não ter crescido a loja em seu primeiro ano. No momento eu não conhecia direito o ramo que estava e o produto. Conseguimos vender muito bem no primeiro ano e ao fim deste fizemos uma expansão na loja matriz mudando para avenida principal da cidade aumentando as vendas. A falta de foco no negócio com a criação de mais duas lojas naquele momento atrapalhou a gestão (Empreendedor, 2023).

Alevate (2014), compara a garantia da continuidade dos negócios à complexidade da jornada da vida, descrevendo-a como uma dança entre o que é possível e o que parece impossível. Esta comparação ressalta a importância de reconhecer que nunca estamos completamente a salvo de vulnerabilidades. Encarar e fortalecer essas fragilidades, especialmente aquelas que não são imediatamente visíveis, torna-se crucial.

A análise deste estudo de caso revela que a empresa 'Meu Waffle' negligenciou aspectos cruciais, tais como o planejamento financeiro adequado, a realização de pesquisas de mercado, e a avaliação cuidadosa de decisões de alto risco. Este descuido culminou numa falha em perceber que a demanda por seu produto estava em um declínio progressivo. É imprescindível adaptar-se e buscar soluções que estejam alinhadas com a dinâmica ágil e descentralizada do mundo corporativo atual. Tal negligência prejudicou sua habilidade em compreender as preferências e antecipar possíveis tendências nos gostos de seus clientes.

4.4. GESTÃO FINANCEIRA DO NEGÓCIO

Conforme Neto A. A. (2014), diversas empresas ingressam em processo de falência devido à sua inabilidade em gerar fluxo de caixa suficiente para atender às suas necessidades de desembolsos operacionais. A finalização de operações empresariais propicia reflexões pertinentes sobre as estratégias e métodos anteriormente adotados. Entretanto,

várias variáveis podem colaborar para o declínio de um empreendimento, destacando-se entre elas a gestão financeira ineficaz e a acumulação de endividamento tanto nas fases iniciais quanto durante a trajetória do negócio.

Ao inquirir o 'Empreendedor', ele cita que não existia dívidas quando empreendeu a 'Meu Waffle', fazendo uso de suas reservas financeiras para investimento na abertura do negócio. O seu controle financeiro era executado diariamente utilizando planilha eletrônica para lançamentos de receitas e despesas do negócio.

Conforme declarado por 'Empreendedor', ele sempre priorizou a estabilidade financeira da 'Meu Waffle', implementando estratégias para prevenir o endividamento da empresa. Contudo, um dos principais obstáculos enfrentados foi a dificuldade em obter linhas de crédito com custos razoáveis e procedimentos menos burocráticos para capital de giro e investimento em expansão.

A ausência de investimentos e de capital de giro para sustentar o negócio por um período mais extenso do que o inicialmente planejado, contribuiu significativamente para a desestabilização financeira e para a redução do fluxo de caixa essencial à continuidade da empresa. Devido a restrições no fluxo de caixa, inviabilizou-se a aquisição de matérias-primas a custos mais baixos. Essa decisão foi influenciada pelas condições de pagamento e pelos juros definidos pelos fornecedores, bem como pela urgência em acessar linhas de crédito de curto prazo com altas taxas de juros oferecidas pelos bancos.

É importante considerar que, em um ambiente de negócios em constante mudança, decisões financeiras muitas vezes exigem avaliações e escolhas criteriosas. Conforme apontado por Kaplan e Norton, (2004) uma estratégia empresarial muitas vezes busca equilibrar forças opostas. Mesmo que o objetivo principal seja aumentar a receita no longo prazo, pode haver conflitos com medidas voltadas à redução de custos.

4.5. DESAFIO DO NEGÓCIO

Alevate (2014), destaca ser essencial preparar o gestor não só para a manutenção dos planos já estabelecidos, mas também incentivá-lo a desenvolver novas estratégias. Com certeza, além do plano elaborado para uma determinada situação crítica, será necessário criar outros. As perguntas a serem formuladas devem ser pertinentes e adaptadas especificamente para cada empresa. Embora o questionário possa variar entre diferentes empresas, deve manter-se consistente dentro da mesma empresa, independentemente da área avaliada.

O 'Empreendedor' salienta que a 'Meu Waffle' encarou um conjunto multifacetado de desafios, os quais testaram profundamente sua resiliência e adaptabilidade. Os obstáculos percorreram desde o incremento persistente dos custos operacionais e revezes no fluxo de caixa, até um crescimento vertiginoso, muitas vezes desprovido do suporte de um planejamento minucioso. Vale ressaltar que esses empecilhos não são exclusividade desta empresa.

Como Alevate (2014) já ressaltava, a longevidade e prosperidade de qualquer organização residem na habilidade de tomar decisões estratégicas bem fundamentadas e na capacidade de dar enfoque às problemáticas mais urgentes. Nesse contexto, torna-se imprescindível a busca constante por inovação e adaptação, bem como a capacidade de antecipar tendências e responder rapidamente às mudanças no ambiente de negócios.

De acordo com Alevate (2014), enfrenta-se um dilema crucial: investir em continuidade de negócios ou enfrentar a possibilidade de falência? Sem uma visão estratégica definida, ganhar apoio e formular uma estratégia que permita uma distinção no mercado torna-se progressivamente desafiador. Entender profundamente as demandas intrínsecas de um empreendimento é vital para alcançar metas de maneira eficaz.

Barbieri (2011) ressalta que, em um cenário global intensamente competitivo, não basta às empresas apenas entender profundamente a concorrência e os clientes. É essencial ter uma visão clara dos fatores externos que influenciam as disputas mercadológicas, levando em consideração tanto as ameaças quanto as oportunidades.

Seguindo a perspectiva de Damodaran (2012), o ciclo de vida de uma organização influencia diretamente seus fundamentos empresariais. Ao contrastar uma empresa nascente com outra já consolidada no mesmo segmento, é provável observar marcantes diferenças em risco, fluxo de caixa e taxas de crescimento. Esse percurso evolutivo atravessa diversas fases, desde a concepção da empresa até, em alguns casos, seu encerramento.

Contudo, apesar dos esforços do 'Empreendedor' em diversificar e elevar a qualidade do *waffle* para abranger diferentes gostos, percebeu-se que estar em sintonia com as demandas do mercado é fundamental. As inovações, por mais promissoras que fossem, não conseguiram garantir a sustentabilidade do negócio.

4.6. ENCERRAMENTO DO NEGÓCIO

Segundo Neto A. A. (2014), a instabilidade financeira empresarial ocorre quando há problemas em honrar compromissos com terceiros ou gerar lucro operacional suficiente para cobrir despesas financeiras. Muitas empresas enfrentam falência por não gerar caixa

adequado ou contrair empréstimos além da sua capacidade de pagamento. Diante do declínio, cortes de gastos podem adiar, mas não prevenir a queda corporativa. A audácia em explorar novos territórios e aprender com falhas é crucial para manter a estabilidade e evitar colapsos futuros.

Segundo Empreendedor (2023), a natureza única do mix de produtos exige uma presença quase constante dos proprietários, não apenas para supervisionar as operações, mas também para assegurar que os clientes percebam e valorizem essa distinção. Os dados se revelam fundamentais, oferecendo uma perspectiva clara e objetiva sobre aspectos cruciais do negócio, tais como demanda de mercado, cenário competitivo, custos operacionais e projeções de retorno. Neste cenário volátil, a adaptabilidade e resiliência transcendem o patamar de atributos desejáveis, consolidando-se como vitais.

O declínio observado em algumas empresas funciona como um sinal de alerta, iluminando armadilhas e riscos que precisam ser habilmente evitados. O encerramento do empreendimento 'Meu Waffle' se alinha aos dados estatísticos do IBGE (2019), que apontam um expressivo índice de 'morte empresarial' – termo utilizado para descrever a falência ou o declínio irreversível de negócios.

Por isso, é vital que os empreendedores tenham uma compreensão profunda do ambiente de negócios. Eles devem identificar não somente as tendências dominantes, mas também as emergentes, além de prever cenários futuros. Esse vasto volume de informações destaca não apenas as questões centrais do empreendedorismo, mas também enfatiza a importância de criar ambientes e redes de suporte que facilitam a entrada e adaptação de novos atores no cenário empreendedor.

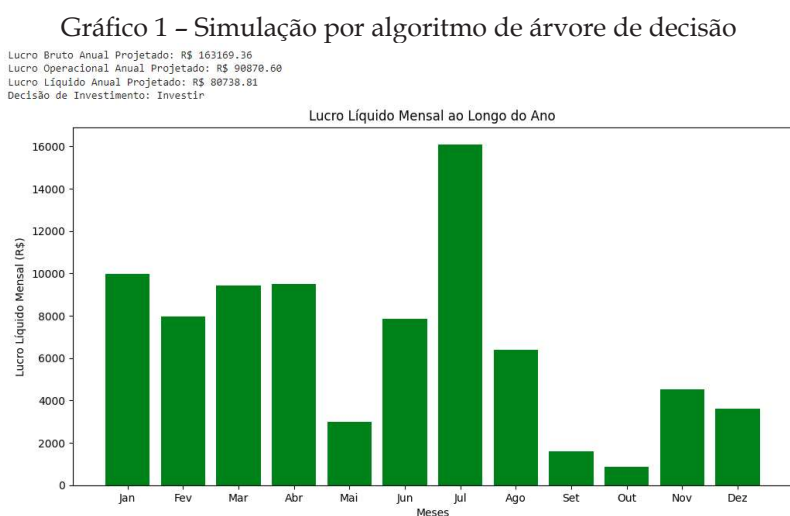
CAPÍTULO 5

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1. SIMULAÇÃO POR ALGORITMO DE ÁRVORE DE DECISÃO

Segundo Grus (2016) o emprego de árvores de decisão na gestão financeira representa uma ferramenta inestimável, trazendo consigo uma gama de vantagens exclusivas. Em primeiro lugar, sua natureza intuitiva e facilidade de interpretação tornam o processo de tomada de decisões de investimentos financeiro extremamente transparente. Isso as distingue de outros modelos financeiros mais complexos que podem ser difíceis de entender.

Os dados fornecidos na (DRE) no Apêndice D, serão empregados na construção de um *DataFrame*. De acordo com Caetano (2021), um *DataFrame* pode ser equiparado a uma planilha ou a uma tabela dinâmica, dispondo de um vasto conjunto de funcionalidades. Estas são particularmente úteis em várias aplicações e são acessadas através da linguagem de programação Python. Para avaliar a viabilidade do negócio do estudo de caso, será realizada uma simulação no Gráfico 1, que incorporará a leitura desses dados no *DataFrame* e empregará técnicas de aprendizado de máquina. Os detalhes do código encontram-se no Apêndice E.



Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

Segundo Géron (2021), as árvores de decisão são intuitivas e assegura que a análise de dados seja fácil de interpretar e eficaz mesmo em situações em que os dados estão incompletos ou são escassos. No Gráfico 1 acima, observa-se o resultado da simulação, posterior à leitura dos dados que formam o *DataFrame* da ‘Meu Waffle’. Estes dados referem-se a receitas, despesas diretas, despesas indiretas e impostos. A simulação do cenário, realizada por meio do emprego de algoritmos de aprendizado de máquina e utilizando modelagem de árvore de decisão, recorreu a cálculos matemáticos para antecipar a potencial rentabilidade do negócio. Os resultados obtidos podem ser verificados como segue na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultado da simulação por árvore de decisão

Indicador	Resultado
Lucro Bruto Anual Projetado:	R\$ 163.169,36
Lucro Operacional Anual Projetado:	R\$ 90.870,60
Lucro Líquido Anual Projetado:	R\$ 80.738,81
Decisão de Investimento:	Investir

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso.

Ao extrair dados como Lucro Bruto Anual, Lucro Operacional Anual e Lucro Líquido Anual Projetado da empresa ‘Meu Waffle’, facilita-se a análise e tomada de decisões em contextos financeiros incertos ou voláteis. Isso apresenta uma opção confiável para empreendedores que buscam otimizar suas estratégias de investimento e alocação de recursos em seus negócios.

Conforme destacado por Müller e Garcia (2012), o lucro vai além de um simples resultado positivo; é vital sob a perspectiva dos investidores. No contexto da ‘Meu Waffle’, o empreendedor atua como o principal investidor. O lucro reflete o retorno do investimento feito em ativos imobilizados e no capital de giro para a fundação da empresa. Contudo, é fundamental considerar outros aspectos.

Tal análise precisa transcender o aspecto teórico. É imperativo que esteja fundamentada em dados tangíveis, sendo validada através de simulações com o uso de algoritmos avançados. A introdução de uma árvore de decisão na gestão financeira surge como uma estratégia primordial. Esse recurso possibilita uma decisão estruturada e garante uma alocação de recursos mais precisa e definida. Ao adotar este método, é possível identificar pontos críticos com maior clareza, assegurando registros financeiros precisos e promovendo uma gestão mais transparente e eficiente.

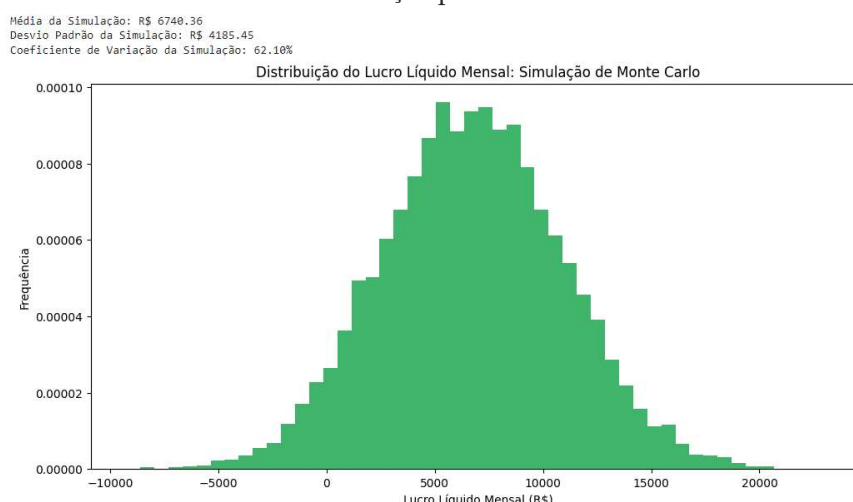
5.2. SIMULAÇÃO DE VIABILIDADE POR MÉTODO MONTE CARLO

Morettin e Singer (2023), destacam a essencialidade dos modelos probabilísticos na ilustração de fenômenos aleatórios, dando luz à indispensável simulação de variáveis nesta esfera. Os métodos de Monte Carlo, assim denominados em alusão ao célebre distrito monegasco conhecido por seus cassinos, emergem notavelmente nesse contexto, sendo intrinsecamente dependentes da existência de um gerador de números aleatórios.

O Gráfico 2 ilustra a aplicação dessa abordagem, realçando o comportamento de variáveis aleatórias. Ao criar uma extensa gama de cenários simulados, essa técnica po-

tencializa a precisão das análises, conduzindo a decisões mais precisas e inovadoras. Mais informações sobre o código utilizado estão disponíveis no Apêndice F.

Gráfico 2 – Simulação por método monte carlo



Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

A integração detalhada de dados financeiros, que abrange receitas, despesas (tanto diretas quanto indiretas) e impostos, estabelece uma fundação robusta para simulações. Métodos avançados, como a simulação de Monte Carlo, oferecem padrões estatísticos de alta confiabilidade.

Conforme destacado por Andrade (2021), a simulação do fluxo de caixa desempenha um papel crucial no planejamento financeiro empresarial. A relevância dessa ferramenta está na sua habilidade de projetar cenários futuros, permitindo que a empresa esteja preparada tanto para enfrentar adversidades quanto para aproveitar oportunidades emergentes. Ao antever possíveis déficits ou superávits, essa simulação potencializa uma gestão financeira mais estratégica, como evidenciado pelos resultados do estudo de caso ilustrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Resultado da simulação por método monte carlo

Indicador	Resultado
Média da Simulação:	R\$ 6740.36
Desvio Padrão da Simulação:	R\$ 4185.45
Coeficiente de Variação da Simulação:	62.10%
Decisão de Investimento:	A critério

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso.

Conforme destacado por Caetano (2021), a simulação de Monte Carlo oferece às empresas a capacidade de explorar diversos cenários, antecipar barreiras e ajustar estratégias

de forma proativa, estabelecendo assim uma fundação mais robusta para a tomada de decisões e um alinhamento mais acurado com os objetivos organizacionais.

Quando as empresas possuem uma visão clara de sua situação financeira futura, elas podem tomar decisões mais informadas, minimizando riscos e aproveitando oportunidades de crescimento. Além de projetar receitas e despesas, uma análise financeira embasada em dados quantitativos também oferece valiosos insights sobre a lucratividade da empresa e sua saúde financeira a longo prazo.

A análise aprofundada através de cenários simulados revela *insights* cruciais, que são indispensáveis para o aprimoramento dos planos financeiros e operacionais de uma organização. Este processo não só delinea um caminho mais definido e seguro rumo à sustentabilidade e crescimento, mas também diminui os riscos associados a decisões mal fundamentadas.

Utilizando técnicas avançadas de simulação, é possível antecipar e compreender uma vasta gama de potenciais desfechos. Como ilustração, nosso recente estudo baseou-se em dados da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) da empresa 'Meu Waffle' do ano de 2017, Apêndice D, visando criar cenários de viabilidade para futuros investimentos. Dessa forma, empresários e investidores estão mais aptos a fundamentar suas decisões, detectando padrões, antecipando tendências e buscando soluções otimizadas. Em suma, a simulação de cenários eleva a capacidade de planejamento e estratégia das empresas, garantindo um futuro mais promissor.

5.3. SIMULAÇÃO DE PROBABILIDADE POR COEFICIENTE DE VARIAÇÃO

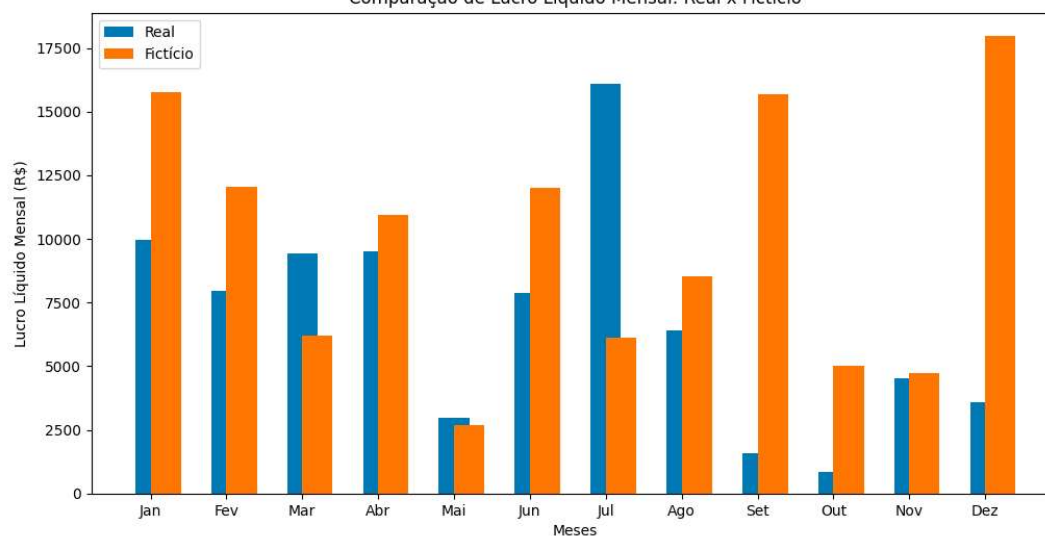
De acordo com Andrade (2021), a simulação de um sistema envolve a criação de um modelo computacional detalhado e preciso que reproduza, com fidelidade, o cenário alvo, incorporando todos os seus requisitos, normas e características inerentes. Esse modelo serve como uma ferramenta valiosa para conduzir experimentações e análises. Em muitos casos, manipulações e testes diretos no sistema real são inviáveis, seja por limitações financeiras, operacionais ou de segurança.

Para ilustrar essa abordagem prática, podemos observar a implementação na empresa 'Meu Waffle', conforme representado no Gráfico 3. Essa simulação permite a otimização de processos e a previsão de cenários, maximizando a eficiência e reduzindo riscos. O código utilizado está disponível no Apêndice G.

Gráfico 3 – Simulação por coeficiente de variação

Cenário Real: Lucro Anual = R\$ 80738,81, Coeficiente de Variação = 61.47%, Risco = Alto
 Cenário Fictício: Lucro Anual = R\$ 117638,61, Coeficiente de Variação = 48.92%, Risco = Moderado

Comparação de Lucro Líquido Mensal: Real x Fictício



Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

Conforme destacado por Prates (2017), o coeficiente de variação é uma ferramenta valiosa que permite avaliar e comparar a variabilidade entre diferentes populações, sem a necessidade de considerar as unidades de medida. Este método é aplicável em diversas situações, sejam elas baseadas em cenários reais ou hipotéticos, fundamentados em conjuntos de dados variados. Um claro exemplo dessa aplicabilidade pode ser observado nos resultados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultado da simulação por coeficiente de variação

Indicador	Resultado
Cenário Real: Lucro Anual:	R\$ 80.738,81
Coeficiente de Variação Real:	61.47%
Risco Real:	Alto
Cenário Fictício: Lucro Anual:	R\$ 117.638,61
Coeficiente de Variação Fictício:	48.92%
Risco Fictício:	Moderado

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso.

O Coeficiente de Variação (CV) emerge como uma ferramenta fundamental na análise financeira, sobretudo quando se visa avaliar cenários potenciais de retorno financeiro futuro, e, nesse contexto, é intrínseco observar a volatilidade em relação à média de retorno.

Um CV elevado denota um risco relativo acentuado, evidenciado por uma volatilidade alta, enquanto um CV mais baixo sinaliza um risco mais contido (Prates, 2017).

A métrica é particularmente crucial para proporcionar aos investidores uma análise detalhada da volatilidade dos retornos, em comparação com a média, viabilizando, assim, a realização de escolhas que são tanto embasadas quanto estratégicas. Segundo Morettin (2010), a utilização do CV é eficaz para comparar a variabilidade entre dois conjuntos de dados, sendo definido como a razão entre o desvio padrão (S) e a média amostral, e é frequentemente expresso em percentual. Isso não apenas facilita, mas também potencializa o processo de avaliação da viabilidade de investimentos, minimizando o tempo necessário para análises pertinentes.

Larson & Farber (2015), apresentam uma perspectiva que enfatiza a importância do desvio padrão na comparação da variação entre conjuntos de dados, com a condição de que as unidades de medida sejam idênticas e as médias, aproximadamente equivalentes. Em casos em que os dados exibem unidades de medida diferentes ou médias significativamente díspares, o CV destaca-se como a ferramenta analítica mais adequada. Ao adentrarmos no universo dos modelos probabilísticos, percebe-se, como apontado por Morettin e Singer (2023), que estes assumem uma posição essencial na representação das origens de fenômenos ou experimentos de natureza aleatória.

5.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A etapa de análise de resultados, essencial em toda pesquisa científica, vai além da mera interpretação de dados coletados. Ela abarca uma variedade de atividades voltadas para atribuir significado, validar e interpretar as informações coletadas durante a investigação. Conforme destacado por Yin (2015), existe uma distinção entre generalização estatística e generalização analítica. Em estudos de caso, busca-se alcançar a generalização analítica, onde os resultados são extrapolados para a teoria testada, não para uma população em geral.

5.4.1. Análise da mortalidade empresarial

Ao avaliar os dados da revisão da literatura separados na Tabela 6, observa-se que 62% dos participantes demonstraram interesse pela jornada empreendedora. Desse grupo, 67,74% têm uma tendência para o setor de comércio, enquanto 19,35% mostraram predileção pelo setor de serviços, destacando sua adaptabilidade para um setor com menor risco e dinamismo.

Tabela 6 – Análise da mortalidade empresarial

Indicador	Percentual ou Valor
Interesse pela jornada empreendedora (Quadro 2).	62%
Tendência para o setor de comércio (Quadro 2).	67,74%
Predileção pelo setor de serviços (Quadro 2).	19,35%
Empresas abertas em 5 anos (Quadro 3).	500
Empresas encerradas em 5 anos (Quadro 3).	100
Empresas encerradas entre 2012 e 2017 (Quadro 4).	60,20%
Taxa de sobrevivência de empresas entre 2012 e 2017 (Quadro 4).	39,80%
Taxa de sobrevivência setor comercio entre 2012 e 2017 (Quadro 5).	37,60%

Fonte: Elaborada pelo autor, com base na revisão da literatura.

De acordo com os registros acima, das 500 empresas fundadas em um período de 5 anos, 100 delas encerraram suas atividades. Isso é evidenciado nos dados acima, que mostra que 20% dessas empresas fecharam suas portas dentro desse período. No intervalo entre 2012 e 2017, 60,2% das empresas recém-criadas cessaram suas operações, resultando em uma taxa de sobrevivência de apenas 39,8%. Especificamente, o setor comercial apresentou uma taxa de mortalidade de 30%. Ao analisar esses dados em conjunto, percebe-se uma alta taxa de mortalidade das empresas, e fica evidente que o setor comercial é particularmente sensível a esses desafios. Isso sinaliza a urgência de uma abordagem que proporcione mais suporte e capacitação aos empresários desse segmento.

Com base nas informações apresentadas anteriormente, é possível realizar diversas observações e inferência correlatas em relação ao que foi exposto na Tabela 7.

Tabela 7 – Análise da sobrevivência empresarial

Indicador	Métrica	Inferência
Interesse em empreendedorismo	62% de interesse no empreendedorismo.	Existe um alto interesse em empreender, pode ter resultado na abertura de um número significativo de empresas.
Interesse pelo setor de comércio e serviços	Setor de comércio é de 67,74%, serviços é de 19,35%.	Uma maioria significativa prefere o comércio em relação aos serviços.
Taxa de sobrevivência de empresas	Das empresas abertas em 5 anos, 39,80% sobreviveram entre 2012 e 2017.	Uma informação crucial pois indica a probabilidade de sucesso a longo prazo.
Taxa de encerramento de empresas	60,20% das empresas encerraram entre 2012 e 2017.	Isso sugere que muitas empresas enfrentam desafios significativos que levam ao seu encerramento.
Taxa de sobrevivência no setor de comércio	Entre 2012 e 2017, apenas 30% das empresas do setor de comércio sobreviveram.	Apesar da alta tendência de crescimento no setor, registrando 67,74%, a taxa de sobrevivência ainda é considerada baixa.

Fonte: Elaborada pelo autor, com base na revisão da literatura.

Interesse pela jornada empreendedora vs. Empresas abertas: Se 62% das pessoas têm interesse pela jornada empreendedora e, em um período de 5 anos, e 500 empresas foram abertas conforme Tabela 6, pode-se inferir que existe um alto interesse em empreender, o que pode ter resultado na abertura de um número significativo de empresas.

Interesse pelo setor de comércio e serviços: A tendência para o setor de comércio é de 67,74%, enquanto a predileção pelo setor de serviços é de 19,35%. Isso indica que uma maioria significativa prefere o comércio em relação aos serviços. Esta tendência pode ser devido a percepções de oportunidades mais lucrativas ou barreiras de entrada mais baixas no setor de comércio conforme Tabela 6.

Taxa de sobrevivência de empresas: Das empresas abertas em 5 anos, 39,80% sobreviveram entre 2012 e 2017. Esta é uma informação crucial para potenciais empreendedores, pois indica a probabilidade de sucesso a longo prazo.

Taxa de encerramento de empresas: Conforme Tabela 6, 100 empresas foram encerradas em 5 anos, o que representa 20% das 500 empresas abertas no mesmo período. Além disso, 60,20% das empresas encerraram entre 2012 e 2017. Isso sugere que muitas empresas enfrentam desafios significativos que levam ao seu encerramento.

Taxa de sobrevivência no setor de comércio: Conforme Tabela 6, entre 2012 e 2017, apenas 30% das empresas do setor de comércio conseguiram sobreviver. Apesar da alta tendência de crescimento no setor, registrando 67,74%, a taxa de sobrevivência ainda é considerada baixa. Esse dado sugere que, mesmo com muitos empreendedores investindo no setor de comércio, eles enfrentam desafios consideráveis.

5.4.2. Análise dos resultados do estudo de caso

Andrade (2021) destaca a importância histórica da simulação como ferramenta para entender e representar sistemas intrincados. Analisar as premissas adotadas em simulações pode lançar luz sobre a influência de diferentes variáveis nas projeções e possíveis riscos. Com a adoção de instrumentos analíticos avançados, amplia-se a compreensão destes sistemas, proporcionando *insights* valiosos que auxiliam na otimização de resultados e na prevenção de adversidades conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Análise da viabilidade do negócio

Método de Simulação	Lucro Médio Anual	Variabilidade/Coeficiente de Variação	Observações
Árvore de Decisão	R\$ 80.738,81	N/A	Perspectivas financeiras animadoras. Necessidade de análise de sensibilidade para confiabilidade nas projeções.
Monte Carlo	R\$ 80.704,37	R\$ 4.862,77	Volatilidade indica um risco moderado. A aceitação do risco depende da saúde financeira e disposição ao risco da empresa.
Coeficiente de Variação (Real)	R\$ 80.738,81	61,47%	Sugerindo risco elevado.
Coeficiente de Variação (Hipotético)	R\$ 117.638,61	48,92%	Cenário hipotético mostra lucro maior e menor risco, indicando a necessidade de estratégias para aprimorar a estabilidade financeira.

Fonte: Elaborada pelo autor, com base na simulação do estudo de caso.

Apesar das projeções apresentarem um panorama positivo na Tabela 8, é imprescindível analisar as premissas utilizadas. A variabilidade nas projeções sublinha a importância de adotar estratégias que reduzam riscos e assegurem a estabilidade financeira da empresa. A decisão de avançar com investimentos com base nesses dados deve ponderar a situação financeira atual da empresa e sua capacidade de absorver riscos.

Há uma correlação evidente entre as simulações por Árvore de Decisão e Monte Carlo, visto que ambas apontam para projeções de lucro anual parecidas. Contudo, ao avaliar o coeficiente de variação, detecta-se um risco elevado no cenário vigente, reforçando a urgência de uma gestão financeira perspicaz. A análise de um cenário hipotético destaca a primazia de manter a estabilidade financeira.

A análise indica que, mesmo com um potencial lucrativo aparente, há riscos intrínsecos ligados às projeções. É vital uma revisão periódica das estratégias financeiras para assegurar uma trajetória de crescimento sustentado da empresa.

5.4.3. Recomendações para sobrevivência empresarial

Para lidar com diversas variáveis do mundo do empreendedorismo, é fundamental aprofundar nosso conhecimento sobre modelos probabilísticos. Eles não apenas quantificam a incerteza, mas também oferecem uma estratégia sólida para antecipar e prevenir falhas empresariais através de simulações. Esses modelos formam a base teórica para a concepção de uma empresa antes do seu registro, proporcionando a sustentabilidade do negócio.

A gestão de negócios é uma combinação de ciência e habilidade, e todos os empreendedores têm o potencial de aperfeiçoá-la. A chave para uma gestão bem-sucedida reside na habilidade de identificar oportunidades e na resiliência para enfrentar cenários adversos. Vejamos algumas propostas para uma gestão eficaz:

Preparação para desafios: Empresas, em particular as de pequeno e médio porte, precisam estar equipadas para enfrentar momentos desafiadores, criando estratégias resilientes.

Gestão eficaz como prioridade: Uma gestão competente é o pilar do sucesso empresarial. Investir em capacitação e ferramentas adequadas pode ser o divisor de águas entre prosperar e falhar.

Visão estratégica: Antes de mergulhar nas operações diárias, é essencial que os gestores estabeleçam e priorizem ações que estejam em sintonia com os objetivos e valores da empresa.

Gestão financeira rigorosa: Um controle financeiro meticuloso é fundamental. Uma administração financeira robusta pode ser a salvaguarda contra inúmeros contratemplos e potenciais falências.

Capacitação contínua: Proporcione à sua equipe oportunidades de aprendizado, como treinamentos e workshops, focados em práticas administrativas eficientes.

Avaliações periódicas: É vital realizar check-ups regulares do negócio, permitindo identificar pontos de aprimoramento e recalibrar estratégias quando necessário.

Para alcançar o sucesso no universo empresarial, é preciso mais do que simplesmente paixão e aspiração. É essencial estar bem-preparado, possuir uma estratégia sólida e ter a habilidade de se adaptar a um cenário que está sempre em evolução.

5.4.4. Análise dos objetivos da pesquisa

A presente pesquisa visa compreender em profundidade os fenômenos sociais e econômicos, bem como a complexidade inerente que contribui para o declínio de empresas como o estudo de caso da 'Meu Waffle' no mercado brasileiro em seus estágios iniciais, com foco especial naquelas do setor comercial. Exploramos como a inteligência artificial pode ser empregada para extrair informações relevantes e, conseqüentemente, estabelecer um plano de negócios sólido antes mesmo da fundação da empresa. Isso tem o potencial de minimizar o risco de fechamento nos primeiros cinco anos de operação conforme tabela 9.

Tabela 9 - Análise dos objetivos da pesquisa

Objetivo	Resultado
Analisar as principais causas de falência das empresas durante seus primeiros cinco anos de operação no Brasil.	A revisão da literatura demonstra que a gestão financeira e administrativa é o fator de maior impacto na sobrevivência do negócio.
Investigar as razões que conduzem empresas do setor comercial a encerrar suas operações dentro de um quinquênio.	Conforme citado pela 'Contadora', 'Empreendedor' e revisão da literatura, a ausência de um plano de negócio detalhado, principalmente no aspecto financeiro, que aborde o aumento dos custos operacionais e a diminuição no fluxo de caixa, é um fator determinante para a falência no comércio.
Avaliar a aplicabilidade de modelos analíticos de dados na formulação de um plano de negócios eficiente.	Conforme destacado na revisão da literatura sobre a aplicação da inteligência artificial, sua utilização é vantajosa na elaboração de planos de negócios detalhados, com resultados notáveis nas simulações apresentadas.
Propor um conjunto de ações voltado para a mitigação desses desafios gerenciais.	Esta pesquisa propôs um conjunto de ações, juntamente com o uso de simuladores baseados em aprendizado de máquina, para diminuir o índice de mortalidade empresarial.

Fonte: Elaborada pelo autor, com base na revisão da literatura e estudo de caso.

O estudo explora a aplicabilidade e precisão de modelos analíticos de dados na formulação de planos de negócios mais resilientes e eficazes. As empresas modernas enfrentam uma série de desafios complexos em um mercado em constante evolução.

Ao mergulhar nesses temas, a pesquisa busca não só diagnosticar os problemas, mas também oferecer soluções e estratégias práticas que possam orientar empreendedores a enfrentar e superar os desafios inerentes ao ambiente empresarial brasileiro. A intenção é ir além do mero diagnóstico, e proporcionar um roteiro que possa ser seguido por empresários e gestores, permitindo que adaptem suas estratégias com maior confiança e eficiência.

Ao fazer isso, esperamos contribuir significativamente para o fortalecimento e longevidade de novos empreendimentos no país. Além disso, ao compartilhar estas descobertas, buscamos fomentar um ecossistema empresarial mais informado, onde a tomada de decisão seja baseada em dados concretos, e não apenas em intuições.

CAPÍTULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa surgiu da necessidade de obter dados essenciais para uma análise aprofundada relativo ao cenário empresarial contemporâneo. É imperativo compreender detalhadamente e agir estrategicamente frente aos desafios do empreendedorismo. No Brasil, a elevada taxa de empresas que fecham suas portas precocemente evidencia a gravidade desta questão. Torna-se crucial investigar as principais razões que resultam no encerramento de empresas dentro de seus primeiros cinco anos de operação no país.

Este estudo se aprofunda no cenário empreendedor do Brasil, iluminando os fatores ligados ao encerramento prematuro de negócios e a imperativa demanda por uma gestão mais sofisticada. A incorporação de avanços tecnológicos, como a inteligência artificial, apresenta-se como uma alternativa viável para reduzir esse alarmante índice.

Na análise da literatura sobre o interesse em empreendedorismo, observou-se que, os participantes pesquisados demonstraram entusiasmo em iniciar seus próprios negócios. A maioria tem preferência pelo setor de comércio, enquanto outros mostraram inclinação para o setor de serviços. Tal diversidade destaca a relevância de prover recursos e orientações específicas para estes futuros empreendedores, assegurando que suas propostas sejam solidamente embasadas.

A gama de aspirações empreendedoras ressalta a urgência de um suporte consistente para estes profissionais. A meta é não somente orientá-los em suas escolhas, mas também enriquecer suas trajetórias empreendedoras. Assim, é possível garantir um planejamento estratégico em cada fase, propiciando o crescimento sustentável e inovador de seus empreendimentos.

A revisão da literatura sobre mortalidade empresarial, sob a perspectiva contábil, constatou-se um total 500 novas empresa aberta em cinco anos. Deste total, 100 encerraram suas atividades principalmente devido à inexperiência em gestão e falhas financeiras, conforme corroborado por informações da 'Contadora'. É crucial que as decisões empresariais sejam fundamentadas em dados quantitativos e que haja uma efetiva integração da tecnologia nos processos.

Ao analisar o estudo de caso da microempresa 'Meu Waffle', torna-se evidente a importância de focar em elementos essenciais no mundo dos negócios. A falta de um plano de negócios bem estruturado, um planejamento financeiro robusto, uma pesquisa de mercado precisa e uma avaliação cuidadosa de estratégias de expansão pode comprometer a sustentabilidade e durabilidade de uma empresa. Assim, é vital que as organizações, independentemente do seu tamanho, dediquem-se a entender as necessidades e preferências de seus clientes, garantindo um trajeto de sucesso e crescimento sustentável.

Ao investigar relações específicas entre determinadas variáveis, podemos extrair *insights* preciosos que servirão como alicerce na construção de estratégias empresariais mais integradas e robustas. Para futuras análises, é essencial examinar a conexão entre indicadores financeiros e demais elementos, visando elaborar planos de negócios mais resilientes e estratégias de gestão de riscos mais precisas.

O emprego de técnicas de aprendizado de máquina, aliado à análise de dados, torna-se crucial para aprimorar decisões e minimizar riscos. Empreendedores iniciantes, que buscam antecipar a demanda de produtos para distintos grupos de consumidores antes mesmo de inaugurarem seus negócios, encontram nos algoritmos de aprendizado de máquina ferramentas valiosas.

O uso de Inteligência Artificial (IA) é fundamental ao integrar técnicas como a Árvore de Decisão e a simulação de Monte Carlo, ambas voltadas para estimativas de lucro anual. Contudo, ao analisar o coeficiente de variação, percebe-se um risco significativo no cenário apresentado. Se não for devidamente levado em conta, esse risco pode resultar em impactos negativos para o negócio, que passariam despercebidos em uma avaliação mais superficial.

A incorporação de tecnologias que utilizam fundamentos matemáticos e estatísticos, amplia as possibilidades de sucesso empresarial em um cenário econômico volátil. Utilizar dados como guia potencializa a capacidade do empreendedor de construir um plano de negócios sólido, capaz de contemplar diversos cenários previstos. Essa estratégia fundamenta decisões mais precisas e bem-informadas.

Ressalta-se a necessidade crítica de uma gestão financeira detalhada e proativa, visando garantir a robustez econômica da empresa. A estruturação de negócios, amplificada pela inteligência artificial, quando implementada com precisão, torna-se um recurso indispensável para decisões estratégicas acertadas. É de suma importância que os líderes corporativos estejam sempre à frente, atualizando-se sobre as vanguardas tecnológicas e inovações emergentes. Utilizar essas ferramentas para fundamentar decisões não é mais exclusividade de grandes empresas com vastos recursos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

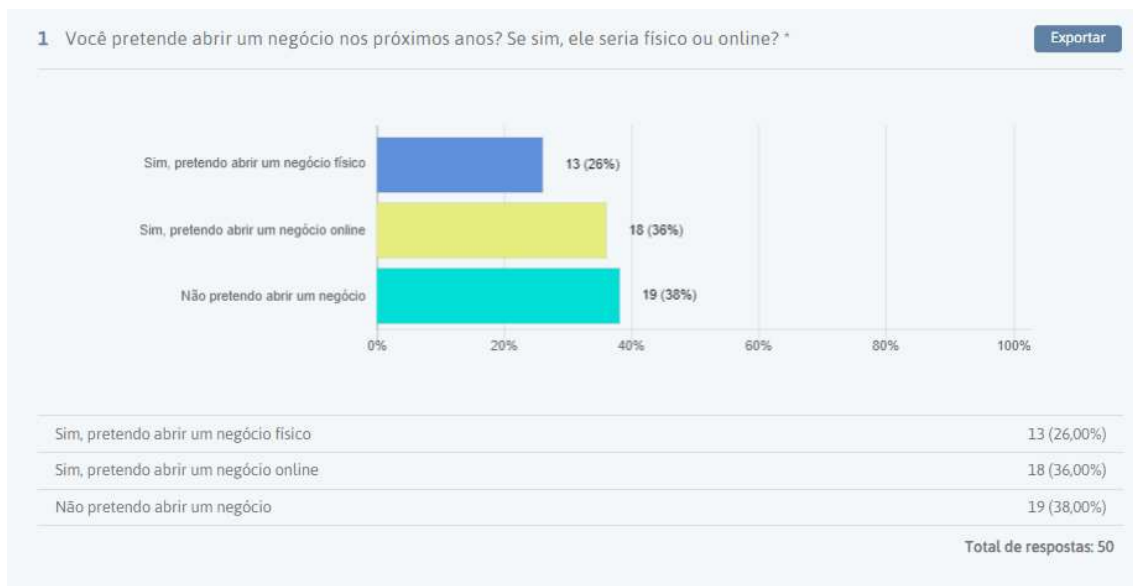
- Alevate, W. R. (2014). *Gestão da continuidade de negócios* (1 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Amaral, F. (2016). *Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e Big Data* (1 ed.). Rio de Janeiro: Alta Books.
- Andrade, E. L. (2021). *Introdução à Pesquisa Operacional - Método e Modelos para Análise de Decisões* (5 ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Baker, M. J. (2005). *Administração de Marketing* (5 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Barbieri, C. (2011). *BI2 – Business Intelligence – Modelagem & Qualidade* (1 ed.). São Paulo: Elsevier.
- Barbosa, C. (2018). *A Tríade do Tempo* (1 ed.). São Paulo, SP, Brasil: Buzz.
- Caetano, M. A. (2021). *Python e Mercado Financeiro* (1 ed.). São Paulo: Blucher.
- CFC & SEBRAE. (2002). *Manual de procedimentos contábeis para micro e pequenas empresas* (5 ed.). Brasília: CFC : SEBRAE.
- Contadora. (21 de 08 de 2023). *Motivos de Encerramento de Empresas no Brasil*. (J. S. Sacramento, Entrevistador)
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto* (3 ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens* (3 ed.). Porto Alegre: Penso.
- Damodaran, A. (2012). *Valuation : como avaliar empresas e escolher as melhores ações* (1 ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Empreendedor. (02 de 09 de 2023). *Estudo de caso da empresa Meu Waffle*. (J. S. Sacramento, Entrevistador)
- Gabriel , M. (2010). *Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias* (1 ed.). São Paulo: Novatec.
- Géron, A. (2021). *Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: Conceitos, ferramentas e técnicas para a construção de sistemas inteligentes* (2 ed.). Rio de Janeiro: Alta Books.
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Grus, J. (2016). *Data Science do Zero: Primeiras regras com o Python* (1 ed.). Rio de Janeiro: Alta Books.

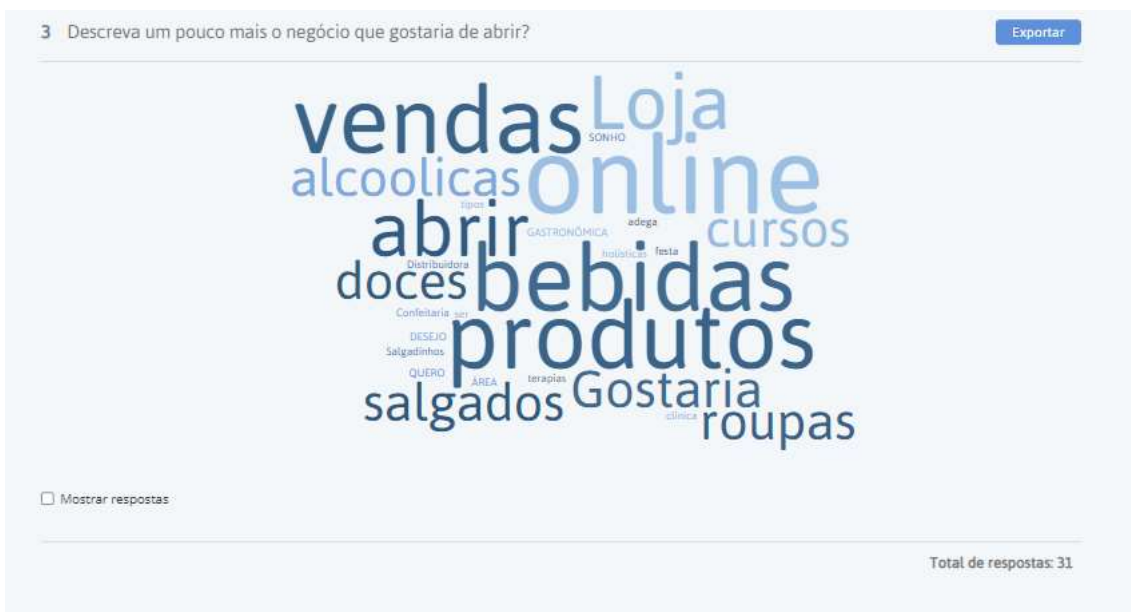
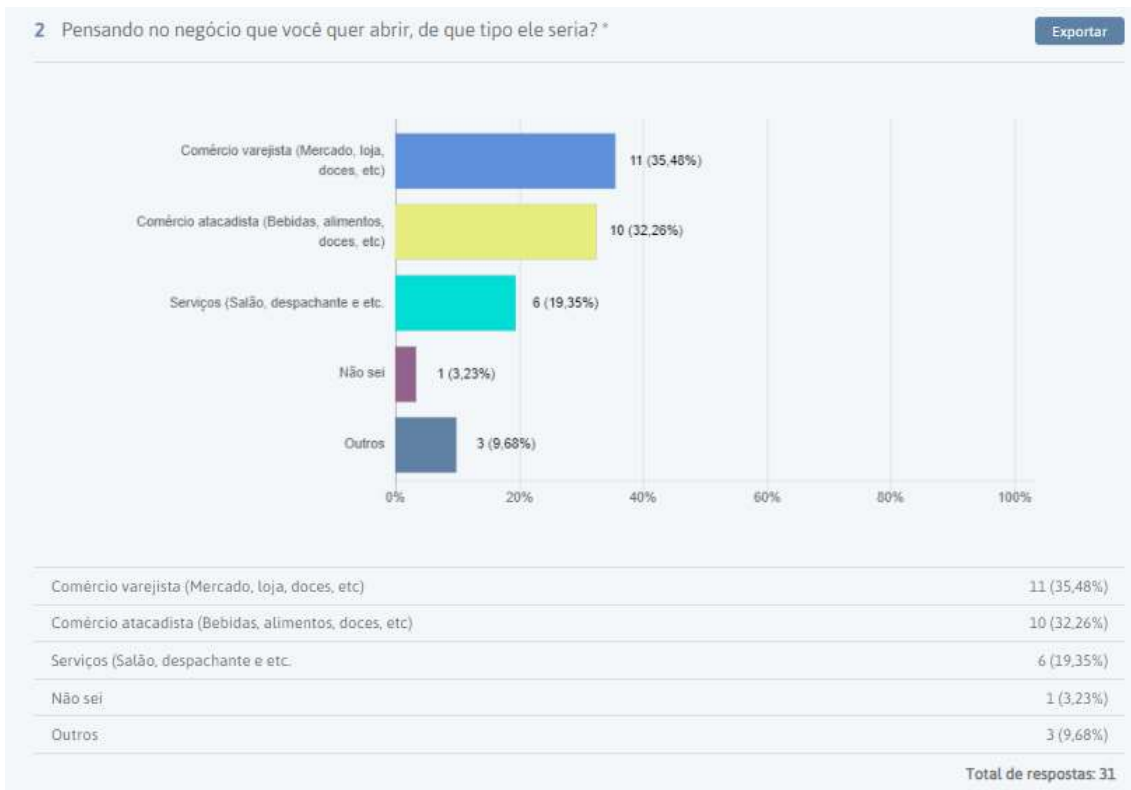
- Hawking, D. I., Mothersbaught, D. L., & Best, R. J. (2007). *Comportamento do Consumidor. Construindo a Estratégia de Marketing* (10 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- IBGE. (2019). *Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo:2017*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro: IBGE. Fonte: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101671.pdf>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos: balanced scorecard - convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis* (15 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Klosterman, S. (2020). *Projetos de Ciência de Dados com Python* (1 ed.). São Paulo: Novatec.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Administração de marketing* (14 ed.). São Paulo: Pearson Education.
- Larson, R., & Farber, B. (2015). *Estatística Aplicada* (6 ed.). São Paulo: Pearson.
- Luger, G. F. (2013). *Inteligência Artificial* (6 ed.). São Paulo: Pearson.
- Martins, D. M. (2012). *Métodos quantitativos estatísticos* (1 ed.). Curitiba, PR: IESDE Brasil.
- Martins, E. (2003). *Contabilidade de Custos* (9 ed.). São Paulo: Atlas.
- Mattar, F. N. (2012). *Pesquisa de Marketing* (5 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Morettin, P. A. (2010). *Estatística Básica* (6 ed.). São Paulo: Saraiva.
- Morettin, P. A., & Singer, J. M. (2023). *Estatística e Ciência de Dados* (1 ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Mota, E. B. (2009). *Planejamento Estratégico* (1 ed.). Curitiba: IESDE Brasil.
- Müller, F. A., & Garcia, A. M. (2012). *Matemática aplicada a negócios: uma Ferramenta Para Comunicação e Decisão* (1 ed.). Rio de Janeiro: Saraiva.
- Neto, A. A. (2014). *Finanças corporativas e valor* (7 ed.). São Paulo: Atlas.
- Neto, J. A., & Martins, H. C. (2010). *Finanças e Governança Corporativa: Práticas e Estudos de casos* (1 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Netto, A., & Maciel, F. (2021). *Python para Data Science e Machine Learning Descomplicado* (1 ed.). Rio de Janeiro: Alta Books.
- Oliveira, D. P. (2007). *Planejamento Estratégico : conceitos, metodologia e práticas* (23 ed.). São Paulo: Atlas.
- Opinion Box. (16 de 08 de 2023). *Opinion Box*. Fonte: Opinion Box: <https://www.opinionbox.com>

- Pound, E. S., Bell, J. H., & Spearman, M. L. (2015). *A ciência da fábrica para gestores: como líderes melhoram o desempenho em um mundo pós-Lean Seis Sigma* (1 ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Poupart, J., Deslauriers, J.-P., Groulx, L.-H., Laperrière, A., & Mayer, R. (2014). *Pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos* (4 ed.). Petrópolis: Vozes.
- Prates, W. O. (2017). *Estatísticas para Ciências Sociais Aplicadas I* (1 ed.). Salvador: UFBA.
- Real, M. C. (2012). *Gestão empresarial* (1 ed.). Curitiba: IESDE Brasil.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2013). *Inteligência Artificial* (3 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Sanvito, W. L. (2021). *A Inteligência Artificial, Para onde caminha a humanidade? Os desafios da era digital* (1 ed.). São Paulo: Editora dos Editores.
- SEBRAE-DF. (2016). *Sobrevivência das empresas no Brasil*. Brasília: SEBRAE.
- SEBRAE-PR. (28 de 08 de 2023). *Meus Canvas*. Fonte: Sebrae: <https://canvas-apps.pr.sebrae.com.br/meus-canvas>
- SEBRAE-SP. (30 de 11 de 2013). *Causa Mortis: o sucesso e o fracasso das empresas nos primeiros cinco anos de vida*. Acesso em 16 de 08 de 2023, disponível em sebrae: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa_mortis_2014.pdf
- Silva, C. A., & Rodrigues, F. F. (2018). *Curso Prático de Contabilidade - Analítico e Didático* (2 ed.). São Paulo: Atlas.
- Silva, W. F. (2009). *Economia Brasileira Contemporânea* (1 ed.). Curitiba, PR: IESDE Brasil.
- Suen, A. (2008). *Matemática Financeira* (1 ed.). Curitiba: IESDE Brasil.
- Virgillito, S. B. (2017). *Pesquisa operacional: Métodos de modelagem quantitativa para a tomada de decisões* (1 ed.). São Paulo: Saraiva.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (5 ed.). Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICES

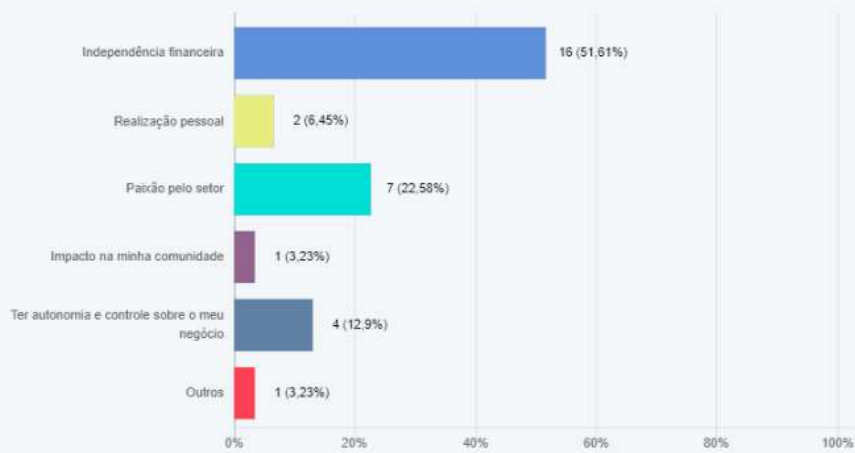
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA SOBRE EMPREENDEDORISMO





4. Qual é o seu objetivo principal com a empresa? *

Exportar

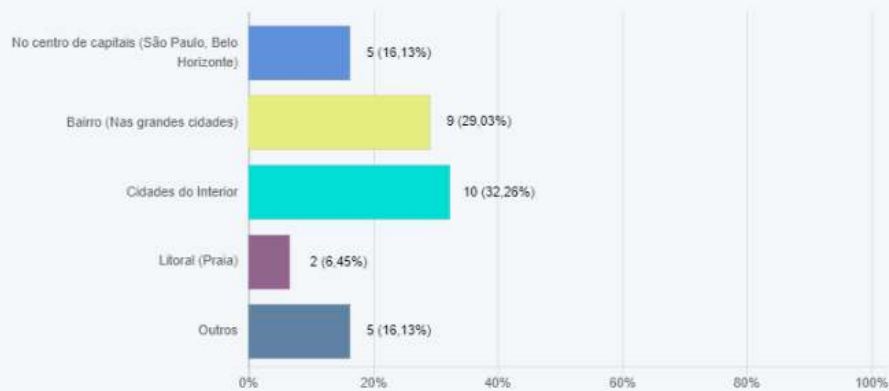


Independência financeira	16 (51,61%)
Realização pessoal	2 (6,45%)
Paixão pelo setor	7 (22,58%)
Impacto na minha comunidade	1 (3,23%)
Ter autonomia e controle sobre o meu negócio	4 (12,90%)
Outros	1 (3,23%)

Total de respostas: 31

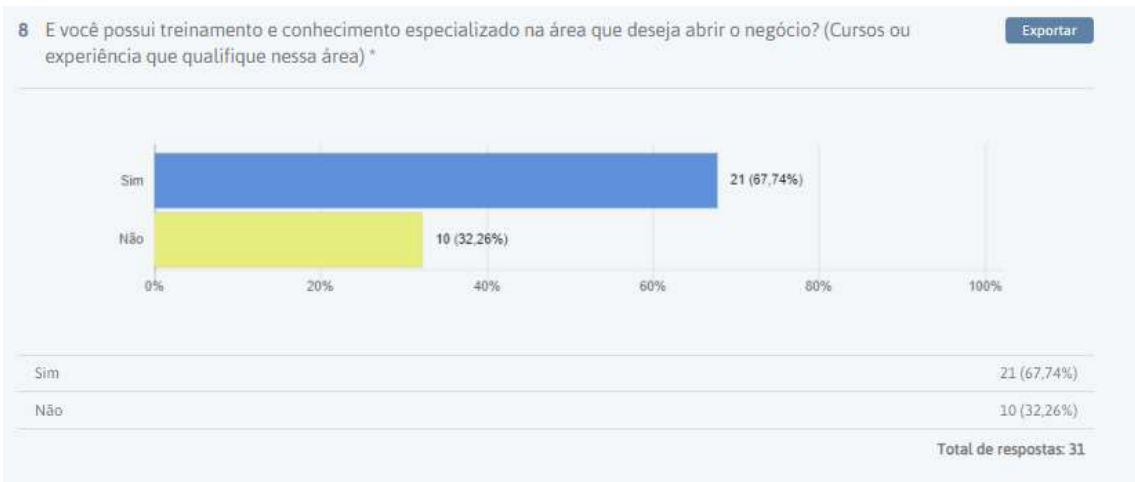
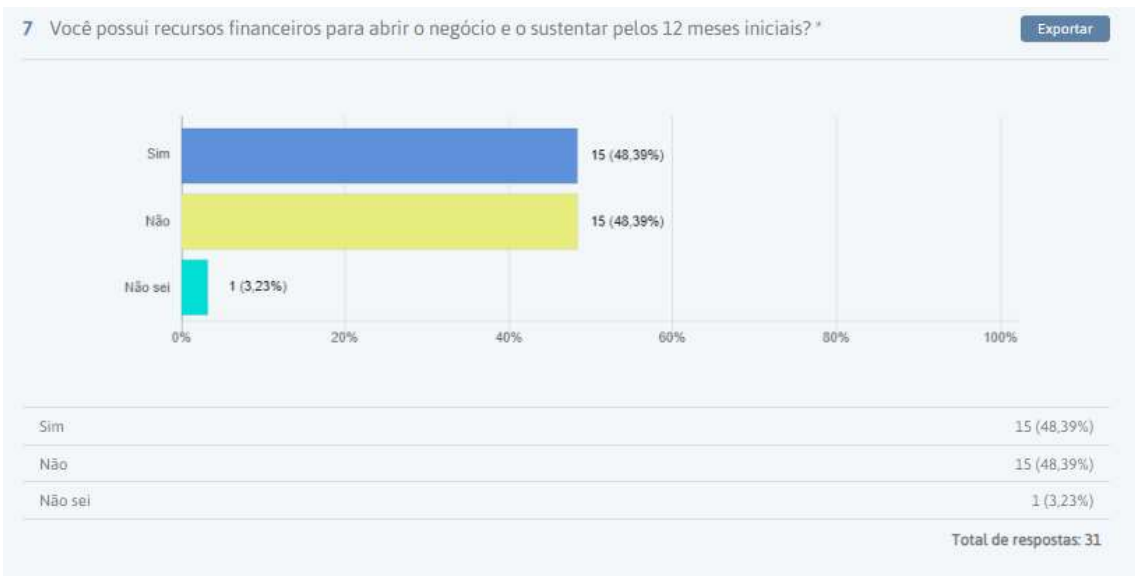
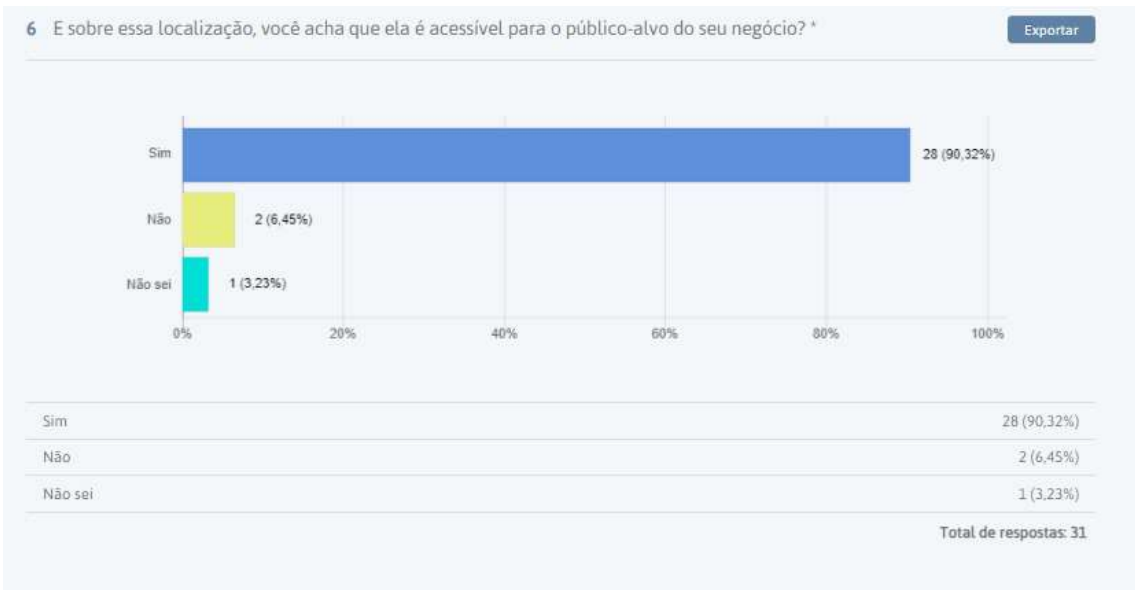
5. Pensando nesse negócio que você deseja abrir, onde ele seria aberto? *

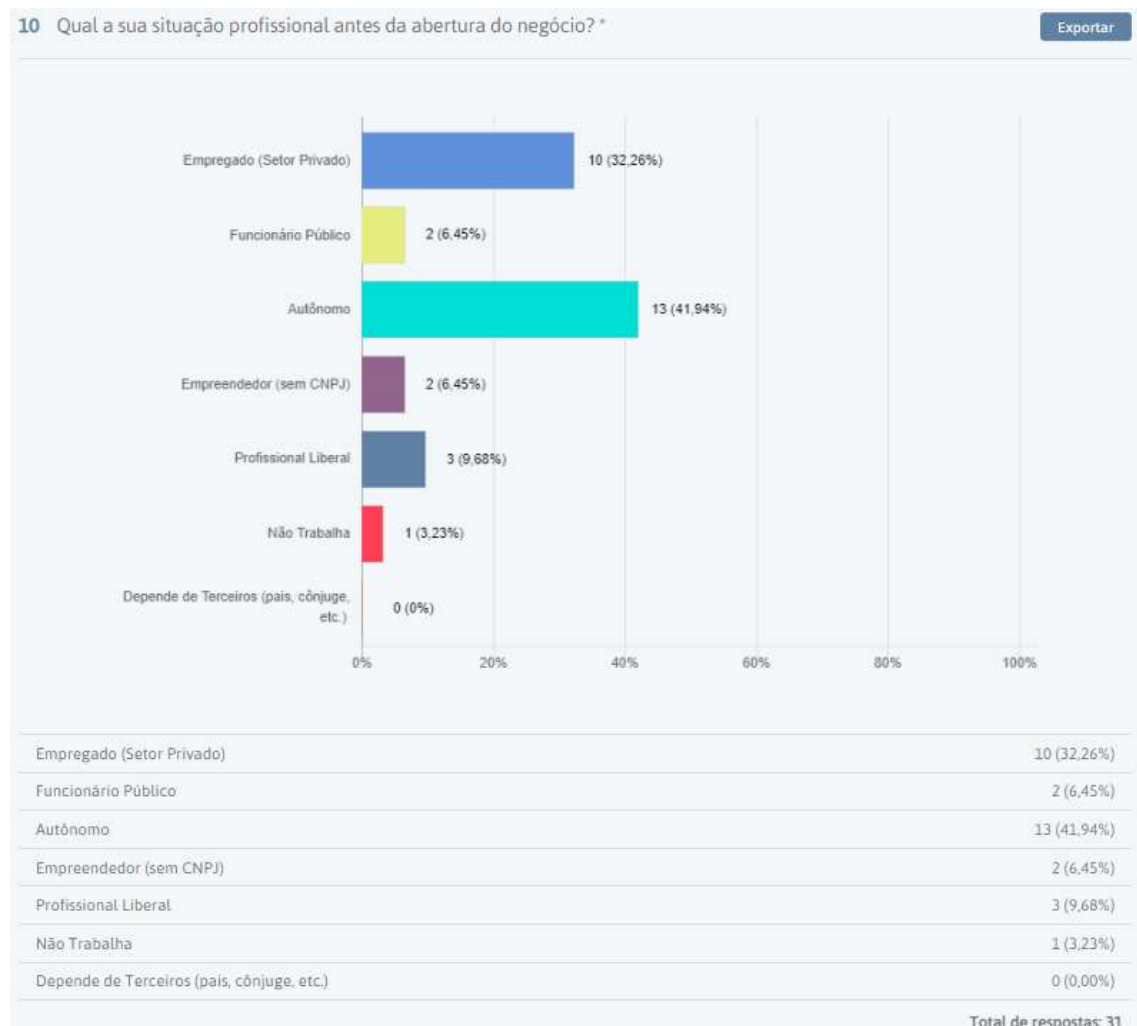
Exportar



No centro de capitais (São Paulo, Belo Horizonte)	5 (16,13%)
Bairro (Nas grandes cidades)	9 (29,03%)
Cidades do Interior	10 (32,26%)
Litoral (Praia)	2 (6,45%)
Outros	5 (16,13%)

Total de respostas: 31





Fonte: Elaborada pelo autor na plataforma Opinion Box 2023.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA SOBRE MORTALIDADE

1. Quantos anos atua como contador?*

26 anos



500

2. Descreva uma estimativa de quantas empresas foram abertas nos últimos 5 anos?*

Em meu escritório, cerca de 500 empresas



500

3. Descreva uma estimativa de quantas empresas foram encerradas nos últimos 5 anos?*

Em meu escritório, cerca de 100 empresas



500

4. Qual segmento de negócio ocorreu maior número de encerramento de empresas nos últimos 5 anos?*

Selecione uma resposta

Indústria

Comércio



Serviço

5. As empresas encerradas estavam em dia com todas as suas obrigações fiscais antes do início do processo de baixa?*

Selecione uma resposta

Sim

Não

50% sim e 50% nao



6. Essas empresa enfrentaram aumentos significativos em custos fixos ou variáveis?*

Selecione uma resposta

Sim



Não

Outra...

7. Essas empresas frequentemente enfrentavam problemas de fluxo de caixa?*

Selecione uma resposta

Sim



Não

Outra...

8. Na sua opinião, houve decisões estratégicas que prejudicaram a posição financeira das empresa?*

Sim. Houve, na maioria dos casos, falta de posicionamento estratégico financeiro



500

9. Qual era a relação dívida/capital dessas empresas nos anos que antecederam a falência?*

Na maioria das empresas encerradas, as dívidas correspondiam a mais de 100% do último faturamento anual



500

10. Na visão consultiva contábil, o que impactou o desempenho dessas empresa?*

Falta de gestão, de indicadores de resultados, de foco em fluxo de caixa e, principalmente, de atitude para mudança de posicionamento



500

11. Como você descreveria o principal motivo que levou essas empresas à falência ?*

falhas generalizadas de gestão e de mentalidade empreendedora



500

12. Faltou experiência na gestão do negócio por parte do empreendedor?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

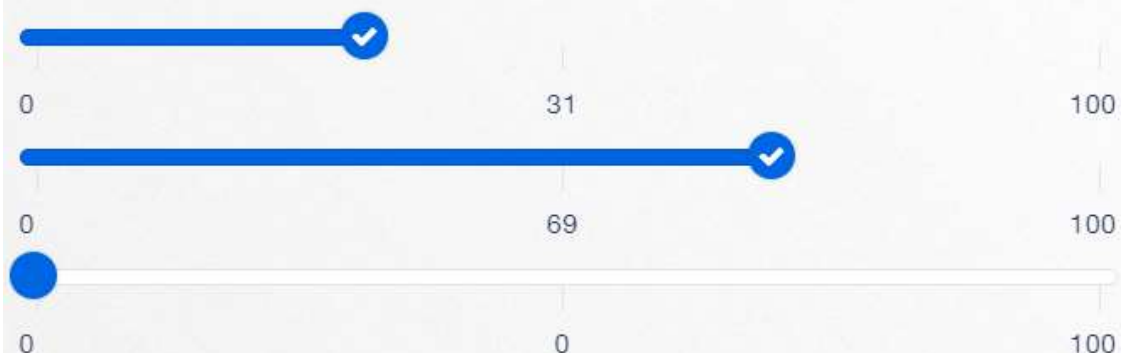
Não

Outra...

13. Como contador(a) você tem experiência de clientes que não repassam a situação atual para o escritório contábil, impedindo dessa forma uma melhor compreensão da saúde do negócio?*

Informe na barra de rolagem o % de clientes que repassam ou não informações para melhor gestão do negócio.

Atribuir 100 pontos



14. Existiam recursos ou ferramentas que poderiam ter ajudado a empresa a identificar riscos financeiros mais cedo?*

Selecione uma resposta

Sim



Não

Outra...

15. Como você avalia a comunicação entre a gestão da empresa e a contabilidade?*

Selecione uma resposta

Fraca

Média



Forte

Outra...

16. Fatores externos, como economia, regulamentações ou eventos globais, impactaram as empresas?*

Selecione uma resposta

Sim



Não

Outra...

17. A localização geográfica das empresas foi um fator no desempenho?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

18. As estratégias de marketing e vendas foram eficazes na retenção e aquisição de clientes para essas empresas encerradas?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

19. Analisando as ultimas 10 empresas que ocorreu seu encerramento, quais foram os motivos que ocasionaram essa situação?*

Selecione uma ou mais respostas em cada linha

	Financeiro	Gestão	Funcionários	Operacional	Treinamento	Localização	Marketing
Empresa 01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 08	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresa 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Na sua opinião, qual é o requisito essencial para que uma empresa sobreviva mais de cinco anos?*

profissionalismo na gestao financeira e gestão estrategica ativa



500

Fonte: Elaborada pelo autor na plataforma Survio 2023.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA COM EMPREENDEDOR

1. Qual era o segmento da empresa?*

Selecione uma resposta

Comércio ✓

Indústria

Serviços

2. Descreva qual era o objetivo da empresa!*

Loja especializada em venda de Waffles, produto oriundo da Bélgica e muito difundido nos Estados Unidos. ✓

500

3. A empresa tinha marca registrada?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

4. Descreva o nome da marca registrada no INPI!*

Meu Waffle ✓

500

5. A empresa tinha filiais ou franquias?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

6. Quantos anos a empresa esteve em operação antes do encerramento?*

Insira valor numérico.

✓

7. Foi desenvolvido um plano de negócios antes da abertura da empresa?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

8. O plano de negócios estruturado foi executado na empresa?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

9. Quão frequentemente era feito o planejamento estratégico?*

Selecione uma resposta

Trimestral

Semestral

Anualmente

Nunca

Houve após o primeiro ano, nos demais não foi realizado.



10. A empresa investiu em capacitação gerencial ou consultoria externa?*

Selecione uma resposta

Sim



Não

Outra...

11. A empresa possuía dívidas?*

Selecione uma resposta

Sim

Não



Outra...

12. Antes da abertura da empresa, o empresário possuía dívidas?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

13. Como era feito a gestão do fluxo de caixa?*

Em planilhas, diariamente em mensalmente. ✓

500

14. A empresa teve dificuldades de acesso a crédito ou financiamentos?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

15. Houve uma redução significativa da demanda pelo seu produto ou serviço?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

16. A empresa realizou pesquisas de mercado para identificar possíveis mudanças nas preferências dos clientes?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

17. A concorrência aumentou no período que antecedeu a falência?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

18. A empresa enfrentou problemas com fornecedores?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

19. Os custos operacionais aumentaram significativamente no período em questão?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

20. A empresa enfrentou problemas com fluxo de caixa?*

Selecione uma resposta

Sim ✓

Não

Outra...

21. Houve problemas com infraestrutura ou logística que afetaram a entrega dos produtos/serviços?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

22. Como era a presença online da empresa (website, redes sociais, etc.)?*

Nos anos iniciais muito presente, sempre produzindo fotos e produtos novos, após o terceiro ano foi trabalhado o cardápio que estava. ✓

500

23. A empresa enfrentou algum litígio ou ação judicial significativa?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

24. Houve mudanças regulatórias ou fiscais que afetaram negativamente o negócio?*

Selecione uma resposta

Sim

Não ✓

Outra...

25. Existiram investimentos em marketing e promoção na empresa nos anos de atividades?*

Selecione uma resposta

Sim

Não

Nos primeiros anos. ✓

26. Que fatores externos (como desastres naturais, pandemias, crises econômicas) podem ter influenciado no encerramento da empresa?*

No fim de 2019 fizemos a venda da última loja (Foram criadas 4, duas de franqueados, uma em sociedade e uma própria) e passamos a somente fornecer a massa dos produtos e "emprestar" a licença da marca. A pandemia fechou a cidade de Ouro Preto/MG e declinou muito a presença da loja. Após passada a pandemia, a proprietária voltou com a loja e teve que realizar reformas por ter tido entregue a loja que estava alugada gerando muitos custos. Em 2021 a loja fechou e não produzimos mais a massa. ✓

500

27. Quais outras razões você acredita que contribuíram para a encerramento da empresa?*

Produto diferente no mercado, tem nicho para o mesmo, porém o proprietário precisa ser muito presente na loja e atuar junto aos clientes. ✓

500

28. Em sua opinião, o que poderia ter sido feito de diferente para evitar o encerramento das atividades?*

Não ter crescido a loja em seu primeiro ano. No momento eu não conhecia direito o ramo que estava e o produto. Conseguimos vender muito bem no primeiro ano e ao fim deste fizemos uma expansão na loja matriz mudando para avenida principal da cidade aumentando as vendas. A falta de foco no negócio com a criação de mais duas lojas naquele momento atrapalhou a gestão. ✓

500

29. A empresa tinha assessoria contábil?*

Selecione uma resposta

Sim

Não

Outra...

30. Você concorda com a utilização dos dados dessa pesquisa para fins unicamente acadêmicos?*

Selecione uma resposta

Sim

Não

Fonte: Elaborada pelo autor na plataforma Survio 2023.

APÊNDICE D - DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO (DRE)

DRE	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Receitas Operacionais	R\$ 24.838,6	R\$ 18.255,6	R\$ 21.332,5	R\$ 17.842,6	R\$ 10.941,2	R\$ 25.629,7	R\$ 33.709,7	R\$ 26.058,3	R\$ 22.650,6	R\$ 17.719,3	R\$ 17.113,4	R\$ 19.548,3	R\$ 255.659,8
Despesas Diretas	R\$ 9.812,3	R\$ 5.653,3	R\$ 6.396,1	R\$ 4.476,6	R\$ 2.731,8	R\$ 10.476,7	R\$ 10.826,8	R\$ 10.058,8	R\$ 12.825,6	R\$ 6.987,4	R\$ 4.317,3	R\$ 7.927,9	R\$ 92.490,4
Margem de Contribuição	R\$ 15.046,3	R\$ 12.602,3	R\$ 14.936,4	R\$ 13.366,0	R\$ 8.209,4	R\$ 15.153,0	R\$ 22.882,9	R\$ 15.999,5	R\$ 9.825,0	R\$ 10.731,9	R\$ 12.796,1	R\$ 11.620,4	R\$ 163.169,4
Despesas Indiretas	R\$ 4.652,7	R\$ 3.661,9	R\$ 4.834,6	R\$ 3.872,7	R\$ 4.512,7	R\$ 6.584,4	R\$ 5.764,3	R\$ 7.760,0	R\$ 6.819,8	R\$ 8.515,8	R\$ 7.295,7	R\$ 8.022,1	R\$ 72.298,8
Resultado não operacional	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 0,0
Impostos	R\$ 435,9	R\$ 994,3	R\$ 685,1	R\$ 0,0	R\$ 717,7	R\$ 708,2	R\$ 1.025,2	R\$ 1.843,9	R\$ 1.411,7	R\$ 1.349,0	R\$ 960,7	R\$ 0,0	R\$ 10.131,8
Lucro / Prejuízo	R\$ 5.313,7	R\$ 5.100,7	R\$ 4.590,6	R\$ 8.300,3	R\$ 1.951,8	R\$ 6.974,1	R\$ 14.635,5	R\$ 5.809,8	R\$ 213,8	R\$ 13,5	R\$ 4.539,7	R\$ 3.598,3	R\$ 61.041,8
Investimentos	R\$ 4.644,0	R\$ 2.845,4	R\$ 4.824,2	R\$ 1.193,0	R\$ 1.027,2	R\$ 886,3	R\$ 1.457,9	R\$ 585,8	R\$ 1.379,7	R\$ 853,6	R\$ 0,0	R\$ 0,0	R\$ 19.697,0
EBTIDA	R\$ 10.993,6	R\$ 8.940,4	R\$ 10.099,9	R\$ 9.493,3	R\$ 3.696,7	R\$ 8.568,6	R\$ 17.118,6	R\$ 8.239,5	R\$ 3.005,2	R\$ 2.216,1	R\$ 5.500,4	R\$ 3.598,3	R\$ 90.870,6

Fonte: Empreendedor (2023)

APÊNDICE E - CÓDIGO PARA SIMULAÇÃO POR ÁRVORE DE DECISÃO

```
import matplotlib.pyplot as plt

# Dados mês a mês

receitas = [24858.55, 18255.6, 21332.5, 17842.6, 10941.2, 25629.7, 33709.7,
26058.3, 22650.6, 17719.3, 17113.4, 19548.3]

despesas_diretas = [9812.29, 5653.27, 6396.06, 4476.56, 2731.78, 10476.66,
10826.79, 10058.83, 12825.56, 6987.42, 4317.28, 7927.89]

despesas_indiretas = [4652.67, 3661.94, 4836.58, 3872.71, 4512.71, 6584.44,
5764.31, 7759.95, 6819.83, 8515.78, 7295.71, 8022.13]

impostos = [435.94, 994.34, 685.08, 0, 717.7, 708.23, 1025.19, 1843.92, 1411.71,
1348.99, 960.69, 0]

# Calculando Lucro Bruto e Lucro Operacional mensal

lucro_bruto_mensal = [receitas[i] - despesas_diretas[i] for i in range(12)]

lucro_operacional_mensal = [receitas[i] - (despesas_diretas[i] +
despesas_indiretas[i]) for i in range(12)]

# Calculando Lucro Líquido mensal

lucro_liquido_mensal = [lucro_operacional_mensal[i] - impostos[i] for i in
range(12)]

# Calculando Lucro Bruto, Lucro Operacional e Lucro Líquido anual projetado

lucro_bruto_anual = sum(lucro_bruto_mensal)

lucro_operacional_anual = sum(lucro_operacional_mensal)

lucro_liquido_anual = sum(lucro_liquido_mensal)

# Tomando a decisão de investir ou não

if lucro_bruto_anual > 0 and lucro_operacional_anual > 0 and lucro_liquido_anual
> 0:

    decisao = "Investir"

else:

    decisao = "Não Investir"

print(f"Lucro Bruto Anual Projetado: R$ {lucro_bruto_anual:.2f}")
```



```
print(f'Lucro Operacional Anual Projetado: R$ {lucro_operacional_anual:.2f}')
print(f'Lucro Líquido Anual Projetado: R$ {lucro_liquido_anual:.2f}')
print(f'Decisão de Investimento: {decisao}')
# Preparando dados para o gráfico
meses = ['Jan', 'Fev', 'Mar', 'Abr', 'Mai', 'Jun', 'Jul', 'Ago', 'Set', 'Out', 'Nov', 'Dez']
# Criando o gráfico
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.bar(meses, lucro_liquido_mensal, color=['green' if v > 0 else 'red' for v in
lucro_liquido_mensal])
plt.xlabel('Meses')
plt.ylabel('Lucro Líquido Mensal (R$)')
plt.title('Lucro Líquido Mensal ao Longo do Ano')
plt.show()
```

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

APÊNDICE F - CÓDIGO PARA SIMULAÇÃO POR MÉTODO MONTE CARLO

```
import matplotlib.pyplot as plt

import numpy as np

# Dados reais

receitas_real = [24858.55, 18255.6, 21332.5, 17842.6, 10941.2, 25629.7, 33709.7,
26058.3, 22650.6, 17719.3, 17113.4, 19548.3]

despesas_diretas_real = [9812.29, 5653.27, 6396.06, 4476.56, 2731.78, 10476.66,
10826.79, 10058.83, 12825.56, 6987.42, 4317.28, 7927.89]

despesas_indiretas_real = [4652.67, 3661.94, 4836.58, 3872.71, 4512.71, 6584.44,
5764.31, 7759.95, 6819.83, 8515.78, 7295.71, 8022.13]

impostos_real = [435.94, 994.34, 685.08, 0, 717.7, 708.23, 1025.19, 1843.92,
1411.71, 1348.99, 960.69, 0]

# Calculando Lucro Líquido mensal real

lucro_liquido_mensal_real = [receitas_real[i] - despesas_diretas_real[i] -
despesas_indiretas_real[i] - impostos_real[i] for i in range(12)]

# Parâmetros para a Simulação de Monte Carlo

n_simulacoes = 1000

n_meses = 12

# Inicializando array para armazenar resultados

resultados_simulacao = np.zeros((n_simulacoes, n_meses))
```

```
# Realizando a Simulação de Monte Carlo
for i in range(n_simulacoes):
    resultados_simulacao[i, :] = np.random.normal(np.mean(lucro_liquido_mensal_real),
    np.std(lucro_liquido_mensal_real), n_meses)
# Calculando métricas da simulação
media_simulacao = np.mean(resultados_simulacao)
desvio_padrao_simulacao = np.std(resultados_simulacao)
coeficiente_variacao_simulacao = (desvio_padrao_simulacao / media_simulacao) *
100
# Exibindo resultados
print(f"Média da Simulação: R$ {media_simulacao:.2f}")
print(f"Desvio Padrão da Simulação: R$ {desvio_padrao_simulacao:.2f}")
print(f"Coeficiente de Variação da Simulação:
{coeficiente_variacao_simulacao:.2f}%")
# Criando o gráfico
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.hist(resultados_simulacao.flatten(), bins=50, density=True, alpha=0.6, color='g')
plt.xlabel('Lucro Líquido Mensal (R$)')
plt.ylabel('Frequência')
plt.title('Distribuição do Lucro Líquido Mensal: Simulação de Monte Carlo')
plt.show()
```

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

APÊNDICE G - CÓDIGO PARA SIMULAÇÃO POR COEFICIENTE DE VARIAÇÃO

```
import matplotlib.pyplot as plt

import numpy as np

# Dados mês a mês

receitas = [24858.55, 18255.6, 21332.5, 17842.6, 10941.2, 25629.7, 33709.7,
26058.3, 22650.6, 17719.3, 17113.4, 19548.3]

despesas_diretas = [9812.29, 5653.27, 6396.06, 4476.56, 2731.78, 10476.66,
10826.79, 10058.83, 12825.56, 6987.42, 4317.28, 7927.89]

despesas_indiretas = [4652.67, 3661.94, 4836.58, 3872.71, 4512.71, 6584.44,
5764.31, 7759.95, 6819.83, 8515.78, 7295.71, 8022.13]

impostos = [435.94, 994.34, 685.08, 0, 717.7, 708.23, 1025.19, 1843.92, 1411.71,
1348.99, 960.69, 0]

# Calculando Lucro Líquido mensal

lucro_liquido_mensal = [receitas[i] - despesas_diretas[i] - despesas_indiretas[i] -
impostos[i] for i in range(12)]

# Calculando Lucro Líquido anual projetado

lucro_liquido_anual = sum(lucro_liquido_mensal)

# Calculando o coeficiente de variação

media = np.mean(lucro_liquido_mensal)
```

```
desvio_padrao = np.std(lucro_liquido_mensal)
coeficiente_variacao = (desvio_padrao / media) * 100

# Avaliação de risco
risco = "Alto" if coeficiente_variacao > 50 else "Moderado" if coeficiente_variacao
> 25 else "Baixo"

print(f"Lucro Líquido Anual Projetado: R$ {lucro_liquido_anual:.2f}")
print(f"Coeficiente de Variação: {coeficiente_variacao:.2f}%")
print(f"Risco: {risco}")

# Preparando dados para o gráfico
meses = ['Jan', 'Fev', 'Mar', 'Abr', 'Mai', 'Jun', 'Jul', 'Ago', 'Set', 'Out', 'Nov', 'Dez']
# Criando o gráfico
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.bar(meses, lucro_liquido_mensal, color=['green' if v > 0 else 'red' for v in
lucro_liquido_mensal])
plt.xlabel('Meses')
plt.ylabel('Lucro Líquido Mensal (R$)')
plt.title('Lucro Líquido Mensal ao Longo do Ano')
plt.show()
```

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no estudo de caso, adaptado de Géron, 2021.

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE DAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UMA MICROEMPRESA DO SETOR COMERCIAL

Este estudo investiga a inovação digital por meio da inteligência artificial (IA), um fator chave na transformação da sociedade e no aumento da produtividade empresarial, com foco no empreendedorismo. O objetivo é entender como a IA pode diminuir a alta taxa de mortalidade de empresas no Brasil, principalmente microempresas. Enfatiza-se a importância da análise de dados para orientar decisões e estratégias, destacando o papel da IA em melhorar a eficiência empresarial pela agilidade e precisão na análise de dados, fundamentais para a competitividade. O estudo aponta a mortalidade empresarial elevada no Brasil como resultado da limitada compreensão de mercado e falta de planejamento estratégico. Propõe-se a IA como ferramenta essencial para obtenção de informações relevantes e criação de planos de negócios resiliente, reduzindo riscos de falência nos primeiros anos. Algoritmos de aprendizado de máquina são mencionados por prover insights valiosos para decisões estratégicas e desenvolvimento de planos de negócios sólidos. A metodologia do estudo combina abordagens qualitativas e quantitativas em IA e empreendedorismo. Inclui um estudo de caso sobre a mortalidade empresarial e a aplicação da IA para superação de desafios. Este estudo sublinha a necessidade de gestão baseada em dados no ambiente corporativo atual, visando contribuir para a literatura acadêmica com insights práticos para empresários e gestores.

Jaison da Silva Sacramento

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194

www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com

Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

