

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
CURSO DE ENGENHARIA AEROESPACIAL

JOÃO PEDRO SANDRIN GOLYNSKI

PLANO DE NEGÓCIOS DE UMA START-UP DE EDUTAINMENT AEROESPACIAL

Joinville
2024

JOÃO PEDRO SANDRIN GOLYNSKI

PLANO DE NEGÓCIOS DE UMA START-UP DE EDUTAINMENT AEROESPACIAL

Trabalho apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel em Engenharia Aeroespacial do Centro Tecnológico de Joinville da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Modesto Hurtado Ferrer

Joinville
2024

JOÃO PEDRO SANDRIN GOLYNSKI

PLANO DE NEGÓCIOS DE UMA START-UP DE EDUTAINMENT AEROESPACIAL

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Engenharia Aeroespacial, na Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico de Joinville.

Joinville (SC), 01 de Julho de 2024.

Banca Examinadora:

Orientador: Dr. Modesto Hurtado Ferrer
Orientador(a)
Presidente

Prof. Dr. Elisete Santos da Silva Zagheni
Membro(a) Interno
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Antônio Otaviano Dourado
Membro(a) Interno
Universidade Federal de Santa Catarina

Déia Zoboli
Membro(a) Externo
CoFound

Dedico este trabalho a todos os jovens empreendedores que lutam e fazem a diferença na sociedade e para aqueles que ainda não nasceram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade e missão concedida de trilhar, por meio do empreendedorismo, o caminho da educação. Sou grato por toda saúde, força e foco na minha jornada.

Aos meus pais, meus heróis e minhas inspirações, Neri e Rosmari, obrigado pela melhor educação deste mundo, por todos os ensinamentos que me fizeram um adulto consciente, justo, respeitoso e, principalmente, um sonhador. Agradeço eternamente por não terem me deixado desistir.

À minha irmã Kelly, por ter pedido a Deus pela minha vinda a este mundo e por nunca ter faltado com fé e confiança na minha trajetória.

À minha querida companheira, Mariana, agradeço pela paciência nesta jornada, pela parceria e por todos os sonhos que conquistaremos juntos.

Ao meu querido pai de coração e orientador, Professor Modesto, obrigado por todos os conselhos, conhecimentos e pelas portas abertas proporcionadas.

Aos meus mentores, Deia, Diego e Leonardo, obrigado pelas inúmeras conversas e conselhos, pela paciência e sabedoria.

À Universidade Pública, e a todos os professores, agradeço pela oportunidade de estudar, graduar e abrir uma empresa de educação. Valorizarei, preservarei e defenderei sempre sua história.

À minha querida Kosmos, equipe de competição com a qual vivi quatro anos da minha jornada universitária, agradeço pela oportunidade de guiá-la como capitão na história dos foguetes universitários no Brasil. Sou eternamente grato pela experiência vivida e por todos os aprendizados. Eternamente na minha pele.

Por fim, agradeço a mim, por ter acreditado em mim, por todos os dias de trabalho árduo, por nunca ter descansado até conseguir o que queria, por ter tentado fazer sempre o bem, agradeço por sempre ter sido eu em todos os momentos.

Em algum lugar, algo incrível está esperando para ser conhecido.
(Carl Sagan).

RESUMO

A Revolução 4.0 na educação está relacionada com a evolução tecnológica e contempla o *learning by doing*. Conceitos de metodologias ativas vêm crescendo e ganhando espaço dentro do cenário educacional, fortalecendo o *Edutainment*, uma metodologia que utiliza o entretenimento para promover o aprendizado. No cenário da educação brasileira atual, há desafios em manter a atenção dos alunos, e a problemática da falta de interesse se mantém como uma das justificativas do abandono escolar. Este trabalho apresenta a criação, desenvolvimento e ideação de uma *start-up* cuja proposta é levar a educação ao mesmo patamar da diversão, aumentando o engajamento dos alunos do ensino fundamental nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática por meio da criação de metodologias ativas contextualizadas na área aeroespacial. Os objetivos do trabalho incluem a elaboração de um modelo de negócios viável, a definição do público-alvo, o estudo do mercado educacional e de entretenimento, e a criação de estratégias de marketing eficazes. O método utilizado envolve a aplicação do Business Model Canvas, análise de mercado, e desenvolvimento de um plano financeiro detalhado com a ferramenta online Plano de Negócio Box (PNBOX) do Sebrae. Os resultados obtidos indicam que a empresa conseguiu impactar positivamente 1.693 pessoas através de oficinas realizadas em shoppings e escolas, além de mostrar viabilidade econômica para expansão futura.

Palavras-chave: Plano de negócios. Matriz Swot. Start-up. Edutainment.

ABSTRACT

The 4.0 Revolution in education is linked to technological evolution and includes the concept of learning by doing. Active methodology concepts have been growing and gaining space within the educational scenario, thus strengthening Edutainment, a methodology that uses entertainment to promote learning. In the current Brazilian educational scenario, there are challenges in maintaining students' attention, and the issue of lack of interest remains one of the justifications for school dropout. This work presents the creation, development, and ideation of a start-up whose proposal is to bring education to the same level as fun, increasing the engagement of elementary school students in the areas of science, technology, engineering, arts, and mathematics through the creation of active methodologies contextualized in the aerospace field. The objectives of the work include the development of a viable business model, the definition of the target audience, the study of the educational and entertainment market, and the creation of effective marketing strategies. The method used involves the application of the Business Model Canvas, market analysis, and the development of a detailed financial plan using Sebrae's PNBOX tool. The results obtained indicate that the company positively impacted 1.693 people through workshops held in shopping malls and schools, in addition to showing economic viability for future expansion.

Keywords: Business Plan. SWOT analysis. Start-up. Edutainment

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pirâmide de Aprendizagem	15
Figura 2 – Ciclo com benefícios da metodologia ativa	16
Figura 3 – Principais motivos que fazem <i>start-ups</i> fecharem	21
Figura 4 – Modelo de Negócios <i>Canvas</i>	23
Figura 5 – Fator mais importante para a sobrevivência da empresa	26
Figura 6 – Empresas encerradas que fizeram o plano de negócios	27
Figura 7 – Empresas ativas que fizeram o plano de negócios	27
Figura 8 – Matriz SWOT	32
Figura 9 – O <i>canvas</i> completo	35
Figura 10 – Proposta de Valor	36
Figura 11 – Relacionamento com o Cliente, Segmento de Mercado e Canais	37
Figura 12 – Parceiros chave, atividades chave e recursos chave	39
Figura 13 – Estrutura de custos e fontes de renda	40
Figura 14 – Resultado entrevistas	44
Figura 15 – Escolas privadas por UF	45
Figura 16 – Logo Outer Space	51
Figura 17 – Processo criativo do A	52
Figura 18 – Oficina Foguete A	53
Figura 19 – Oficina Foguete B	54
Figura 20 – Oficina Foguete C	55
Figura 21 – Oficina Foguete Escolas	56
Figura 22 – Exposição foguetes reais	57
Figura 23 – Astronauta inflável	58
Figura 24 – Etapas de Trabalho	61
Figura 25 – Resultado do Investimento Total em recursos aplicados	66
Figura 26 – Estrutura de cálculo do DRE	72
Figura 27 – Construção da Matriz Swot	74
Figura 28 – Oficinas de Foguetes em Shoppings	78
Figura 29 – Oficinas de Foguetes em Escolas	78
Figura 30 – Fluxograma criação de uma start-up	80
Figura 31 – Alunos impactados por ano	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos e suas definições no mundo das <i>start-ups</i>	20
Quadro 2 – Fatores e definições do plano financeiro	31
Quadro 3 – Sumário Executivo	42
Quadro 4 – Análise de concorrentes	47
Quadro 5 – Fornecedores de máquinas e ferramentas	48
Quadro 6 – Fornecedores de itens consumíveis e matéri-prima	48
Quadro 7 – Missão, Visão e Valores	49
Quadro 8 – Arquétipo Analítico	50
Quadro 9 – Criança interior	50
Quadro 10 – Tom de Voz	50
Quadro 11 – Dor/Cura	50
Quadro 12 – Descrição dos conteúdos STEAM nas Oficinas de Foguetes	53
Quadro 13 – Benefícios e diferenciais do Foguete A	54
Quadro 14 – Benefícios e diferenciais do Foguete B	55
Quadro 15 – Benefícios e diferenciais do Foguete C	56
Quadro 16 – Benefícios e diferenciais do Foguete Escolas	57
Quadro 17 – Divisão dos sistemas de produção	60
Quadro 18 – Divisão dos anos fiscais da Outer Space	64
Quadro 19 – Principais indicadores financeiros	73
Quadro 20 – Estratégia S0	75
Quadro 21 – Estratégia WO	75
Quadro 22 – Estratégia ST	75
Quadro 23 – Estratégia WT	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados do setor de Shoppings Centers no Brasil	46
Tabela 2 – Valor das Oficinas de Foguetes	58
Tabela 3 – Divisão dos processos de fabricação de cada anterior as oficinas .	62
Tabela 4 – Bens materiais de investimento fixo	64
Tabela 5 – Investimentos pré-operacionais	65
Tabela 6 – Estoque inicial	65
Tabela 7 – Fatores necessários para calcular o capital de giro	66
Tabela 8 – Resultado final do capital de giro	66
Tabela 9 – Canal X Preço de venda	67
Tabela 10 – Receita mensal	68
Tabela 11 – Projeção receita ao ano	68
Tabela 12 – Custos de Produção Vendida de cada produto	69
Tabela 13 – Projeção de Custos de Produção Vendida ao ano	69
Tabela 14 – Outros custos variáveis	70
Tabela 15 – Projeção de outros custos variáveis ao ano	70
Tabela 16 – Custos fixos	71
Tabela 17 – Projeção de custos fixos ao ano	71
Tabela 18 – Resultado do DRE	72
Tabela 19 – Projeção dos resultados operacionais ao ano	72
Tabela 20 – Resultado dos indicadores financeiros	73
Tabela 21 – Resultado Oficinas de Foguetes em Shoppings	77
Tabela 22 – Resultado Oficinas de Foguetes em Escolas	79

LISTA DE SÍMBOLOS

EUA	Estados Unidos da América
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SWOT	Strength, Weakness, Opportunities and Threats
DIY	Do it yourself
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ONU	Organização das Nações Unidas
CMD	Custos com Materiais Diretos
CMV	Custo das Mercadorias Vendidas
MVP	Minimum Viable Product
P&D	Pesquisa & Desenvolvimento
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CAC	Custo de Aquisição de Clientes
TIR	Taxa Interna de Retorno
CPV	Custo de Produtos Vendidos
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
B2C	Business to Consumer
B2B	Business to Business

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	14
1.1.1	Objetivo geral	14
1.1.2	Objetivos específicos	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	A RESPEITO DA TEORIA DA APRENDIZAGEM	15
2.2	EDUTAINMENT	17
2.2.1	Educação Maker e a abordagem STEAM	18
2.3	START-UP	19
2.4	MODELO DE NEGÓCIOS CANVAS	21
2.5	PLANO DE NEGÓCIOS	26
2.5.1	Sumário executivo	28
2.5.2	Análise de mercado	29
2.5.3	Plano de marketing	29
2.5.4	Plano operacional	30
2.5.5	Plano financeiro	30
2.5.6	Avaliação estratégica por meio de análise SWOT	32
3	ESTUDO DE CASO	34
3.1	CONSTRUÇÃO MODELO DE NEGÓCIOS CANVAS	34
3.1.1	Será feito o que?	35
3.1.2	Para quem será feito?	36
3.1.3	Como será feito?	38
3.1.4	Quanto?	40
3.2	CONSTRUÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS	41
3.2.1	Construção do sumário executivo	41
3.2.2	Construção da análise de mercado	42
3.2.2.1	Clientes	43
3.2.2.2	Concorrentes	46
3.2.2.3	Fornecedores	47
3.2.3	Construção do plano de marketing	48
3.2.3.1	Branding	48
3.2.3.2	Marketing mix	52
3.2.4	Construção do plano operacional	59
3.2.4.1	Parcerias e monitores nas oficinas	61

3.2.4.2	Estrutura e equipamentos	62
3.2.5	Construção do plano financeiro	63
3.2.5.1	Investimentos	64
3.2.5.2	Ganhos	66
3.2.5.3	Custos	68
3.2.5.4	DRE	71
3.2.5.5	Indicadores financeiros	73
3.2.6	Construção da análise SWOT	73
4	ANÁLISE DE DADOS	77
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

A engenharia aeroespacial ganhou foco com o pós Segunda Guerra Mundial (1939-1945) onde iniciou-se o período de Guerra Fria (1947-1991), um conflito político-ideológico entre Estados Unidos (EUA) e União Soviética (URSS), no qual ocorreram diversos avanços na ciência e na pesquisa espacial, definindo-se assim, a corrida espacial. Como resultado disso deu-se o impulsionamento de ambos países, de forma sem precedentes, para o desenvolvimento de veículos que pudessem realizar missões cada vez mais extremas, como: aviões supersônicos, lançamento de satélites em órbita, lançamento de astronautas ao espaço e mísseis balísticos intercontinentais.

O empreendedorismo tem suas raízes nos séculos XVIII e XIX, emergindo das reflexões dos pioneiros do liberalismo econômico. O empreendedorismo ao longo do tempo, sofreu transformações influenciadas pelas principais correntes de pensamento daqueles períodos, moldando sua trajetória evolutiva (VERGA, 2014). De acordo com Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE (2023d) empreender inclui abrir negócios e gerar empregos e os empreendedores são agentes de inovação, que melhoram a qualidade de vida das pessoas, impulsionando o crescimento econômico e contribuindo na transformação social. Isso pode se dar, por exemplo, a partir de uma solução criada para sanar alguma necessidade dos consumidores, com base em um conhecimento ou habilidade específica.

A revolução 4.0 na educação está relacionada com a evolução tecnológica que vem acontecendo nos últimos vinte anos e contempla o *learning by doing* o qual, traduzido para o português, significa aprender por meio da experimentação, mão na massa (CAIRES, 2019). Os conceitos incluindo a cultura maker, que pode ser associado ao "faça você mesmo!", vem quebrando e colocando em cheque os paradigmas da velha educação enrijecida. De acordo com o Fórum Econômico Mundial, citado por School School (2024), habilidades como criatividade, resolução de problemas complexos e pensamento crítico serão as mais requisitadas no mercado de trabalho até 2025. No cenário atual, marcado pela rápida evolução tecnológica e pela crescente demanda destas habilidades, ganha força o *Edutainment* ou edutretenimento, que nada mais é do que uma metodologia que utiliza o entretenimento como ferramenta para promover o aprendizado (SCHOOL, 2024).

A engenharia aeroespacial, o empreendedorismo e a educação maker representam áreas de estudo e atuação que, à primeira vista, podem parecer distantes e independentes uma da outra. No entanto, ao se explorar a intersecção entre esses três campos, emergem oportunidades únicas e promissoras para a inovação e o desenvolvimento de novas soluções.

Neste contexto, o presente trabalho visa responder ao desafio da intersecção entre as três áreas de estudo supracitadas, reconhecendo a importância da inovação e da integração para enfrentar os desafios contemporâneos na área da educação.

A integração do empreendedorismo, da engenharia aeroespacial e da educação oferece uma oportunidade única para desenvolver soluções inovadoras que possam revolucionar a forma ensinada e aprendida. Nesse contexto, surge a *start-up Outer Space* como um agente de transformação, buscando unir essas áreas em um esforço conjunto para promover uma *Edutainment*, mais participativa, engajadora e inovadora.

A metodologia usada para este estudo foi a elaboração do plano de negócios a partir de análises de mercado e de seu tamanho, ideologia organizacional do negócio, elaboração do plano financeiro, análise estratégica por meio de matriz SWOT e por fim o planejamento estratégico derivado da matriz SWOT adaptada.

1.1 OBJETIVOS

O fácil acesso a novas tecnologias tem levado as crianças a reduzirem a exploração criativa e sensorial, o que impacta negativamente no seu desenvolvimento integral e aprendizado. Com o intuito de resolver esta problemática, propõe-se os seguintes objetivos.

1.1.1 Objetivo geral

Propor o modelo e plano de negócios da *start-up Outer Space*, coerente e sólido, levando em consideração o mercado brasileiro educacional e de entretenimento.

1.1.2 Objetivos específicos

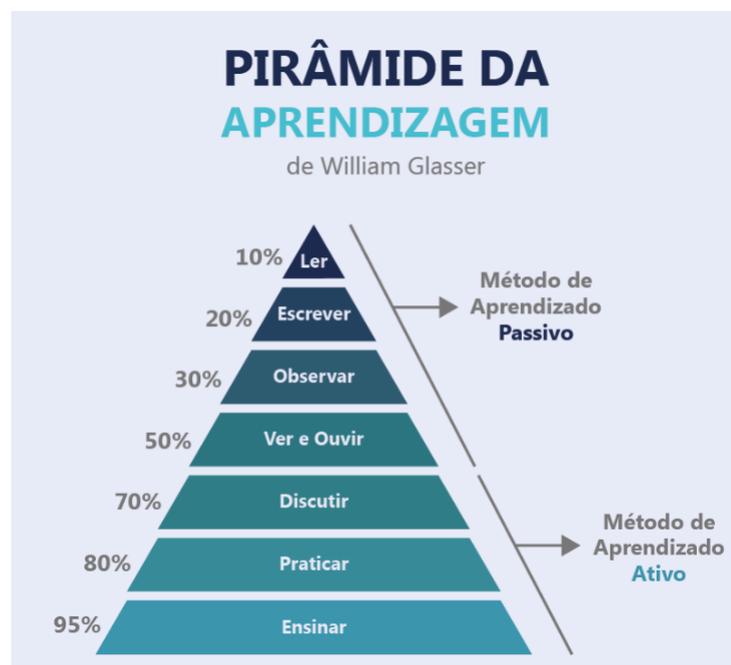
- Analisar o tamanho de mercado de educação por *learning by doing*;
- Construir a ideologia da organização por meio de propósito, missão, visão e valores;
- Avaliar os fatores internos e externos de oportunidades do mercado por meio de uma análise SWOT geral;
- Construção de um modelo de negócio inovador, repetível e escalável;
- Realizar projeções financeiras da empresa ao longo de anos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A RESPEITO DA TEORIA DA APRENDIZAGEM

William Glasser (1925-2013) foi um estudioso da área de Psicologia e de Educação, que, com base na Teoria da Escolha, elaborou a Pirâmide de Aprendizagem representada pela figura 1. Trata-se de um método pelo qual aprende-se e retém-se mais o conteúdo à medida que assume-se uma postura mais ativa.

Figura 1 – Pirâmide de Aprendizagem



Fonte: Redação Lyceum (2022)

A Pirâmide da Aprendizagem, é dividida por andares, com uma base e um topo seguindo divisões em porcentagem de retenção de conteúdo aprendido por meio de diferentes métodos. Existem nele, dois tipos de métodos de aprendizagem, o passivo referente a parte superior entre 10% e 50% e o ativo contendo a parte inferior entre 70% a 95%. Na metodologia ativa, o aluno é personagem principal e o maior responsável pelo processo de aprendizado. O objetivo desse modelo de ensino é incentivar que a comunidade acadêmica desenvolva a capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa (LYCEUM, 2022).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), citado pelo Educa (2023), mais da metade dos brasileiros de 25 anos ou mais ainda não concluiu a educação básica no ano de 2022, a qual está atrelado a desafios de manter a atenção dos alunos, cativando-os e transformando-os em protagonistas da própria

educação, ou seja, a falta de interesse se mantém como uma das justificativas do abandono da escola. Ao passo que as tecnologias avançam, a educação necessita avançar e fazer uso desta para diminuir a distância do aluno com o aprendizado.

Como supracitado, uma das maneiras de diminuir este abismo do aluno com a educação fazendo-o ver sentido na mesma é por meio de metodologias ativas retendo maior conteúdo e aumentando sua participação na sala de aula. Segundo a Plataforma de Educação SAS (2021), as metodologias ativas propiciam diversos benefícios, aos alunos e professores, como:

1. Conquista de autonomia;
2. Engajamento e motivação do aluno;
3. Construção de autoestima e confiança;
4. Promoção do respeito, da criatividade, do autoconhecimento e da paciência.

A figura 2 representa um resumo com o ciclo dos benefícios com a aplicação da metodologia ativa na aprendizagem.

Figura 2 – Ciclo com benefícios da metodologia ativa



Fonte: Nova Escola (2018)

O fluxograma acima mostra que a partir da autonomia gerada pelo uso de metodologias ativas desencadeará uma série de outros benefícios em efeito cascata, aumentando senso críticos dos estudantes, sua confiança em resolução de problemas complexos, habilidades socioemocionais como empatia, colaboração que ao final desenvolverá uma maior retenção dos conteúdos.

A partir destes resultados a escola terá um diferencial competitivo no mercado, pois inova ao dialogar com um público que prefere formatos mais atuais de ensino e formatos que deixem o aluno mais protagonista além de preparar melhor o aluno para enfrentar os desafios da sociedade no século XXI e as demandas atuais.

Os benefícios citados anteriormente levam a desenvolver as chamadas *soft skills* ou habilidades comportamentais, conforme o relatório do Fórum Econômico

Mundial, citado por Moura (2022), a economia e a sociedade girarão ao redor das ditas habilidades do futuro compostas por essas *soft skills*, que devem ser desenvolvidas nas crianças enquanto alunos, pois o mercado necessitará destas habilidades, alguns exemplos que pode-se citar:

1. Pensamento analítico e inovação;
2. Aprendizado ativo;
3. Resolução de problemas complexos;
4. Criatividade, originalidade e iniciativa.

2.2 EDUTAINMENT

A educação tradicional, com suas aulas expositivas e métodos repetitivos, muitas vezes deixa de lado a individualidade dos alunos e dificulta a retenção do conteúdo, o Edutainment surge com uma solução onde o aprendizado transcende as paredes da sala de aula no qual, aprender se torna uma jornada empolgante e personalizada, moldada por desafios e jogos interativos, experiências imersivas e multissensoriais (SCHOOL, 2024).

Apenas unindo duas palavras, diversão (*entertainment*) e educação (*education*), esta metodologia de ensino torna a aprendizagem mais envolvente com a protagonização do aluno, mais interativa e prazerosa, portanto, esse método promove um aumento na motivação para aprender.

Segundo CER (2021a) a maior vantagem da aplicação deste método no aprendizado do aluno é provocar e aumentar o seu engajamento, sendo uma grande vantagem pois torna a aprendizagem mais leve e fixa melhor os conceitos abordados na atividade em específico, além desta vantagem, pode-se elencar de acordo com School (2024):

1. Melhora na retenção do conteúdo;
2. Desenvolvimento de habilidades essenciais para o século 21;
3. Superação da aversão à aprendizagem;
4. Promoção da inclusão.

Tratando-se de uma aprendizagem ativa, o aluno precisa colocar a mão na massa, construir, criar e explorar para aprender, mobilizando o cérebro para este tipo de ação, há uma estimulação intelectual maior do que aconteceria em uma aula expositiva, onde apenas utiliza-se audição e memória (CER, 2021a). Logo, o aprendizado acontece de uma maneira mais efetiva e duradoura, desenvolvendo as habilidades do futuro pontuadas pelo Fórum Econômico Mundial.

2.2.1 Educação Maker e a abordagem STEAM

Com o avanço da tecnologia e a disseminação da prática e inclusão de metodologias ativas no ensino, surge outra perspectiva de trabalho: a Educação Maker. O movimento Maker "fazedores" é uma evolução da cultura DIY ("do it yourself"; em português "faça você mesmo").

Fundado em 2005 com o lançamento da revista Make Magazine com seu manifesto, tal movimento parte do princípio de que qualquer um pode criar, fabricar, alterar e construir o objeto que quiser com as próprias mãos (CER, 2021b), e há uma forte aproximação com a aplicação Maker na metodologia STEAM que significa *Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics*, respectivamente, Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática, nada mais é do que um currículo multidisciplinar de ensino, aplicado no nível básico de ensino por meio da mistura dessas áreas do conhecimento com projetos educativos. Portanto, de acordo com Educa+Brasil (2022) resulta-se em uma abordagem de aprendizado criativa e conseqüentemente mais divertida mantendo-se de acordo com as premissas do *Edutainment*.

Na escola, o movimento pode trabalhar o reconhecimento da capacidade criativa, colocando o estudante como protagonista. Os jovens são curiosos, e a implementação dessa cultura desde o início do aprendizado fará com que eles se tornem adultos aptos a trazer transformações importantes para a sociedade.

Para aplicar metodologias ativas, todos os projetos precisam estar de acordo com as premissas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual foi homologada em 2017. Em 2020, tornou-se obrigatória em todas as escolas do Brasil, nas redes públicas e privadas, neste documento contém as competências essenciais para a formação do estudante. Em conformidade com o Ministério da Educação (2017) a competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza. Assim, a ideia está alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e corroborando com as diretrizes escolares brasileiras.

A aplicação desta cultura no ensino, traz diversos benefícios significativos para o aluno, que além de ir ao encontro com as habilidades do futuro, o preparam para viver em sociedade (CTRL+PLAY, 2023), entre eles pode-se citar:

1. Estímulo à criatividade;
2. Desenvolvimento de habilidades práticas;

3. Promoção do pensamento crítico;
4. Fortalecimento da confiança;
5. Aprendizado interdisciplinar;
6. Estímulo à inovação;
7. Criação de uma mentalidade de aprendizado contínuo.

Segundo Garofalo (2018) estudos realizados por pesquisadores da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, demonstram que estudantes que vivenciaram a aprendizagem mão na massa, ou seja a cultura Maker, tiveram um desempenho 30% mais alto do que colegas que seguiram o aprendizado de maneira convencional com aulas expositivas e longas.

Para continuar explorando as diferentes abordagens e modelos que podem ser utilizados na implementação de edutainment, o próximo subcapítulo discute o conceito e as características das start-ups, especialmente aquelas focadas em educação e tecnologia.

2.3 START-UP

O fascínio pela história de como jovens universitários dos Estados Unidos criaram soluções inovadoras, começando seus projetos na garagem de casa e superando grandes corporações, permeia as mentes de todos que já desejaram empreender. Esse é o espírito da nova era das *start-ups*, onde a criatividade, a coragem e a determinação se combinam para desafiar o *status quo* e criar um impacto significativo no mundo dos negócios.

A palavra *start-up*, que vem da língua inglesa, tem significado em português como: *start* (começar) mais *up* (para cima), com uma junção de "começar para cima". Empresas como Google, Apple, Microsoft e Amazon são exemplos icônicos desse fenômeno, mostrando como ideias inovadoras podem se tornar gigantes globais que moldam o futuro.

Essas histórias inspiram empreendedores de todas as idades e origens a perseguirem seus sonhos, mesmo sem saber ao certo o que os espera ou onde os levará. É nesse espírito de ousadia e audácia que a jornada das startups começa, impulsionada pela crença de que o impossível é apenas uma oportunidade não descoberta.

De acordo com Ries (2019) uma *start-up* é uma instituição humana projetada para criar um novo produto ou serviço sob condições de incerteza extrema. A partir dessa definição pode-se aferir que nada foi dito referente ao tamanho da empresa, o ramo da atividade ou o setor da economia.

Para Benvenutti (2016) este modelo de empresa é essencialmente construído sobre uma ideia inovadora e disruptiva, o seu modelo de negócios deve ser único e

diferente para ter apelo, pois o mercado onde as grandes corporações estão, já existe. Além do mais, as *start-ups* são construídas em torno de um único e claro objetivo.

Visto que o negócio ainda não foi estabelecido, consegue-se focar toda a sua energia na pesquisa e desenvolvimento de uma só ideia. O SEBRAE (2023a) define uma *start-up* de maneira direta pelos tópicos abaixo:

1. Estar em fase inicial;
2. Contar com um produto ou serviço inovador e repetível;
3. Ter escalabilidade, mesmo operando em condições de extrema incerteza.

O quadro 1 elenca os principais conceitos e seus significados que permeiam o mundo das *start-ups*.

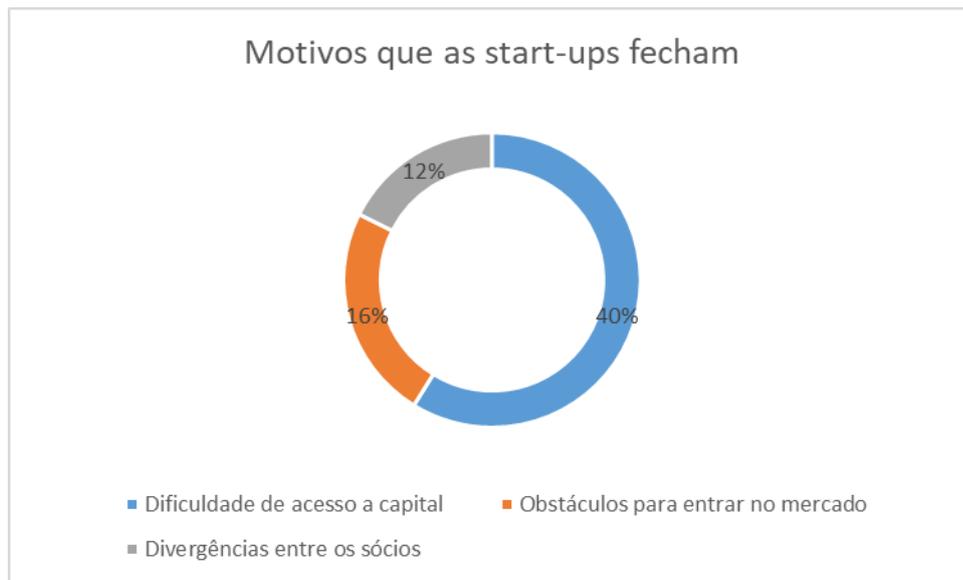
Quadro 1 – Conceitos e suas definições no mundo das *start-ups*

Conceito	Definição
Oferecer inovação	Produtos ou serviços diferentes para competir
Ser repetível	Capacidade de entregar o mesmo produto ou serviço em escala crescente
Ter escalabilidade	Potencial de crescimento rápido com custos aumentando lentamente
Operar em cenário de incerteza	Incerteza sobre a sustentabilidade da ideia de negócio

Fonte: Adaptado de SEBRAE (2023a)

Nos últimos anos, tem sido evidente o aumento do interesse e investimento em *start-ups* em todo o mundo. No entanto, mesmo com todo o entusiasmo e inovação que essas empresas trazem, a realidade é que muitas delas acabam fechando as portas precocemente. Uma pesquisa do Sebrae em parceria com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, citado por SEBRAE (2023a), os principais motivos que fazem startups fecharem suas portas estão descritos na figura 3 com suas porcentagens:

Figura 3 – Principais motivos que fazem *start-ups* fecharem



Fonte: Adaptado de SEBRAE (2023a)

Dado isso, é crucial que o empreendedor se planeje meticulosamente. Isso inclui realizar estudos de mercado aprofundados para compreender as necessidades e demandas dos consumidores, identificar lacunas no mercado e entender a concorrência. No entanto, mesmo com toda essa preparação, muitos empreendimentos acabam falhando devido à falta de um plano de negócios sólido. O plano de negócios é uma ferramenta fundamental que define a estratégia, os objetivos e as ações necessárias para o sucesso do empreendimento.

Destinar recursos adequados e dedicar tempo ao desenvolvimento detalhado deste plano é essencial para minimizar os riscos e aumentar as chances de sucesso de um novo empreendimento como explicitado na seção 2.5.

2.4 MODELO DE NEGÓCIOS CANVAS

Com a revolução digital, a era da experiência do cliente, o avanço astronômico das tecnologias, o mundo dos negócios é diariamente afetado. A ciência da administração de empresas ganhou força no século XX com os teóricos da gestão organizacional, como Frederick Taylor, Henri Fayol e Max Weber, cujas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento dessa área. No entanto, na atualidade, ela precisa passar por uma renovação para acompanhar as rápidas mudanças no pensamento sistêmico e se adaptar às novas demandas do mercado.

Segundo SEBRAE (2013b), desenhar o modelo de negócios precede a elaboração do plano de negócios. É por meio da análise e reflexão sobre ele que será possível perceber se a ideia original terá validade, se todas as partes se encaixam formando verdadeiramente um sistema. Uma vez que o modelo de negócios for alterado, o plano de negócios deverá ser alterado também. As duas ferramentas devem manter-

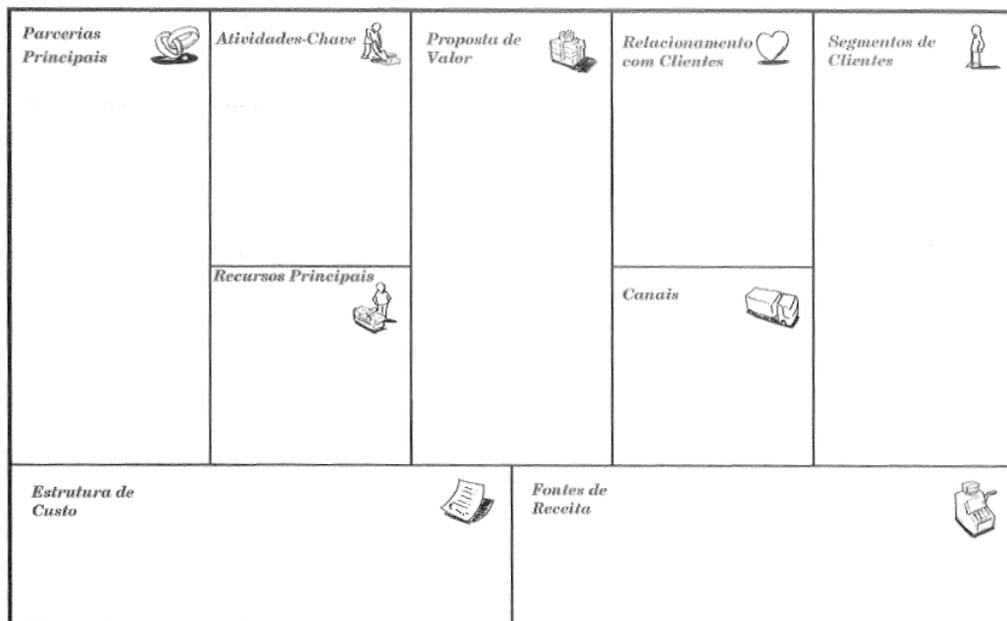
se vivas e conectadas.

Uma das iniciativas mais recentes a qual é bem recebida por empreendedores de *start-ups*, é a síntese de funções da empresa em uma única tela, resultado esse, de estudos e experimentações realizadas por Osterwalder e Pigneur (2011) no livro *Business Model Generation*, no qual um modelo de negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização.

Este Modelo de Negócio *Canvas*, palavra em inglês que significa tela, foi escolhido pelos autores para transmitir a ideia de uma superfície em branco na qual se pode desenhar ou pintar uma tela completa de um modelo de negócios, ou seja, uma plataforma flexível e acessível onde se é possível representar e explorar diferentes aspectos de um modelo de negócios de forma criativa e colaborativa, utilizado por organizações como IBM, Ericsson, Deloitte, Public Works e o Governo do Canadá (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Esta ferramenta de criação, como mostrado na figura 4, reúne nove blocos que compõem um negócio, agrupados em quatro questões que precisam ser respondidas pelo empreendedor ou pela equipe da organização, listadas abaixo, as quais guiarão para o preenchimento total do modelo *canvas*.

1. Será feito o que? Essa resposta será a Proposta de Valor;
2. Para quem será feito? Aqui, estão incluídos três blocos: segmento de cliente, canais e relacionamento com clientes;
3. Como será feito? Os recursos principais, as atividades e os parceiros principais;
4. Quanto? Será respondido quais e como serão obtidas as receitas e qual será a estrutura de custos para viabilizar o negócio.

Figura 4 – Modelo de Negócios *Canvas*

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011)

Os nove blocos apresentados no modelo de negócios *canvas* são descritos da seguinte forma, segundo Osterwalder e Pigneur (2011):

Segmentos de Mercado. Os clientes são o âmago de qualquer Modelo de Negócios, sem eles nenhuma empresa para de pé por muito tempo, o objetivo de qualquer negócio é vender algo para alguém, este são os clientes. Deve-se agrupar os clientes em diversos nichos e/ou segmentos de mercado diferentes cada um com suas necessidades. Desta forma a organização deve tomar a decisão de qual segmento de clientes, também chamado de segmento de mercado, deseja atingir pensando em seu perfil.

Pode-se citar como exemplos de segmentos de mercado a lista abaixo.

1. Tecnologia;
2. Decoração;
3. Construção;
4. Alimentício;
5. Esportivo.

Proposta de valor. Descreve o pacote de produtos e serviços que criam valor para um segmento de clientes em específico, ela é o motivo pelo qual os clientes escolhem entre uma empresa ou outra. Ela resolve um problema ou satisfaz uma necessidade do consumidor. É a agregação de benefícios oferecidos, para o modelo de *start-ups* há o componente de inovação descrito dentro dessa proposta.

Pode-se citar como exemplos de proposta de valor a lista abaixo.

1. Novidade;
2. Desempenho;
3. Personalização;
4. Design;
5. Marca/status;
6. Preço.

Canais. São o meio como uma empresa se comunica e alcança o Segmento de Clientes, ou seja, a forma como os produtos ou serviços chegarão ao pagante. O canal leva a Proposta de Valor, fornecem suporte e oferecem uma experiência ao cliente.

Pode-se citar como exemplos de canais a lista abaixo.

1. Loja física;
2. *E-commerce* via redes sociais;
3. Parceiros indiretos;
4. Equipe de venda;
5. Distribuidores.

Relacionamento com Clientes. É o método de manter os clientes atuais e torná-los recorrentes e principalmente atrair novos clientes, definindo qual a relação da empresa com seus clientes, podendo ser desde as pessoais com experiência individual ou ainda as mais automatizadas via *e-commerce* ou redes sociais. Este ponto influencia profundamente a experiência de cada cliente.

Pode-se citar como exemplos de relacionamento com clientes a lista abaixo.

1. Assistência pessoal;
2. Comunidade;
3. Cocriação;
4. Serviço automatizado.

Fonte de receitas. Se o cliente é o coração do modelo de negócios da empresa, a fonte de receita é a rede de artérias. Deve-se avaliar qual o valor cada Segmento de Cliente está realmente disposto a pagar pela experiência fornecida, ou seja, representa o dinheiro que uma empresa gera a partir dos clientes. A entrada de dinheiro.

Pode-se citar como exemplos de fontes de receitas a lista abaixo.

1. Venda direta;
2. Pagamento pelo uso;
3. Assinatura;
4. Aluguel;
5. Comissão.

Recursos principais. Define-se todos os recursos necessários para realizar, construir a Proposta de Valor, diferentemente de Canal, os recursos são direcionados a

time, máquinas, fábricas.

Pode-se citar como exemplos de recursos principais a lista abaixo.

1. Time;
2. Investimento;
3. Máquinas;
4. Intelectual.

Atividades-chave. Nesta etapa define-se as ações necessárias para a realização da proposta de valor, ou seja, ações importantes para realizar o negócio, incluem fabricação, projeto, pesquisa e desenvolvimento de um produto.

Pode-se citar como exemplos de atividades-chaves a lista abaixo.

1. Produção;
2. Resolução de problemas;
3. Plataforma.

Parcerias principais. Este componente descreve quais as redes de fornecedores e parceiros que colocam o negócio para funcionar, parcerias entre empresas vêm se tornando algo comum no mundo digital da informação, empresas criam alianças para otimizar seus modelos ou melhorar suas soluções.

Pode-se citar como exemplos de parcerias principais a lista abaixo.

1. Otimização e economia de escala;
2. Terceirização (serviços, infraestrutura);
3. Redução de risco e incerteza;
4. Marketing digital.

Estrutura de custos. Esta etapa é a definição e levantamento de todos os custos necessários para a realização da Proposta de Valor, ou seja, todos os custos envolvidos na operação do negócio, sejam custos fabris, de time, custo de aquisição de clientes (CAC) e custos fixos tributários.

Pode-se citar como exemplos de canais a lista abaixo.

1. Foco em custos reduzidos;
2. Foco no valor (luxo, exclusividade, conforto);
3. Foco em custos fixos;
4. Foco na escala de vendas;
5. Foco em grandes clientes.

Assim, destaca-se a importância fundamental do Modelo de Negócios *Canvas* para fornecer uma visão geral clara e direta do empreendimento. A partir dele, detalham-se aspectos específicos do negócio. O plano de negócios, por sua vez, descreve como a empresa será estruturada, incluindo etapas, prazos, estratégias de marketing, aquisição de clientes, análise de custos, projeções financeiras e outros elementos essenciais a partir dos resultados obtidos pelo modelo *canvas*.

2.5 PLANO DE NEGÓCIOS

É certo que muitos negócios começaram sem ter um Plano de Negócios bem estruturado, mas também é certo que muitos negócios começaram fardados ao fracasso pelo fato da inexistência deste plano, com o grande uso de tecnologia, diversos *players*, conceito utilizado no empreendedorismo como sinônimo de empresas, e a alta globalização da informação, dificilmente uma empresa nos dias atuais irá sobreviver sem o mínimo de planejamento estratégico.

Segundo o documento *Causa Mortis* do SEBRAE (2014), realizado em 2014, com amostra de 1.829 empresas abertas entre 2007 a 2011, mais da metade de empreendedores não realizou o plano de negócios antes de abrir o empreendimento, além de que parte desses empreendedores não levantaram informações importantes sobre o mercado que estavam inseridos. A figura 5 mostra que 36% dos empreendedores com empresas ativas e 49% dos empreendedores que encerraram suas operações, acham que o fator mais importante para a sobrevivência da empresa é ter um bom planejamento antes da abertura.

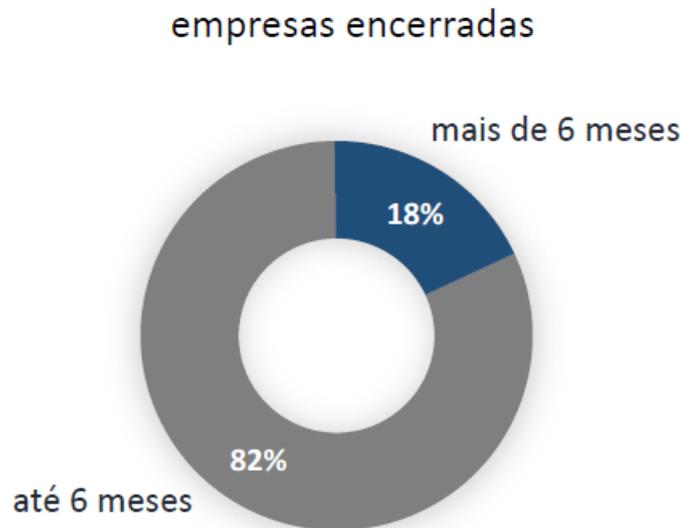
Figura 5 – Fator mais importante para a sobrevivência da empresa



Fonte: SEBRAE (2014)

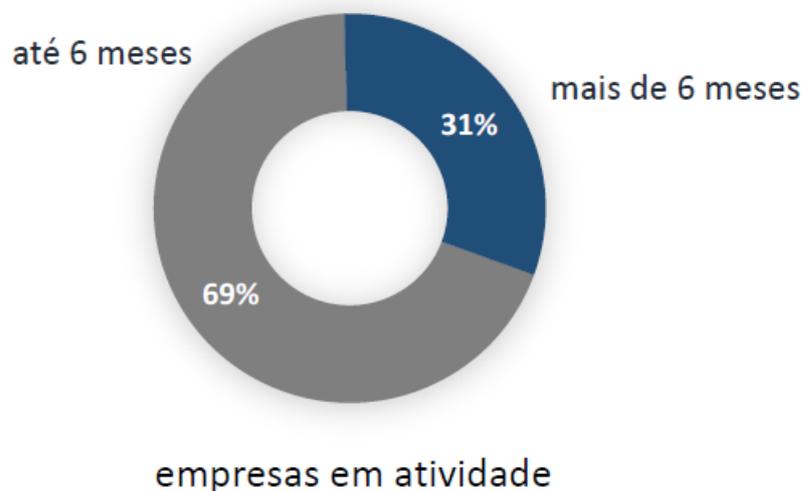
A figura 6 mostra que das empresas que encerram as suas atividades, 82% delas realizaram um planejamento prévio a abertura de até 6 meses, já a figura 7 mostra que um maior tempo de planejamento permite que se conheça melhor o mercado que deseja-se inserir e seus respectivos *players*, aumentando assim, as taxas de sucesso.

Figura 6 – Empresas encerradas que fizeram o plano de negócios



Fonte: SEBRAE (2014)

Figura 7 – Empresas ativas que fizeram o plano de negócios



Fonte: SEBRAE (2014)

As estatísticas do SEBRAE indicam que 60% das 500 mil pequenas e microempresas que são abertas todos os anos no Brasil fecham as portas antes de completar cinco anos.

Dados estes resultados, entende-se que a elaboração de um plano de negócios é uma etapa fundamental e estratégica para o sucesso de uma empresa. Este documento serve como um guia detalhado que descreve todos os aspectos do empreendimento, desde sua concepção até sua execução e gestão. Ele oferece uma visão clara e estruturada das metas, objetivos, estratégias e recursos necessários para

alcançar o sucesso no mercado.

O plano de negócios desempenha múltiplos papéis essenciais. Em primeiro lugar, serve como uma ferramenta de comunicação e apresentação para potenciais investidores, parceiros e/ou *stakeholders*, fornecendo uma compreensão abrangente do modelo de negócios, da proposta de valor e das projeções financeiras da empresa. Além disso, funciona como um instrumento de planejamento, ajudando os empreendedores a visualizar e definir os passos necessários para alcançar seus objetivos estratégicos.

Ao mesmo tempo, segundo Rosa (2011) o plano de negócios é um instrumento de gestão, permitindo o acompanhamento e a avaliação contínua do desempenho da empresa em relação às metas estabelecidas. Ele oferece uma estrutura organizada para a tomada de decisões e o ajuste de estratégias conforme necessário, garantindo a adaptação e a resiliência do negócio diante de mudanças no ambiente externo e nas condições do mercado.

Dessa forma, o plano de negócios não apenas ajuda a atrair investimentos e recursos, mas também orienta o desenvolvimento e a execução eficaz da estratégia empresarial, contribuindo para o crescimento sustentável e a longevidade do empreendimento. Para elaborar o plano de negócios, o Rosa (2011) segmenta na seguinte estrutura:

1. Sumário executivo;
2. Análise de mercado;
3. Plano de marketing;
4. Plano operacional;
5. Plano financeiro;
6. Construção de cenários;
7. Avaliação estratégica por meio de análise SWOT;

2.5.1 Sumário executivo

O sumário executivo é um resumo. Não se trata de uma introdução ou justificativa e, sim, de um sumário contendo seus pontos mais importantes. Nele irá constar:

1. Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições;
2. Dados do empreendimento;
3. Missão da empresa;
4. Setores de atividades;
5. Forma jurídica;
6. Enquadramento tributário;
7. Capital social;
8. Fonte de recursos.

Embora ele seja o primeiro ponto, ele deve ser preenchido após a conclusão do plano. Deverá deixar claro a ideia e a viabilidade do negócio ao passo que informações mais detalhadas sobre a empresa será vista nos próximos pontos.

2.5.2 Análise de mercado

Uma vez com o produto e/ou serviço que será ofertado pela empresa for desenvolvido vem uma das partes principais do negócio, entender os clientes. Sem clientes não há fonte de receita entrando.

Neste ponto, primeiramente é fundamental que o empreendedor entenda os padrões dos clientes, identificando características gerais como: faixa etária, família grande ou pequena, poder aquisitivo.

Segundo passo se conquista em avaliar os comportamentos dos clientes: qual frequência compram esse tipo de produto, em qual momento da semana, onde costumam comprar. Terceiro ponto consiste em identificar o que leva essa pessoa a comprar da empresa e ao final é identificar onde estão os clientes para atacá-los diretamente.

Estudar os concorrentes, se torna algo cotidiano na vida de todo empreendedor mesmo depois de ter estabilizado sua empresa, identificando as boas práticas e as deficiências, um guia de como avaliar isso está abaixo. Desta forma, é possível melhorar o produto entendendo o que falta no concorrente e qual é a necessidade latente do mercado a ser resolvida.

1. Qualidade dos materiais empregados - cores, tamanhos, embalagem, variedade, etc.;
2. Preço cobrado;
3. Condições de pagamento - prazos concedidos, descontos praticados, etc.;
4. Garantias oferecidas.

Por fim, nesta seção, cabe o Estudo de Fornecedores. Compreende todas as pessoas e empresas que irão fornecer as matérias-primas e equipamentos utilizados para a fabricação ou venda de bens e serviços. Deve-se manter um cadastro atualizado desses fornecedores. Pesquise, pessoalmente ou por telefone, questões como: preço, qualidade, condições de pagamento e o prazo médio de entrega. Essas informações serão úteis para determinar o investimento inicial e as despesas do negócio.

2.5.3 Plano de marketing

Segundo Dolabela (2006) marketing é o processo de planejamento de uma organização que busca realizar trocas com o cliente. Cada um tem interesses específicos: o cliente quer satisfazer suas necessidades; uma empresa quer gerar receita.

Esta parte é fundamental pois comporta estratégias de comunicação com o cliente, criação e posicionamento de marca no mercado, envolve ações relacionadas ao propósito, visão, valores, identidade visual, marca, logotipo, representados pelo termo *branding*. Em conformidade com Sulz (2019), o *branding*, ou *brand management*, é a gestão das estratégias de marca de uma empresa, com o objetivo de torná-la mais desejada e positiva na mente de seus clientes e do público geral.

Junto ao *branding* também está relacionado o *marketing mix*, que comporta quatro elementos, que devem ser administrados pela organização. Conhecidos também como os “4 Pês”, o qual Dolabela (2006) define como sendo:

1. Produto — Que produto vender?
2. Preço — Quanto cobrar pelo produto?
3. Promoção — Como promover (comunicar) o produto?
4. Ponto — Como distribuir o produto? Qual canal de venda?

2.5.4 Plano operacional

O Plano Operacional desempenha um papel crucial no plano de negócios, pois é onde os detalhes sobre como a empresa operará diariamente são delineados. Isso inclui aspectos como a localização do negócio, instalações necessárias, processos de produção, fornecedores, recursos humanos e gestão de operações. Um plano operacional bem elaborado fornece uma visão clara de como a empresa funcionará na prática, garantindo eficiência e eficácia em suas operações (ROSA, 2011).

A capacidade produtiva, é destinada a entender o quanto pode ser produzido ou quantos clientes podem ser atendidos com a estrutura existente, diminuindo assim, a ociosidade, o desperdício e melhorando a eficiência sem gerar custos de estoque de materiais não vendidos. Deve-se levar em conta a sazonalidade, isto é, as oscilações do mercado, em função daquilo que irá produzir ou vender.

Além disso, deve-se elencar nesta parte os processos internos a empresa, como ela irá funcionar, como serão feitas as atividades administrativas, contábeis e fabris, bem como os devidos responsáveis por tais (ROSA, 2011). Com todas essas informações elencadas, será possível dimensionar o time da empresa.

2.5.5 Plano financeiro

Além de se ter um ótimo produto, um mercado bem definido com clientes bem desenhados, nada adianta caso a empresa não tenha um bom planejamento financeiro, pois ele proporciona uma visão detalhada das projeções financeiras e dos recursos necessários para o funcionamento e crescimento da empresa. Essa seção abrange aspectos como projeções de receitas, custos operacionais, investimentos iniciais, fluxo de caixa, ponto de equilíbrio e estratégias de financiamento.

É por meio do plano financeiro que os empreendedores podem avaliar a viabilidade econômica do negócio, identificar possíveis desafios financeiros e estabelecer metas claras para o sucesso financeiro da empresa. O quadro 2 abaixo enuncia quais são os fatores para serem considerados e suas respectivas definições.

Quadro 2 – Fatores e definições do plano financeiro

Fatores	Definição
Investimento total	Investimentos fixos, capital de giro e investimentos pré-operacionais
Estimativa do faturamento mensal da empresa	Baseado em previsões de venda com preço de que os potenciais clientes estão dispostos a pagar
Estimativa do custo unitário de matéria-prima, materiais diretos e terceirizações	Os gastos com matéria-prima e embalagem são classificados como custos variáveis numa indústria
Estimativa dos custos de comercialização	Custo variável, registrados os gastos com comissões e impostos
Apuração dos custos dos materiais diretos e/ou mercadorias vendidas	Custo variável, Custos com Materiais Diretos (CMD) para indústria e Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) para comércio
Estimativa dos custos com mão de obra	Custos fixos, a partir da projeção de venda, é possível definir a quantidade de pessoas que irão compor o time
Estimativa do custo com depreciação	Custo fixo, representa a perda do valor dos bens, Receita Federal considera vida útil de máquinas como 5 anos
Estimativa dos custos fixos operacionais mensais	Gastos que não se alteram em função do volume de produção ou da quantidade vendida em um mês
Demonstrativo de resultados	Após reunir as informações sobre as estimativas de faturamento e os custos totais (fixos e variáveis), é possível prever o resultado da empresa, verificando se ela possivelmente irá operar com lucro ou prejuízo.
Ponto de equilíbrio	Quanto a empresa precisa faturar para pagar todos os custos em um determinado período
Lucratividade	Mede o lucro líquido em relação às vendas. É um dos principais indicadores econômicos das empresas, pois está relacionado à sua competitividade
Rentabilidade	Indicador de atratividade, mede o retorno do capital investido aos sócios
Prazo de retorno do investimento	Indicador de atratividade. Indica o tempo necessário para que o empreendedor recupere o que investiu no negócio

Fonte: Adaptado de Rosa (2011)

2.5.6 Avaliação estratégica por meio de análise SWOT

A análise SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities and Threats*) é uma ferramenta de análise dos ambientes externos e internos de uma organização sob as dimensões dos pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades utilizada como método avaliativo no Plano de Negócios, serve como exercício de identificar os elementos chaves para a empresa, é uma forma de relacionar os riscos e oportunidades relativos ao plano de negócios da forma como está sendo praticado. Da mesma forma, serve para apoiar futuros posicionamentos na entrada de um novo mercado ou para realizar uma análise da posição atual estratégica.

Essa estrutura divide a análise SWOT em quatro blocos distintos, representando os aspectos internos e externos da empresa, permitindo uma avaliação abrangente da situação atual e das perspectivas futuras, como mostra a figura 8. Segundo Canovas (2015), os blocos da análise podem ser explicados conforme abaixo.

Figura 8 – Matriz SWOT

	Contribui para estratégia da sua empresa	Dificulta a estratégia da sua empresa
Aspectos internos	<p>S: Quais são os pontos fortes do seu negócio?</p> <p>S</p>	<p>W: Quais são os pontos fracos do seu negócio?</p> <p>W</p>
Aspectos externos	<p>O: Quais são as oportunidades para o seu negócio?</p> <p>O</p>	<p>T: Quais são as ameaças para o seu negócio?</p> <p>T</p>

Fonte: Nakagawa (2023)

O bloco dos pontos fortes (S), representando aspectos internos a empresa, podem ser definidos como fatores de superioridade em relação às demais organizações envolvidas dentro do seu ambiente, são basicamente diferenciais positivos da organização em relação ao mercado.

O bloco dos pontos fracos (W), representando aspectos internos a empresa, podem ser definidos como os fatores de inferioridade em relação às demais organizações envolvidas dentro do seu ambiente. São fatores em que a organização não expressa vantagem em comparação com seus competidores. Pontos fracos são fatores negativos para a organização dentro do ambiente competitivo do mercado.

O bloco das oportunidades (O), representando aspectos externos a empresa, podem ser traduzidas como novas possibilidades de aumentar seus lucros através do atendimento de clientes de determinados segmentos que não estavam sendo atendidos pela organização, ou pela alteração na forma como atuais clientes estão sendo atendidos, em suma, as oportunidades são basicamente as chances que determinada empresa enxerga que exista para entregar a sua Proposta de Valor.

O bloco das ameaças (T), representando aspectos externos a empresa, podem ser representadas por eventos ou mudanças, previsíveis ou não, que afetaram negativamente os resultados ou oportunidades da organização. Crises econômicas, entrada de novos concorrentes, mudanças jurídicas no mercado e alteração no perfil do consumidor são alguns exemplos

Segundo SEBRAE (2023c) os benefícios desta análise estão citados abaixo.

1. Construção de um diagnóstico da empresa;
2. Definição de prioridades;
3. Explorar novas oportunidades de mercado;
4. Redução de riscos;
5. Método simples que ajuda na tomada de decisão estratégica.

3 ESTUDO DE CASO

Projetar uma ideia para um negócio concreto e rentável demanda diversos caminhos, como os apresentados no capítulo de Fundamentação Teórica. É necessário desde validar sua ideia para entender se é uma dor latente no mercado até elaborar um plano de ação para transformá-la em realidade. Neste capítulo, será apresentada a metodologia adotada para conduzir o processo de desenvolvimento do plano de negócios da *Outer Space*, desde a pesquisa inicial até a projeção financeira.

A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem iterativa e colaborativa, envolvendo diferentes etapas para garantir a compreensão abrangente do contexto do mercado e a construção de um plano de negócios sólido. O processo pode ser dividido em três grandes fases: identificação do problema, desenvolvimento do modelo de negócios *canvas* que por conseguinte o plano de negócios detalhado que engloba desde o *branding* da marca até projeções financeiras.

Ao longo de todo processo do desenvolvimento da empresa foi adotada uma abordagem flexível e adaptativa pertimindo testes e alterações rápidas da solução encontrada.

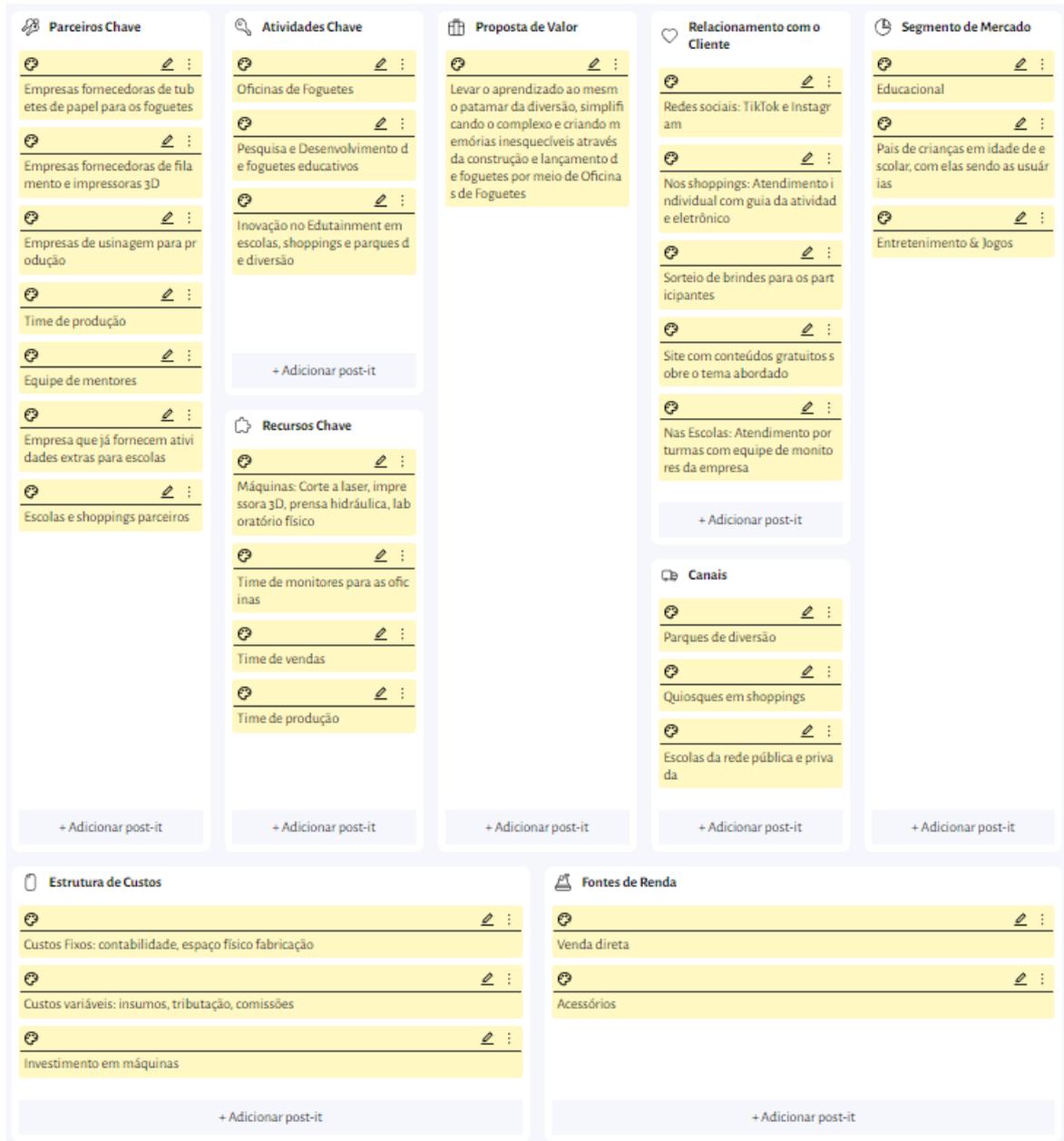
3.1 CONSTRUÇÃO MODELO DE NEGÓCIOS CANVAS

A partir dos conhecimentos abordados na seção 2.4, destacando-se que a confecção deste quadro precede a construção do plano de negócios, uma vez que serve como forma de analisar e refletir o esqueleto da empresa como um todo, a fim de perceber se a ideia original terá validade para prosseguir.

A metodologia de construção abordada foi a utilização do aplicativo gratuito online: Sebrae Canvas, desenvolvido pelo Sebrae com intuito de facilitar e fomentar a educação empreendedora nacional fornecendo um meio digital do quadro criado por Osterwalder e Pigneur (2011), consta com mais de 2 milhões de empreendedores utilizando este serviço gratuito (SEBRAE, 2024).

A figura 9 representa o modelo de negócios *canvas* completo, com todos os nove blocos preenchidos. Em sequência é dividida a explicação de cada etapa com as perguntas listadas em 2.4 as quais guiaram a sua construção.

Figura 9 – O canvas completo



Fonte: Autoria própria (2024)

3.1.1 Será feito o que?

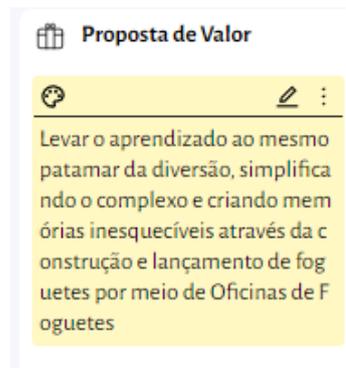
A Engenharia Aeroespacial está na vanguarda da tecnologia mundial, com pesquisas de ponta guiadas pelas agências espaciais Brasil a fora, o seu estudo se concentra em resolver alguns dos problemas mais complexos da humanidade: a exploração espacial. De primeiro momento, pode parecer algo apenas para países desenvolvidos com alto investimento em pesquisa e educação, algo complexo de ser entendido e aplicado mas ao mesmo tempo um tema que gera fascínio e desperta a imaginação de crianças e adultos.

Uma obra de arte da junção de conhecimentos físicos e ferramentas

matemáticas avançadas com a missão de retirar algo da terra, superar a atração gravitacional e inserir objetos em órbitas dos planetas do sistema solar e do *deep space* - espaço profundo.

Desta maneira, nesta etapa inicial está a Proposta de Valor da empresa, representada pela figura 10, resultando em: levar o aprendizado ao mesmo patamar da diversão, simplificando o complexo e criando memórias inesquecíveis através da construção e lançamento de foguetes por meio de Oficinas de Foguetes.

Figura 10 – Proposta de Valor

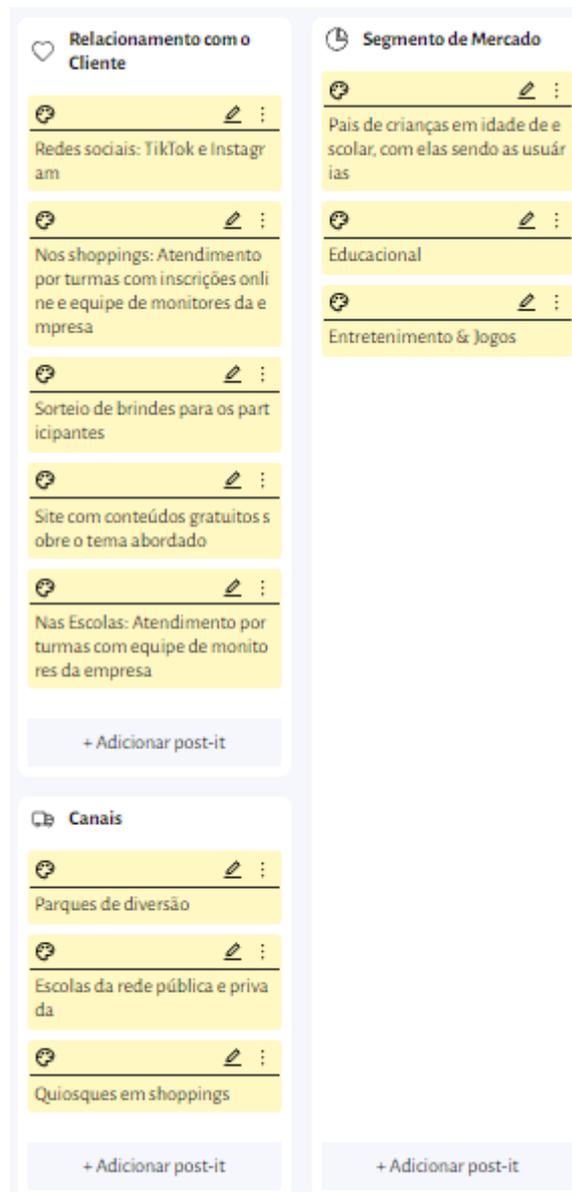


Fonte: Autoria própria (2024)

3.1.2 Para quem será feito?

Nesta etapa estão incluídos três blocos: Segmento, canais e relacionamento com clientes. A partir de dores encontradas no mercado de educação brasileiro, como citado no capítulo 2, o qual necessita de soluções voltadas ao aprendizado prático, maker com mão na massa, transcendendo as paredes da sala de aula, colocando o aluno como protagonista da sua própria educação e dando-lhe mais liberdade, fez-se o exercício de justificar para quem será entregue as soluções desenvolvidas, com o resultado final representado pela figura 11.

Figura 11 – Relacionamento com o Cliente, Segmento de Mercado e Canais



Fonte: Autoria própria (2024)

De acordo com Censo Escolar 2023 realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024), existem 59.262 mil escolas privadas espalhadas pelo país e um total de 8,66 milhões matriculados em 2023 no ensino básico da rede privada, englobando ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio.

Portanto, dado o tamanho do mercado educacional e com potencial de crescimento, a fim de unificar a educação com diversão, como estipula o *Edutainment* (2.2), buscou-se atingir os respectivos segmentos de mercado:

1. Pais de crianças em idade escolar, com elas sendo o usuário.
2. Educacional;
3. Entretenimento & Jogos;

Para alcançar e se comunicar com os segmentos acima, escolheu-se os canais abaixo para levar as soluções desenvolvidas:

1. Escolas da rede pública e privada;
2. Quiosques em shoppings;
3. Parques de diversão.

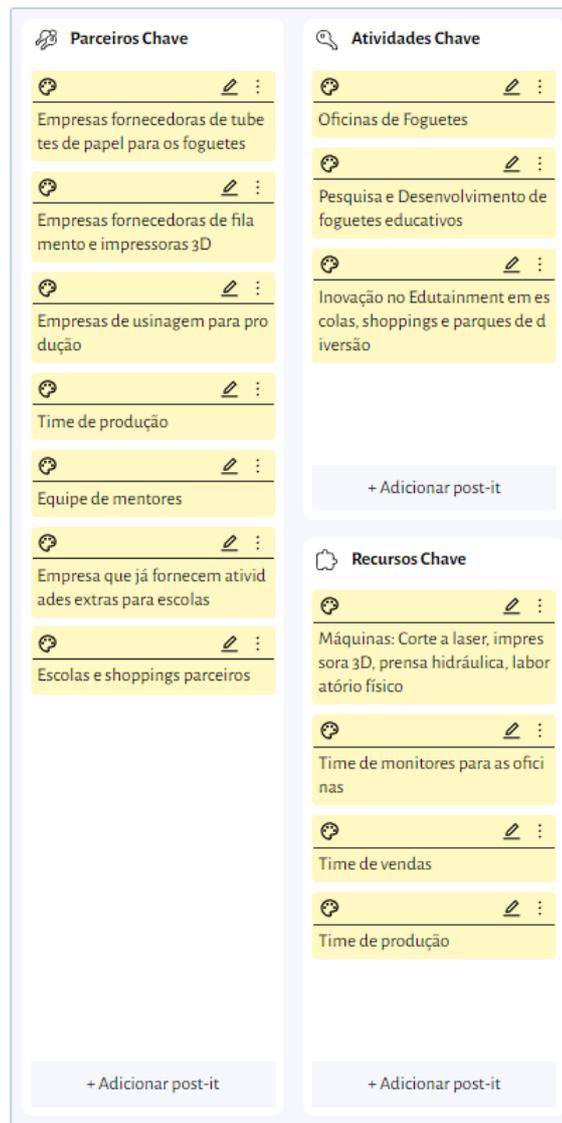
Por fim, como última parte deste bloco, consiste em elencar quais serão os relacionamento com os clientes, métodos para mantê-los recorrentes, melhorar a experiência do usuário e atrair novos clientes para consumir as soluções da empresa, listados abaixo:

1. Redes sociais: TikTok e Instagram;
2. Nas Escolas: Atendimento por turmas com equipe de monitores da empresa;
3. Nos shoppings: Atendimento por turmas com inscrições online e equipe de monitores da empresa;
4. Sorteio de brindes para os participantes;
5. Site com conteúdos gratuitos sobre o tema abordado.

3.1.3 Como será feito?

Esta parte destina-se a elencar quais serão as atividades feitas para entregar a Proposta de Valor ao Segmento de Mercado, como mostra a figura 12. Representado pelos produtos e/ou soluções, os parceiros principais que participam do negócio e os recursos principais necessários para entregar estas atividades aos clientes definidos em 3.1.2.

Figura 12 – Parceiros chave, atividades chave e recursos chave



Fonte: Autoria própria (2024)

Dessa forma, iniciou-se atribuindo as atividades-chave/principais do negócio, listadas abaixo 3.1.3. A proposta de valor estabelecida foca na entrega da educação maker por meio da construção de foguetes educativos, os quais abordam conceitos de ciências desenvolvidos na aula expositiva do aluno porém de maneira prática, simplificando a complexidade da Engenharia Aeroespacial e da ciência. Além disso, busca-se inspirar os alunos a explorarem áreas correlatas em suas carreiras acadêmicas, enquanto estimula os jovens a aprenderem de forma divertida e a desenvolverem habilidades essenciais para o mundo moderno, como já elucidado anteriormente.

Optou-se por trabalhar com Oficinas de Foguetes como atividades extracurriculares nas escolas, como uma forma de *microlearning*, levando a experiência diretamente para onde o público-alvo está concentrado. Além disso busca-se em atingir este mesmo público mas com outros canais, como um entretenimento familiar por meio

de quiosques em shoppings.

1. Oficinas de Foguetes;
2. Pesquisa e Desenvolvimento de foguetes educativos;
3. Inovação no *Edutainment* em escolas, shoppings e parques de diversão.

Como parte da fabricação destes itens que compõem os foguetes, faz-se necessário elencar os recursos principais para linha de operação, fabricação e realização das oficinas abaixo:

1. Máquinas: Corte a laser, impressora 3D, prensa hidráulica, laboratório físico;
2. Time de monitores para as oficinas;
3. Time de vendas;
4. Time de produção.

3.1.4 Quanto?

Por último, nesta parte é respondido quais e como serão obtidas as receitas da empresa e qual será a estrutura de custos para viabilizar o negócio. Ou seja, a partir das definições anteriores, o negócio precisa ser financeiramente sustentável e plausível para ser justificado, resultado na figura 13.

Figura 13 – Estrutura de custos e fontes de renda

The image shows a digital interface with two panels. The left panel, titled 'Estrutura de Custos', contains three yellow-highlighted rows: 'Custos Fixos: contabilidade, espaço físico fabricação', 'Custos variáveis: insumos, tributação, comissões', and 'Investimento em máquinas'. The right panel, titled 'Fontes de Renda', contains two yellow-highlighted rows: 'Venda direta' and 'Acessórios'. Both panels have a '+ Adicionar post-it' button at the bottom.

Estrutura de Custos	Fontes de Renda
Custos Fixos: contabilidade, espaço físico fabricação	Venda direta
Custos variáveis: insumos, tributação, comissões	Acessórios
Investimento em máquinas	

Fonte: Autoria própria (2024)

A gestão financeira de um negócio demanda de diversos fatores a serem analisados, como forma simplória por conta deste método do modelo de negócios *canvas*, nesta etapa apenas foi dedicado tempo para relacionar a estrutura de custos de uma maneira geral, dividida pela lista abaixo.

1. Custos Fixos: contabilidade, espaço físico fabricação;
2. Custos variáveis: insumos, tributação, comissões;
3. Investimento em máquinas.

Ao mesmo passo realizado para os custos, coloca-se de uma maneira geral quais serão as fontes de renda inicialmente elencadas para o negócio.

1. Venda direta;
2. Acessórios.

3.2 CONSTRUÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS

Por muitas vezes escuta-se histórias de empreendedores que começaram suas *start-ups* sem muito saber para onde iriam, como fariam e nem quanto de investimento necessitariam realizar, mas apenas começaram e durante a jornada foram alinhando pontos, testando ideias e ajustando conforme feedbacks do mercado. Contudo, a construção de um Plano de Negócios previamente a abertura da empresa aumenta as chances de sucesso, como mostra a figura 7.

Para a construção do plano de negócios deste trabalho, foram seguidas as divisões e linhas cronológicas de eventos apresentadas anteriormente em 2.5. É importante salientar que, por vezes, foi necessário avançar em algumas segmentações da estrutura devido às necessidades momentâneas do mercado, uma vez que todos os segmentos da estrutura de divisão estão interligados e dependem uns dos outros, sendo assim, neste trabalho optou-se por seguir a divisão recomendada por Rosa (2011).

Informações são a matéria-prima de qualquer plano de negócios, desta maneira, deve-se encarar o processo como uma trilha e não como instrumento rígido, ele deve acompanhar a jornada do empreendedor de forma contínua, servindo como base para visitar o que foi colocado no início da empresa, além de organizar as ideias do criador mantém o mesmo no trilho e seguindo na estratégia firmada inicialmente sem dispersões.

3.2.1 Construção do sumário executivo

Esta seção é um resumo de todo o trabalho extensivo na construção da empresa com pontos principais e mais importantes, embora tenha sido o primeiro ponto a ser elencado, não foi o primeiro a ser desenvolvido. Desta forma, o quadro 3 resume os principais pontos tratados neste plano de negócios.

Quadro 3 – Sumário Executivo

Fundador	João Pedro Sandrin Golynski, graduando em Engenharia Aeroespacial pela Universidade Federal de Santa Catarina, experiência em gestão de projetos e construção de foguetes amadores, experiência em liderança da equipe Kosmos Rocketry durante dois anos
Razão Social	OUTER SPACE LTDA
Nome fantasia	Outer Space
CNPJ	48.697.609/0001-98
Forma jurídica	Sociedade Empresária Limitada
Enquadramento tributário	Simples Nacional
Missão	Inspirar e educar crianças através de oficinas interativas de construção e lançamento de foguetes, promovendo a inovação, o conhecimento científico e a sustentabilidade
Setores de atividade	Indústria e serviços
Capital Social	R\$ 15.000,00
Fonte de recursos	Venda de ingressos para Oficinas de Foguetes em escolas, shoppings e eventos

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.2 Construção da análise de mercado

Esta parte do plano de negócios consiste na coleta e avaliação de informações sobre o mercado de *Edutainment* brasileiro para entender as oportunidades e desafios que ele oferece, esta análise é importante para tomar decisões estratégicas de como inserir a empresa no meio e a como avançar no projeto. De acordo com Dolabela (2006), esta etapa deve ser dividida em: Clientes, Concorrentes e Fornecedores.

De modo geral, SEBRAE (2023b) elenca as razões principais para realizar a análise de mercado:

1. Entender o tamanho e o potencial de um mercado;
2. Identificar oportunidades de crescimento;

3. Conhecer a concorrência;
4. Tomar decisões informadas.

Existem diversas formas de se realizar esta análise, desde pesquisa de campo até pesquisas online, o importante é conhecer seu público-alvo estudando a maneira comportamental e entendendo as oportunidades oferecidas para que a empresa atue. As ferramentas mais utilizadas por empreendedores para realizar esse levantamento de dados, de acordo com SEBRAE (2023b) estão listadas abaixo:

1. Pesquisas de mercado;
2. Análise de dados secundários;
3. Entrevistas com especialistas do setor;
4. Análise de tendências de consumo;
5. Análise SWOT;
6. Análise de ciclo de vida do produto;
7. Análise das 5 forças de Porter;
8. Análise de segmentação de mercado;

Neste trabalho foi optado por utilizar das ferramentas: Pesquisas de mercado, análise de dados secundários e análise de segmentação de mercado.

3.2.2.1 Clientes

Baseado na definição do Segmento de Mercado escolhido para ser trabalhado, descrito na figura 11, foram conduzidas entrevistas com diversas figuras importantes do cenário educacional brasileiro, incluindo professores da rede pública e privada, diretores de escolas particulares, pais de alunos e autoridades educacionais, como ex-secretário de educação e gerente de inovação, avaliação e formação da cidade de Joinville. No total, foram entrevistadas 25 pessoas de nove diferentes instituições, com o objetivo de entender suas dores, desafios e desejos em relação ao sistema educacional atual.

As entrevistas foram realizadas de forma não enviesada, buscando obter uma visão abrangente das necessidades e perspectivas dos diferentes atores envolvidos no processo educativo. Ao longo dessas conversas, diversos temas comuns foram identificados e destacados, proporcionando insights valiosos sobre as principais questões enfrentadas no ambiente escolar.

Entre as dores mais relatadas pelos entrevistados, destacam-se questões como falta de recursos, sobrecarga de trabalho, pressão por resultados, falta de reconhecimento e dificuldades financeiras. Por outro lado, os desejos mais frequentemente mencionados incluem a busca por maior valorização profissional, melhores condições de trabalho, desenvolvimento dos alunos e reconhecimento da importância da educação para a sociedade.

A lista abaixo apresenta um resumo dos principais temas abordados e da frequência com que foram mencionados pelos entrevistados:

1. Professor da rede pública: Dores relacionadas à baixa remuneração, excesso de trabalho e falta de reconhecimento, com desejos de valorização profissional, desenvolvimento dos alunos e melhores condições de trabalho;
2. Professor da rede privada: Queixas sobre sobrecarga de trabalho e pressão por resultados, com anseios por maior liberdade e reconhecimento profissional;
3. Diretor de escola pública: Dificuldades financeiras, burocracia e desafios na gestão de equipes, com desejos de melhores recursos e infraestrutura;
4. Diretor de escola privada: Preocupações com a entrega de resultados e demandas dos pais, com desejo de desenvolvimento dos alunos e reconhecimento da instituição;
5. Pais de alunos: Preocupações com a falta de recursos e qualidade do ensino, com desejos de segurança, oportunidades e resultados positivos para seus filhos;
6. Autoridades educacionais: Ênfase na importância da educação maker, metodologias ativas e valorização do protagonismo do aluno, com sugestões de maior suporte aos professores e estímulo ao empreendedorismo na sala de aula.

Com estes resultados apresentados, foi possível gerar o gráfico da figura XX com as porcentagens dos resultados mais repetidos entre os entrevistados.

Figura 14 – Resultado entrevistas



Fonte: Autoria própria (2024)

A partir destes resultados iniciais, foi estabelecido que a forma mais simples de entrar neste mercado é entregar uma solução e uma proposta de valor que unifica

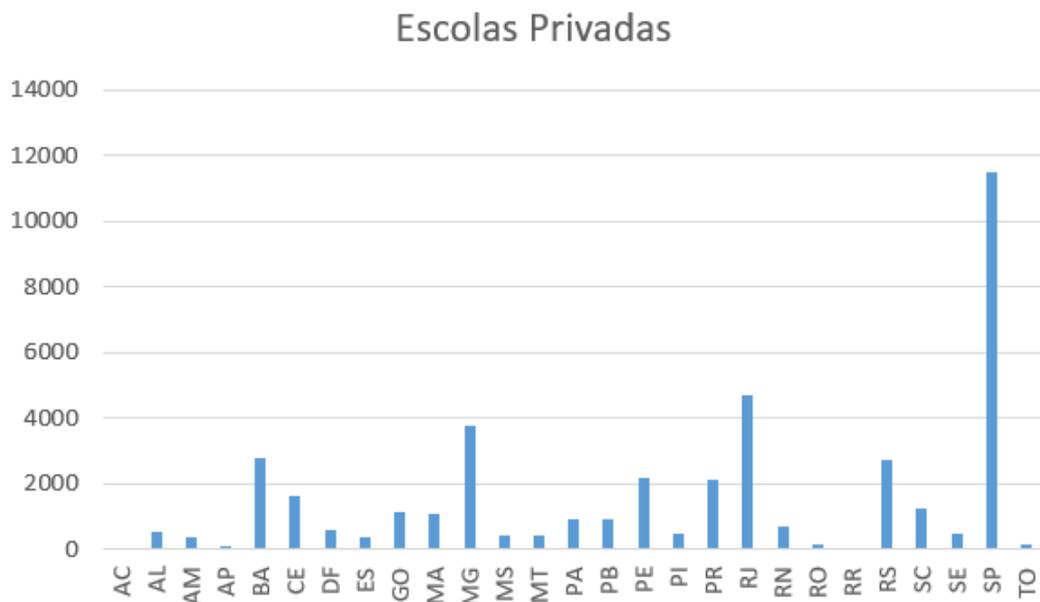
desejos de professores, diretores, pais e os alunos em prol de uma educação que trate o aluno como protagonista, dando ênfase na metodologia STEAM e maker, resumindo-se então em conceitos de Edutainment, previamente destacadas na seção 2.2. Inicialmente, o foco será dado na rede privada de ensino básico, contudo futuramente o segmento de ensino público poderá ser abordado.

Para fins de proposta de valor da *Outer Space* com suas Oficinas de Foguetes, o público-alvo são crianças em fase escolar entre 4 a 14 anos de idade, que compreende do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, independentemente do canal de venda sendo shoppings, parques de diversão ou escolas. Inicialmente é levantado dados de escolas privadas, regiões de maior concentração e quantidade total de alunos.

Dados do INEP (2024) mostram que em 2023 do total de crianças matriculadas em escolas, 66,8% estão matriculados na rede pública e 33,2% na rede privada com 8,66 milhões matriculados no ensino fundamental no Brasil, com tendência de aumento a taxas de 3,6% ao ano, divididos entre 59.262 mil escolas privadas.

A partir da divulgação do Censo Escolar 2023, o INEP disponibilizou o Mapa de Coleta (ESCOLAR, 2024), a qual foi possível obter dados numéricos da divisão do número de escolas privadas por unidade federativa (UF) e elaborando ao final o gráfico da figura 15.

Figura 15 – Escolas privadas por UF



Fonte: Adaptado de Escolar (2024)

A partir desta figura, compreende-se que a maior quantidade de escolas privadas estão localizadas na região sudeste com São Paulo em primeiro e Santa Catarina está na nona posição.

O segundo segmento de mercado trabalhado pela *Outer Space*, caracteriza-se

por entregar proposta de valor com as Oficinas de Foguetes para o mesmo público-alvo que as escolas porém, é trabalhado com quiosques rotativos em Shoppings Centers. De acordo com Associação Brasileira de Shoppings Center (ABRASCE, 2024) no ano de 2023 o setor no Brasil faturou 194,7 bilhões de reais com aumento de 1,5% com relação ao de 2022. A tabela 1 apresenta dados deste setor.

Tabela 1 – Dados do setor de Shoppings Centers no Brasil

Descrição	Quantidade
Total de shoppings	639
Faturamento 2023	R\$ 194,7 bilhões
Visitantes/mês	462 milhões

Fonte: ABRASCE (2024)

Na lista dos estados com maior número de shoppings, em primeiro está São Paulo com 197 shoppings e Santa Catarina com 27 shoppings, ficando atrás de estados como Rio Grande do Sul e Paraná empatados com 40 shoppings cada.

3.2.2.2 Concorrentes

Conhecer os concorrentes é fundamental para compreender como estes estão solucionando os problemas dos clientes e de que maneira isso é realizado. Com base neste conhecimento, analisa-se o que é possível melhorar e o que mais pode se oferecer enquanto um diferencial.

Foram selecionados três empresas brasileiras que atuam no segmento de mercado de entretenimento educacional, metodologias ativas e microlearning, apresentadas no quadro 4 abaixo. Com atuações *Business to Business* (B2B), significando negócios de empresas para empresas e *Business To Customer* (B2C), significando negócios de empresas para consumidor final.

Quadro 4 – Análise de concorrentes

Critérios	Concorrente A	Concorrente B	Concorrente C
Atuação	B2C	B2B	B2B
Público-alvo	Crianças entre 5 e 14 anos de idade	Crianças entre 3 e 17 anos de idade	Crianças entre 5 e 17 anos de idade
Produtos e serviços	Levam um planetário móvel nas escolas com aulas teóricas sobre astronomia e espaço	Entregam programas maker intracurriculares para cada etapa do ensino	Entregam projetos maker de STEAM para a escola realizar torneios internos
Pontes fortes	Custo manutenção baixo, móvel, sorteio de telescópio aos participantes	Atividades separadas por competências da BNCC para cada ano escolar com temas diversos, plataforma digital	Aprendizagem por projetos que combinam com torneio científico, capacitação de educadores, 6 temas ao total, plataforma online
Pontos fracos	Sem atividade prática/maker, sem desenvolvimento das habilidades do futuro, alto investimento em equipamentos novos	Somente para escolas, não consegue levar a atividade para casa, projetos repetitivos, pouca construção, muito debate sobre temas	Somente para escolas, não consegue levar a atividade para casa, atividades longas, custo alto dos projetos

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.2.3 Fornecedores

A *Outer Space* trabalha com materiais comuns e fáceis de serem encontrados na indústria, aliado ao fato de estar localizada em Joinville/SC, facilita esse processo de encontrar fornecedores confiáveis e de qualidade para confecção de seus produtos.

Para equipamentos e ferramentas, que são bens duráveis, é preferível encontrar fornecedores localizados nas proximidades da empresa. Isso facilita a realização de manutenções e reparos em caso de falhas. O quadro 5 lista esses itens juntamente com a localização dos fornecedores.

Quadro 5 – Fornecedores de máquinas e ferramentas

Item	Local fornecedor
Cortadora a laser	Joinville/SC
Impressora 3D	Joinville/SC
Usinagem de moldes	Joinville/SC
Prensa hidráulica	Joinville/SC

Fonte: Autoria própria (2024)

Para os itens consumíveis, dada a abordagem de *Lean Manufacturing* e gestão ágil adotada pelo negócio, é fundamental contar com fornecedores próximos e confiáveis para garantir o suprimento rápido de matéria-prima. A tabela 6 apresenta as principais matérias-primas utilizadas nos produtos, juntamente com a localização dos fornecedores e o prazo médio de entrega a partir do pedido.

Quadro 6 – Fornecedores de itens consumíveis e matéri-prima

Item	Local fornecedor	Prazo médio de entrega
Filamento PLA	Joinville/SC	1 dia
MDF	Joinville/SC	1 dia
Tubete para motores	São Paulo/SP	10 dias
Insumos para propelente	São José/SC	1 dia
Componentes eletrônicos	China	14 dias
Bomba de ar	São Paulo/SP	10 dias

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.3 Construção do plano de marketing

Essa seção dentro da construção do plano de negócios é uma parte fundamental para toda empresa, pois ela irá mostrar como a empresa se comunica com seus clientes e com seu público-alvo, deixando a sua marca na vida destas pessoas causando impacto positivo. Além disso, o plano de marketing deve identificar como penetrar nos segmentos de mercado identificados, como conquistá-los e manter sua posição por meio de sua marca.

3.2.3.1 Branding

A *Outer Space* é uma marca comprometida com o futuro, que busca unir a inovação e a tecnologia à preservação do planeta. Acreditando que o conhecimento é a chave para o sucesso, a empresa valoriza muito o ensino e a disseminação do saber. A missão da *Outer Space* é incentivar o aprendizado e o desenvolvimento de novas habilidades, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e preparados para enfrentar os desafios do futuro. O foco da empresa está na transformação, investindo em inovação tecnológica educacional e na sustentabilidade do planeta.

A criação desta marca, permeia a partir da proposta de valor construída de levar o aprendizado ao mesmo patamar da diversão, simplificando o complexo e criando memórias inesquecíveis através da construção e lançamento de foguetes por meio das Oficinas de Foguetes. Para fornecer uma estratégia adequada de marca, é preciso entender primeiro a missão, visão e valores descritos no quadro 7 e os outros elementos requeridos como arquétipo analítico, criança interior, tom de voz e a dor/cura estão na sequência de quadros 8, 9, 10 e 11, respectivamente.

Quadro 7 – Missão, Visão e Valores

Conceito	Definição
Missão	Inspirar e educar crianças através de oficinas interativas de construção e lançamento de foguetes, promovendo a inovação, o conhecimento científico e a sustentabilidade
Visão	Ser referência em educação lúdica e sustentável, transformando o aprendizado de ciência e tecnologia em uma experiência divertida e envolvente para crianças de todo o Brasil
Valores	Inovação, Educação, Sustentabilidade, Inclusão e Diversão

Fonte: Autoria própria (2024)

Quadro 8 – Arquétipo Analítico

Conceito	Definição
Explorador	Novas experiências, aventuras, valoriza liberdade de escolha e autonomia
Mago	Transformação e a realização de sonhos através do uso de conhecimento e habilidades, simplificando o complexo

Fonte: Autoria própria (2024)

Quadro 9 – Criança interior

Conceito	Definição
Descoberta	Sentimento de curiosidade, entusiasmo e desejo de aprender e descobrir

Fonte: Autoria própria (2024)

Quadro 10 – Tom de Voz

Conceito	Definição
Explicativo	Comunicação da marca é clara, informativa e educacional
Energético	Comunica de uma maneira vibrante e animada, mantendo o público engajado e empolgado com as atividades

Fonte: Autoria própria (2024)

Quadro 11 – Dor/Cura

Conceito	Definição
Fim	Do medo de aprender, de errar, de experimentar e da educação enrijecida
Recomeço	Uma nova forma de aprendizado, renascimento do interesse em ciência e tecnologia com a diversão

Fonte: Autoria própria (2024)

A identidade visual da empresa, representada por sua logo moderna e futurista na figura 16, reflete esses valores fundamentais. Com uma tipografia distinta e cores vibrantes, a logo transmite energia e entusiasmo, atraindo e engajando o público jovem. O *branding* da *Outer Space* é construído sobre todos os conceitos e definições elencados acima, criando uma marca que ressoa com escolas, alunos e pais. Através de uma forte presença nas redes sociais, a empresa promove suas oficinas e compartilha momentos de entusiasmo dos participantes, destacando-se como referência em *Edutainment* e fomentando uma comunidade de jovens interessados em ciência e tecnologia.

Figura 16 – Logo Outer Space



Fonte: Autoria própria (2024)

A identidade visual utiliza um forte simbolismo representativo do propósito e dos pilares centrais da empresa, como ilustrado na figura 18. A logo, composta por três elementos, forma o "A", que simboliza um foguete de maneira simplista e moderna. Esta combinação destaca-se como um símbolo único, facilmente reconhecível e memorável, ecoando os valores de curiosidade, imaginação e inovação da empresa.

1. Foguete: Representa a inovação e a tecnologia espacial para a educação, centrais nas oficinas oferecidas pela empresa;
2. Árvore: Simboliza o compromisso com a sustentabilidade e a preservação ambiental;
3. Folha: Reflete a preocupação com a natureza e o uso de materiais biodegradáveis e recicláveis nos produtos.

Figura 17 – Processo criativo do A



Fonte: Autoria própria (2024)

Desta maneira, finalizando o processo criativo de criação da marca, foi feito o pedido de registro de marca de produto e/ou serviço junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

3.2.3.2 *Marketing mix*

Como citado previamente na definição de plano de marketing 2.5.3 por Dolabela (2006), deve-se elencar os "4 Pês": Produto, Preço, Promoção e Ponto, apresentados nesta ordem a seguir.

Através da Proposta de Valor 10, desenvolvida no modelo de negócios canvas: levar o aprendizado ao mesmo patamar da diversão, simplificando o complexo e criando memórias inesquecíveis através da construção e lançamento de foguetes por meio de Oficinas de Foguetes. Foram criados foguetes educativos que servem como uma ferramenta abrangendo todos conteúdos da STEAM do ensino fundamental os quais são construídos pelas crianças durante as oficinas. A aplicação destes conteúdos está explicitada no quadro 12.

Quadro 12 – Descrição dos conteúdos STEAM nas Oficinas de Foguetes

Conteúdo STEAM	Descrição
Ciência	Química do combustível, princípios de aerodinâmica, Leis de Newton, experimentam diferentes peças e entendem o que influencia no voo
Tecnologia	Aprendem sobre impressão 3D e reciclagem de materiais
Engenharia	Aplicação da construção de engenharia espacial, aprendendo sobre a importância do design estrutural, da montagem correta e métodos de fixação das peças
Artes	A estética do foguete é trabalhada, com as crianças pintando e personalizando seus foguetes, estimulando a criatividade e a expressão pessoal
Matemática	Aplicando conceitos básicos de geometria e medidas

Fonte: Autoria própria (2024)

Mediante a abordagem da educação maker, de por a "mão na massa" contextualizados na engenharia aeroespacial, a empresa desenvolveu os foguetes listados abaixo com suas descrições e diferenciais.

Oficina do Foguete A, representado pela figura¹ 18, destinado especialmente para oficinas em shoppings e parques de diversão, os participantes escolhem as peças desejadas entre diferentes geometrias e formas das aletas e da ponta do foguete. Os materiais utilizados são biodegradáveis e recicláveis, incluindo tubos de papel, garrafas PET e componentes feitos por impressão 3D, com os benefícios e diferenciais apresentados no quadro 13.

Figura 18 – Oficina Foguete A



Fonte: Autoria própria (2024)

¹ Imagem devidamente autorizada pelo responsável

Quadro 13 – Benefícios e diferenciais do Foguete A

Benefícios	Diferenciais
Personalização	Escolha de peças com diferentes geometrias e formas
Sustentabilidade	Materiais biodegradáveis e recicláveis
Reutilização	Paraquedas que se abre na altura máxima do voo, para evitar danos nas peças
Facilidade de montagem	Peças encaixáveis para montagem rápida
Engajamento dos participantes	Missão espacial completa, projeto construtivo maker, discussões de escolhas das peças e lançamento após a oficina
Altura de voo	Atinge até 25 metros

Fonte: Autoria própria (2024)

A Oficina do Foguete B, representado pela figura² 19, destinado especialmente para shoppings e parques de diversão, feito de papel, com partes em MDF e isopor, este foguete é super leve e oferece uma atividade maker prática, onde os participantes utilizam cola para unir as peças e moldar sua geometria final. Os participantes escolhem entre várias opções de aletas e pontas do foguete, com os benefícios e diferenciais apresentados no quadro 14.

Figura 19 – Oficina Foguete B



Fonte: Autoria própria (2024)

² Imagem devidamente autorizada pelo responsável

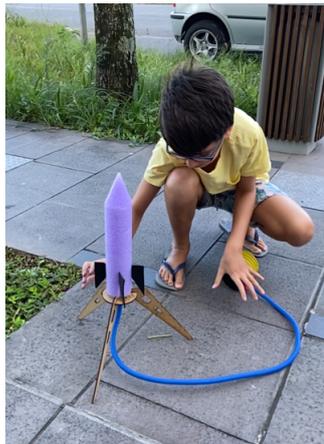
Quadro 14 – Benefícios e diferenciais do Foguete B

Benefícios	Diferenciais
Atividade maker	Montagem manual com uso de colas
Personalização	Escolha de peças com diferentes geometrias e formas
Educação prática	Conceitos de aerodinâmica e geometria explicados de forma acessível
Engajamento dos participantes	Missão espacial completa, projeto construtivo maker, discussões de escolhas das peças e lançamento após a oficina
Altura de voo	Atinge entre 15 e 20 metros

Fonte: Autoria própria (2024)

A Oficina do Foguete C, representado pela figura ³ 20, destinado especialmente para oficinas em shoppings e parques de diversão para as crianças menores, este foguete é feito inteiramente de espuma e é propulsado a ar através de uma bomba de ar acionada pelo pé, com os benefícios e diferenciais apresentados no quadro 15.

Figura 20 – Oficina Foguete C



Fonte: Autoria própria (2024)

³ Imagem devidamente autorizada pelo responsável

Quadro 15 – Benefícios e diferenciais do Foguete C

Benefícios	Diferenciais
Segurança	Todo feito de espuma, ideal para crianças menores
Reutilização	Foguete reutilizável após cada lançamento
Personalização	Escolha de peças com diferentes geometrias e formas
Engajamento dos Participantes	Montagem e lançamento interativos
Altura de Voo	Atinge até 7 metros

Fonte: Autoria própria (2024)

A Oficinas do Foguete Escolas, representado pela figura⁴ 21, é especialmente destinado a levar oficinas de foguetes ágeis e rápidas de *microlearning* para a sala de aula, sem atrapalhar o cronograma escolar. Com duração de um período, cada turma terá uma aula teórica introdutória seguida da montagem e finalizando com lançamentos no ginásio. Este foguete é adaptado do Foguete B para tornar a montagem mais rápida. Os benefícios e diferenciais estão apresentados no quadro 16.

Figura 21 – Oficina Foguete Escolas



Fonte: Autoria própria (2024)

⁴ Imagem cortesia do Colégio Belo Futuro

Quadro 16 – Benefícios e diferenciais do Foguete Escolas

Benefícios	Diferenciais
Agilidade na montagem	Adaptado para montagem rápida usando fita dupla face, sem necessidade de colas
Educação Prática	Aula teórica seguida de montagem e lançamento, consolidando conceitos aprendidos
Engajamento dos alunos	Atividade prática e emocionante que desperta o interesse pela ciência
Experiência imersiva espacial	Ativações de marketing para criar um ambiente envolvente
Inclusividade	Adequado para alunos do 1º ao 9º ano, garantindo acessibilidade para diferentes faixas etárias

Fonte: A autoria própria (2024)

As oficinas de foguetes da *Outer Space* proporcionam uma experiência imersiva no universo espacial, combinando a construção prática de foguetes com atividades interativas e educativas. Além da montagem e lançamento dos foguetes, as oficinas incluem ativações especialmente desenvolvidas para atrair e envolver o público, como um museu com exposições de modelos reais de foguetes da NASA, SpaceX e da Agência Espacial Brasileira (AEB), que trazem um contexto histórico da exploração espacial, conforme figura 22. Outro destaque é o astronauta inflável, que adiciona um elemento visual e lúdico às atividades, representado na figura 23.

Figura 22 – Exposição foguetes reais



Fonte: A autoria própria (2024)

Figura 23 – Astronauta inflável



Fonte: Autoria própria (2024)

Os preços das oficinas, fornecidos na tabela 2 são definidos com base na experiência completa fornecida aos participantes, seja em shoppings, escolas ou parques de diversão. Esses valores refletem não apenas o custo dos materiais e do trabalho envolvido, mas também o valor agregado das ativações que tornam cada oficina uma jornada única e educativa no mundo da ciência e tecnologia espaciais.

Tabela 2 – Valor das Oficinas de Foguetes

Tipo	Canal de venda	Preço de venda unitário (R\$)
Oficina Foguete A	Shopping/Parques de diversão	90,00
Oficina Foguete B	Shopping/Parques de diversão	30,00
Oficina Foguete C	Shopping/Parques de diversão	60,00
Oficina Foguete Escolas	Escolas	30,00

Fonte: Autoria própria (2024)

Devido à era digital e ao fácil acesso à comunicação com o público, a *Outer Space* investe em uma promoção clara e engajante das Oficinas de Foguetes através das redes sociais. A estratégia inclui a divulgação de vídeos e fotos dos participantes montando e lançando seus foguetes, destacando o entusiasmo e a emoção de ver seus projetos decolarem.

As principais mídias utilizadas pela empresa são Instagram, TikTok, YouTube e o site próprio, onde são compartilhadas experiências, depoimentos e momentos marcantes das oficinas. Essa abordagem não só aumenta a visibilidade das atividades, mas também atrai novos participantes, criando a comunidade ao redor da marca.

As ferramentas digitais são utilizadas para atrair o público aos locais onde as oficinas estão sendo realizadas. No entanto, para fechar parcerias com shoppings e escolas, a promoção das Oficinas de Foguetes é conduzida pelo time de vendas através de ligações e contatos diretos com esses estabelecimentos. Esses pontos são detalhados mais adiante na próxima seção 3.2.4.

3.2.4 Construção do plano operacional

Por meio do Plano Operacional pode-se estimar a capacidade instalada da empresa, ou seja, quantos clientes podem ser atendidos com base nos recursos disponíveis. Devido a empresa operar somente com uma pessoa integral, ações de trabalho enxuto foram estrategicamente tomadas para melhorar os processos internos de produção, além do fato de se tratar de fabricação da mercadoria vendida, processos de fabricação inteligentes foram aplicados a fim de diminuir trabalho de mão de obra desnecessário.

Para fins contábeis, um escritório de contabilidade foi contratado cujas atividades resumem-se na lista abaixo, com os custos dos honorários contábeis descritos adiante.

1. Regularizações fiscais;
2. Formulação do contrato social com pesquisa da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) ideal;
3. Apuração de imposto mensal;
4. Apuração de folha pró-labore.

Devido ao tamanho da empresa foi optado por utilizar de ferramentas gratuitas e simples para as atividades administrativas de gestão financeira e de estoque. Para gestão de fluxo de caixa, foi optado por utilizar a ferramenta online de Fluxo de Caixa do Sebrae, de maneira intuitiva, a solução traz controle de entradas, saídas, tipos de pagamento, parcelamentos e relatórios com estatísticas.

Para as atividades fabris, devido ao alto investimento necessário para levantar uma fábrica do zero, mesmo que pequena, foi escolhido buscar por alternativas mais eficientes como o uso do FabLab Joinville, um local onde pessoas e empresas se reúnem para utilizar de ferramentas e máquinas compartilhadas (FABLAB, 2024), possibilitando desta forma que a *Outer Space* opere com suas máquinas e ferramentas neste laboratório compartilhado e principalmente onde concentra-se o local de testes de qualidade dos foguetes desenvolvidos para as oficinas.

Por se tratar de um ambiente compartilhado e não permitir grandes estoques, somado à necessidade de reduzir o custo de estoque de mercadorias prontas e manter apenas estoque de matéria-prima, optou-se por aplicar o método *Lean Manufacturing*, também conhecido como manufatura enxuta. Essa abordagem visa reduzir gastos desnecessários, melhorar a eficiência, produtividade, e consequentemente aumentar a lucratividade. Um dos pilares fundamentais dessa metodologia é a identificação de desperdícios, que são recursos consumidos sem agregar valor ao cliente (MINAS, 2023a).

Neste interím, dentro do método de manufatura enxuta existem dois modelos de sistemas de produção aplicados em contextos diferentes na *Outer Space*: Produção Puxada e Produção Empurrada. O quadro 17, apresenta cada modelo e os seus canais

aplicados.

Quadro 17 – Divisão dos sistemas de produção

Descrição	Canais
Produção Puxada	Escolas da rede pública e privada
Produção Empurrada	Quiosques em shoppings e parques de diversão

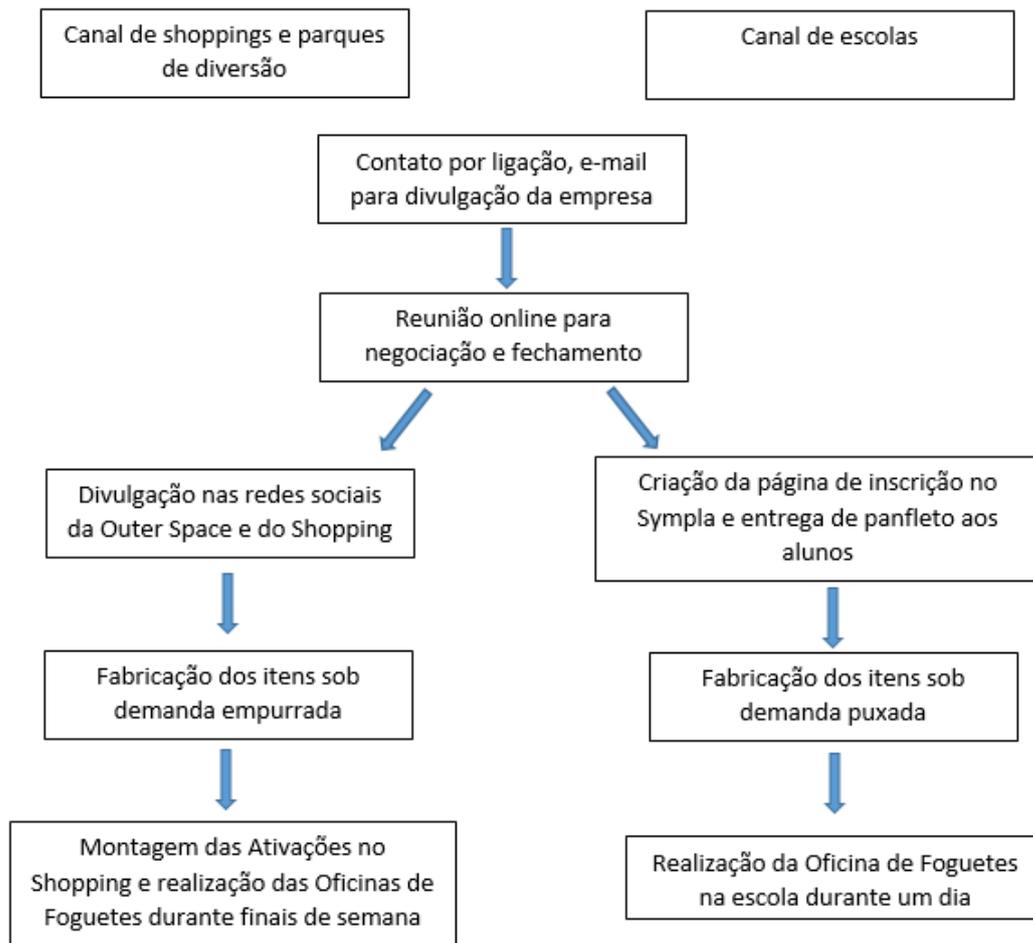
Fonte: Autoria própria (2024)

O Sistema de Produção Puxada, é um modelo presente dentro do método *Lean Manufacturing*. O foco é no dinamismo nas operações, onde cada posto posterior recebe a devida demanda dentro de um fluxo constante e ágil, propondo uma eficiência e gestão muito bem estabelecidas (MINAS, 2023b). É uma forma de evitar gargalos e atrasos nas entregas, com foco na melhor utilização dos recursos, com um sistema de controle simples com o modelo operacional *Just in Time* para as demandas puxadas nos canais de escolas, uma vez que a quantidade de ingressos vendidos, é sabida antes da oficina ocorrer na escola.

No Sistema de Produção Empurrada, de acordo com o Sebrae Minas (2023b) o cliente está localizado no final da linha de produção. Nesse modelo, os foguetes, peças, motores e demais itens necessários para as oficinas são fabricados com base em históricos de venda de oficinas já realizadas em shoppings. A produção é programada de acordo com a previsão da demanda, a localização do shopping e datas festivas próximas, resultando em uma sazonalidade. Dessa forma, a produção é realizada sob uma demanda empurrada e aplicada nos canais de quiosques em shoppings e parques de diversão.

A partir destas colocações pode-se formatar as etapas de trabalho descritas na figura 24.

Figura 24 – Etapas de Trabalho



Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.4.1 Parcerias e monitores nas oficinas

Para a realização das oficinas, conta-se com monitores por meio de contratos independentes e de curta duração. Esses profissionais autônomos são essenciais para expandir as oficinas para outras regiões possibilitando que aconteçam em datas próximas. Ao utilizar esse modelo de contratação, a *Outer Space* consegue flexibilidade para ajustar a quantidade de monitores conforme a demanda de cada oficina, garantindo assim um serviço de qualidade e adaptado às necessidades de cada evento, escaláveis e repetíveis.

As escolas também se beneficiam dessa parceria pela realização das oficinas, uma vez que recebem uma doação equivalente a 10% do valor total das vendas, que pode ser direcionada para diversos fins dentro da instituição. Essa colaboração tripartite entre monitores, empresa e escola fortalece as relações entre as partes envolvidas e contribui para o sucesso das atividades.

3.2.4.2 Estrutura e equipamentos

Na etapa fabril da *Outer Space*, a montagem final dos foguetes é realizada pelos participantes das Oficinas de Foguetes, cujo valor da proposta é esse onde os participantes escolhem as peças, pintam e personalizam da forma que desejarem. A empresa fica responsável pela fabricação das peças separadas e pela pré-montagem específica das partes que não agregam valor à proposta. Essa abordagem simplifica o processo de fabricação, uma vez que a estrutura de equipamentos e ferramentas foi escolhida visando à automação.

Isso permite que a empresa concentre suas energias na fabricação dos motores dos foguetes, uma tecnologia desenvolvida internamente e que não pode ser terceirizada. Esse processo é o mais demorado e requer um controle de qualidade rigoroso, pois é responsável por garantir que os foguetes voem e funcionem conforme o esperado.

Na tabela 3, é apresentado a distribuição percentual de cada tipo de processo para cada modelo de foguete desenvolvido. O resultado mostra que com os investimentos de máquinas descritos na tabela 4 é possível obter uma média de 36,5% da fabricação total feita por máquinas e sem precisar de pós-processamento, como lixamento ou pintura.

Tabela 3 – Divisão dos processos de fabricação de cada anterior as oficinas

Tipo	Máquinas (%)	Manual (%)	Terceirizada (%)
Foguete A	37,50%	50,00%	12,50%
Foguete B	45,45%	45,45%	9,09%
Foguete C	42,86%	28,57%	28,57%
Foguete Escolas	16,67%	66,67%	16,67%
Disparador elétrico	40,00%	40,00%	20,00%

Fonte: Autoria própria (2024)

Portanto, a partir de cálculos baseados no tempo de produção para cada foguete somado ao tempo dedicado na realização das oficinas nas escolas, é possível atender a quatro escolas por mês com na média 250 alunos cada, totalizando um potencial de 1000 alunos impactados mensalmente, com a matriz produtiva original.

No entanto, devido à significativa porcentagem de operações manuais na fabricação dos foguetes 46,138% e ao fato de a empresa contar apenas com um colaborador em tempo integral, que desempenha múltiplas funções como administração, vendas, produção e realização das oficinas, a capacidade de produção encontra-se limitada. Para aumentar essa capacidade, torna-se necessária a contratação de outro colaborador dedicado exclusivamente à produção.

Esse potencial número de alunos impactados reflete o compromisso da empresa em fornecer soluções educacionais com impacto social e em promover o conhecimento científico espacial aliado ao entretenimento.

3.2.5 Construção do plano financeiro

Na etapa de construção do plano financeiro, foi adotado o uso da plataforma gratuita online PNBOX (2022) do Sebrae , que oferece uma estrutura organizada para o desenvolvimento do plano de negócios e cálculos de finanças. As análises financeiras seguiram uma ordem estruturada, abordando os seguintes aspectos: investimentos, ganhos, custos, Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) e indicadores financeiros.

Para iniciar, foi realizada uma avaliação dos investimentos necessários para o lançamento e operação do negócio, considerando os recursos financeiros requeridos para cada etapa do empreendimento. Em seguida, foram detalhados os ganhos esperados, contemplando projeções de receitas provenientes das vendas dos produtos e serviços oferecidos pela *Outer Space* durante o primeiro ano de existência, além de estimativas provenientes de concorrentes e produtos serviços similares no mercado nacional.

Os custos operacionais também foram minuciosamente analisados, abrangendo despesas fixas e variáveis, custos de produção, despesas administrativas, entre outros. Com base nessas informações, foi elaborado o Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE), que apresenta uma visão clara e objetiva da lucratividade do negócio ao longo do tempo.

Além disso, foram calculados e analisados diversos indicadores financeiros, como o ponto de equilíbrio, margem de contribuição, rentabilidade, entre outros, para avaliar a viabilidade econômica do empreendimento.

Adotou-se uma abordagem estratégica na definição dos anos fiscais, considerando as fases distintas de desenvolvimento do negócio. O ano zero foi designado como o ano de validação, período em que a empresa focou em testar e validar seu modelo de negócio, enfrentando desafios e incertezas inerentes ao processo de lançamento no mercado, mas com pequenas vendas para validar preço versus valor entregue.

No ano um, a empresa entrou na fase de tração mas ainda em validação do modelo de negócio. É importante ressaltar que o ano um, na perspectiva do PNBOX, corresponde ao primeiro ano de vendas, com um produto bem definido e testado, e receita entrando mensalmente. Diante dessa distinção, foi necessário realizar essa divisão para alinhar a análise financeira com a realidade da empresa em sua jornada inicial.

O quadro 18 apresenta o resumo da divisão dos anos fiscais da Outer Space a partir da data de criação do seu Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

Quadro 18 – Divisão dos anos fiscais da Outer Space

Ano - Período	Definição
Ano 0 - 12/2022 a 12/2023	Levantamento de verba para investir no desenvolvimento e teste do <i>Minimum Viable Product</i> (MVP), pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos produtos, criação da marca e testes de qualidade
Ano 1 - 12/2023 a 12/2024	Tração de vendas e validação do modelo de negócio
Ano 2 - 12/2024 a 12/2025	Tração de vendas e P&D de novos produtos
Ano 3 - 12/2025 a 12/2026	Tração de vendas e P&D de novos produtos

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.5.1 Investimentos

Definir todos os investimentos necessários para começar um negócio não é uma tarefa simples, pois existem fatores atrelados a suposições e hipóteses, como por exemplo, a quantidade de máquina necessária levará em conta a hipótese da quantidade de saída de mercadoria mensal, ao passo que as hipóteses devem ser embasadas no potencial de mercado e nos dados de concorrentes.

Os investimentos fixos, são todos os bens materiais que vão fazer o negócio funcionar, a tabela 4 abaixo representa a relação de quantidade e tipo de bens materiais pelo seu custo. Foi estudado realizar investimentos de maneira sustentável e com melhor custo-benefício atrelado.

Tabela 4 – Bens materiais de investimento fixo

Descrição	Quantidade (unidade)	Valor total (R\$)	Percentual (%)
Cortadora a laser	1	2.400,00	32.93
Impressora 3D	2	3.030,00	41.58
Moldes motores	2	748,00	10.26
Prensa hidráulica	1	1.110,00	15.23
Total	6	7.288,00	100

Fonte: Autoria própria (2024)

O investimento pré-operacional consiste em elencar todos os gastos realizados antes do início das atividades do negócio. Compreendendo taxas e licenças para abertura CNPJ, inauguração da marca em 2023 com estande na maior feira de setor espacial da América Latina a SpaceBR Show em São Paulo (SHOW, 2024), honorários do serviço de registro de patente do Foguete B e por fim o *branding* da marca como visto em 3.2.3, com resultados na tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Investimentos pré-operacionais

Descrição	Valor total (R\$)	Percentual (%)
Estande inauguração feira SpaceBR Show	3.500,00	47,55
Taxas e licenças	870,00	11,82
Registro de patente	1.100,00	14,95
Branding	1.890,00	25,68
Total	7.360,00	100,00

Fonte: Autoria própria (2024)

O estoque inicial é uma estimativa baseada na capacidade de produção da empresa, infraestrutura para guardar os itens, na expectativa de saída dos produtos, teto de gastos disponível e além disso pelo fato dos produtos da *Outer Space* não se tratarem de revenda e sim produção própria foi levado em consideração testes e controle de qualidade dos lotes produzidos, representados na tabela 6.

Tabela 6 – Estoque inicial

Descrição	Quantidade	Valor total (R\$)	Percentual (%)
Insumos para motores	3 kg	60,00	1,68
Filamento 3D	9 kg	900,00	25,20
Chapas de MDF	11.88 m ²	156,00	4,37
Ignitores	800	808,00	22,63
Tubete Motor A	1.000	270,00	7,56
Tubete Motor B	5.100	1.377,00	38,56
Total	-	3.571,00	100,00

Fonte: Autoria própria (2024)

O capital de giro, de acordo com SEBRAE (2013a), é composto pelos recursos (dinheiro, crédito, estoques etc.) que são necessários para bancar a liquidez, isto é, possibilitar que a empresa continue funcionando entre o tempo de pagar o fornecedor e receber o valor do cliente, a qual é calculada baseado nos custos fixos e variáveis mensais. É a diferença entre os recursos disponíveis em caixa e a soma das despesas e contas a pagar.

Os fatores descritos na tabela 7 a seguir, influenciam no equacionamento para se encontrar o montante capital de giro, além deles, é necessário utilizar os dados do DRE que serão detalhados no decorrer desta seção. Para calcular o prazo médio de estoque, foi levado em consideração as quantidades relacionadas na figura 6 com método de média ponderada, uma vez que os insumos não são repostos igualmente.

Tabela 7 – Fatores necessários para calcular o capital de giro

Descrição	Tempo (dias)
Prazo médio de estoque	180
Prazo médio de recebimento	30
Prazo médio de pagamento	30

Fonte: Autoria própria (2024)

A tabela 8 demonstra os resultados do ciclo financeiro a qual representa a necessidade de capital de giro em número de dias, o giro de caixa que significa a quantidade de vezes que a empresa realizou o ciclo financeiro em 12 meses e por fim a quantia total de capital de giro, representando o dinheiro para financiar as atividades do negócio.

Tabela 8 – Resultado final do capital de giro

Descrição	Valor
Ciclo financeiro	180 dias
Giro de caixa	2 vezes ao ano
Necessidade de Capital de Giro	R\$ 24.658,35

Fonte: Autoria própria (2024)

Por fim, dado os resultados parciais supracitados, chega-se ao resultado final do investimento total necessário na figura 25.

Figura 25 – Resultado do Investimento Total em recursos aplicados



Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.5.2 Ganhos

Esta parte dirige-se a elencar todos os produtos e a receita da empresa, importantes para definir quais são os ganhos. Primeiramente, será definido todos os produtos desenvolvidos que estão circulando no mercado.

Definir o preço de venda é crucial, pois não apenas impacta diretamente nos ganhos da empresa, mas também define o posicionamento da marca *Outer Space* no mercado. O preço não apenas reflete a qualidade e os benefícios dos produtos, mas também comunica a mensagem da marca aos clientes, destacando sua expertise e compromisso com a inovação, educação e qualidade na experiência.

Dado isso, a tabela 9 abaixo resume todos os produtos com os preços de venda direta, separados pelo canal de venda utilizado.

Tabela 9 – Canal X Preço de venda

Descrição	Canal	Preço de venda unitário (R\$)
Disparador elétrico	Shopping	30,00
Recarga motor A	Shopping	20,00
Recarga motor B	Shopping	10,00
Oficina Foguete A	Shopping	90,00
Oficina Foguete B	Shopping	30,00
Oficina Foguete C	Shopping	60,00
Oficina Foguete Escolas	Escolas	30,00

Fonte: Autoria própria (2024)

O objetivo da empresa é proporcionar uma experiência espacial completa por meio das Oficinas de Foguetes, que incluem não apenas a educação maker na construção de cada tipo de foguete, mas também a imersão histórica na exploração espacial. Essa imersão é enriquecida com ativações que integram o museu de foguetes reais da Agência Espacial Brasileira (AEB), da SpaceX e da National Aeronautics and Space Administration (NASA), juntamente com a presença de um astronauta inflável em tamanho real. Além disso, ao final da experiência, os participantes têm a oportunidade de lançar seus foguetes, proporcionando uma combinação única de diversão e aprendizado educativo.

Para projetar receita ao decorrer de anos, é importante primeiramente encontrar qual a receita mensal da empresa, entender como se dará o crescimento potencial do mercado e considerar diminuições em custos dos fornecedores com a compra de insumos em maior quantidade. Neste trabalho, para dimensionar a receita mensal, foi realizado uma média simples das vendas totais entre os meses de Janeiro, Fevereiro, Março e Abril de 2024 para cada produto, obtendo-se a tabela 10 abaixo. Ressaltando-se que há sazonalidade de vendas, mas para fins didáticos não foi considerado.

Tabela 10 – Receita mensal

Descrição	Qntd mensal (un)	Valor total mensal (R\$)	Percentual (%)
Disparador elétrico	7	210,00	3,83
Recarga motor A	19	380,00	6,92
Recarga motor B	35,5	355,00	6,47
Foguete A	9,25	832,50	15,16
Foguete B	61	1.830,00	33,33
Foguete de Espuma	9,75	585,00	10,66
Foguete Escolas	43,25	1.297,50	23,63
Total	184,75	5.490,00	100,00

Fonte: Aatoria própria (2024)

As projeções financeiras da empresa, foram realizadas para o primeiro, segundo e terceiro ano, baseado na divisão dos anos fiscais explicada no quadro 18. Para o primeiro ano não foi considerado crescimento mas sim analisado manter a média mensal dos primeiros meses, por se tratar do primeiro ano ainda em processo de reconhecimento de marca e validação do modelo de negócio aplicado. Já a partir do segundo ano, a expectativa é crescimento tracionado de 200% ao ano, resultando na tabela de projeção de receita 11 abaixo, hipótese esta baseada em pesquisas de potencial de mercado, concorrentes e ter um funcionário dedicado em tempo integral.

Tabela 11 – Projeção receita ao ano

Descrição	Receita anual (R\$)
Primeiro ano	65.880,00
Segundo ano	197.640,00
Terceiro ano	592.920,00

Fonte: Aatoria própria (2024)

3.2.5.3 Custos

De acordo com a plataforma online utilizada PNBOX (2022), os custos são todo e qualquer valor pago na produção de um produto. Nesse caso, isso inclui a compra de insumo, armazenagem, manuseio, e uma porcentagem para energia elétrica, depreciação, limpeza, manutenção, entre outros. Pois, uma ideia inovadora e um produto de qualidade não são fatores suficientes para o sucesso de uma empresa, entender os gastos e para onde o dinheiro está indo é fundamental.

A gestão de custos, envolve administrar custos fixos e custos variáveis, a qual incorporam os custos dos produtos, depreciação, custos com pessoal e etc. Para este trabalho foi preenchida toda a aba de custos conforme segue a recomendação da plataforma PNBOX.

Os Custos de Produção Vendida (CPV) fazem parte da família de custos variáveis, pois variam conforme o volume de vendas, representam todos os custos advindos de matéria-prima somados a mão de obra necessária para a fabricação, descritos na tabela 12.

Tabela 12 – Custos de Produção Vendida de cada produto

Descrição	CPV (R\$)	CPV mensal (R\$)	Percentual (%)
Disparador elétrico	13,21	92,47	7,78
Recarga motor A	5,68	107,92	9,07
Recarga motor B	2,45	86,83	7,31
Foguete A	22,43	207,48	17,45
Foguete B	4,65	283,65	23,85
Foguete C	17,17	167,41	14,08
Foguete Escolas	5,63	243,50	20,48
Total	-	1.189,26	100,00

Fonte: Autoria própria (2024)

Seguindo o mesmo método da tabela 11 para a projeção dos custos no primeiro ano, segundo ano e terceiro ano, foi considerado manter constante a média de custo mensal para o primeiro ano completo, e a partir do segundo ano taxa de custos aumenta 200%, para efeitos deste trabalho não foi considerado diminuição do custos dos insumos com os fornecedores, ou seja, nestas projeções os fornecedores mantiveram os mesmos custos, gerando a tabela 13 abaixo.

Tabela 13 – Projeção de Custos de Produção Vendida ao ano

Descrição	CPV anual (R\$)
Primeiro ano	14.271,07
Segundo ano	42.813,22
Terceiro ano	128.439,65

Fonte: Autoria própria (2024)

Outros custos variáveis que devem-se elencar é a respeito dos gastos com vendas, conhecido como Custo de Aquisição de Clientes (CAC) estimado em 5% da receita mensal, além disso, impostos que são referentes ao regime tributário da empresa estimando-se 6% por tributos.

A estratégia de venda das Oficinas de Foguetes divide-se em dois segmentos: escolas e shoppings. No segmento de shoppings, busca-se estabelecer parcerias, tornando as oficinas um atrativo para aumentar o fluxo de pessoas, o que, por sua vez, indiretamente aumenta a receita dos lojistas. No decorrer deste trabalho é demonstrado casos de sucesso realizado com este modelo. É oferecido 10% sobre as vendas totais daquele período, como contrapartida de custos dos espaço físico para o shopping.

Para as Oficinas de Foguetes nas escolas, também adota-se formalização de parcerias, onde utiliza-se a infraestrutura da escola para vender os ingressos aos pais e a realizar as oficinas. Como incentivo, a empresa se compromete a doar 10% da venda total à escola, oferecendo assim uma contribuição para ser utilizada em diversos fins dentro da própria instituição. Para realização de cada oficina foi considerado a contratação de um monitor temporário, somando-se ao custo variável.

Desta maneira, chega-se a tabela 14 resumo.

Tabela 14 – Outros custos variáveis

Descrição	Custo (%)	Custo total mensal (R\$)
Parceria com shopping	10,00	549,00
Parceria com escola	10,00	549,00
Monitor oficinas	4,14	227,29
Imposto	6,00	329,40
CAC	5,00	274,50
Total	35,14	1.929,19

Fonte: Autoria própria (2024)

Por fim, para realização da projeção financeira destes custos variáveis, é realizado a mesma metodologia que nas tabelas 11 e 13, ou seja, inicialmente não foi levado em consideração diminuição de porcentagens de comissões seja para vendedor seja para escola, resultando na tabela 15, com taxa de crescimento de 200% ao ano.

Tabela 15 – Projeção de outros custos variáveis ao ano

Descrição	Outros custos variáveis ao ano (R\$)
Primeiro ano	23.150,23
Segundo ano	69.450,70
Terceiro ano	208.352,09

Fonte: Autoria própria (2024)

Os custos que não sofrem alterações em função do volume de produção ou de vendas são denominados custos fixos, os quais estão subdivididos em depreciação dos bens materiais, custo com pessoal, aluguel e honorários contábeis. De acordo com a Receita Federal, as máquinas e equipamentos depreciam a uma taxa constante de 10% ao ano, com uma vida útil de 5 anos. Na fase atual da empresa, apenas o cargo de CEO está preenchido. Além disso, a operação de produção da *Outer Space* está centralizada no FabLab Ágora, conforme descrito anteriormente na seção de Construção do Plano Operacional, resultando na tabela 16.

Tabela 16 – Custos fixos

Descrição	Custo mensal (R\$)	Percentual (%)
Depreciação	64,65	7,07
Aluguel FabLab Ágora	200,00	21,87
Honorários contábeis	250,00	27,33
Salários	400,00	43,73
Total	914,65	100

Fonte: Autoria própria (2024)

A taxa projetada de crescimento dos custos fixos da tabela 17, se divide em aproximadamente 284% para o segundo ano concentrando em aumento significativo em salários pela contratação de funcionários, devido a projeção do aumento da receita é possível aumentar nesta taxa e manter o negócio saudável, já para o terceiro ano projeta-se uma taxa de 57%, justificado pelo aumento no aluguel devido a uma mudança para outro local maior.

Tabela 17 – Projeção de custos fixos ao ano

Descrição	Custos fixos ao ano (R\$)
Primeiro ano	10.975,80
Segundo ano	42.174,60
Terceiro ano	66.175,80

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.5.4 DRE

O demonstrativo de resultados do exercício (DRE) é uma ferramenta que permite apurar o resultado financeiro da empresa em um determinado período, seja mensal ou anual, para determinar se houve lucro ou prejuízo (WAGNER, 2017). O DRE engloba o período correspondente do ano fiscal da empresa, mas para fins administrativos pode ser usado mensalmente.

Por esta ferramenta, também é possível calcular o volume de vendas necessário para atingir o ponto de equilíbrio e cobrir todas as obrigações fiscais, ou seja, é um gerenciamento do balanço patrimonial da empresa. A ferramenta PNBOX calcula o DRE a partir da estrutura mostrada na figura 26.

Figura 26 – Estrutura de cálculo do DRE

- Receita Bruta
- (-) Deduções e abatimentos
- (=) Receita Líquida
- (-) CPV (Custo de produtos vendidos) ou CMV (Custos de mercadorias vendidas)
- (=) Lucro Bruto
- (-) Despesas com Vendas
- (-) Despesas Administrativas
- (-) Despesas Financeiras
- (=) Resultado Antes IRPJ CSLL
- (-) Provisões IRPJ E CSLL
- (=) Resultado Líquido.

Fonte: Conta Azul (2024)

Portanto, a tabela 18 abaixo mostra os resultados finais do DRE, incluindo a margem de contribuição, quantia que sobra da receita de vendas, após a retirada dos custos variáveis para cobrir os custos fixos, se essa margem for maior que os custos fixos, o negócio operará com lucro. Inclui, também, o resultado operacional, sendo o lucro ou prejuízo obtido a partir das atividades do negócio.

Tabela 18 – Resultado do DRE

Descrição	Valor mensal (R\$)	Percentual (%)
Receita total	5.490,00	100,00
Custos variáveis totais	3.118,44	56,80
Margem de contribuição	2.371,56	43,20
Custos fixos totais	914,65	16,66
Resultado operacional	1.456,91	26,54

Fonte: Autoria própria (2024)

Por fim, o aplicativo calcula o DRE para cada ano e fornece a sua projeção dos resultados operacionais, demonstrados na tabela 19.

Tabela 19 – Projeção dos resultados operacionais ao ano

Descrição	Resultado operacional (R\$)	Resultado operacional (%)
Primeiro Ano	17.482,90	26,54
Segundo Ano	43.201,49	21,85
Terceiro Ano	189.952,46	32,03

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.5.5 Indicadores financeiros

Portanto, ao final desta seção de planejamento financeiro, deve-se avaliar os resultados por meio de indicadores financeiros, as quais são métricas que quantificam e qualificam o desempenho da circulação do dinheiro na empresa, para este trabalho foram avaliados os principais indicadores financeiros, conforme o quadro 19.

Quadro 19 – Principais indicadores financeiros

Indicador	Definição
Lucratividade anual	Capacidade do negócio de gerar lucro, identificando percentuais de lucro ou prejuízo gerados pela empresa ao final do ano
Payback Simples	Tempo necessário para recuperar o investimento total, sem considerar o valor do dinheiro no tempo
Rentabilidade anual	Capacidade de gerar retorno financeiro a partir de cada real investido, avaliada por meio da Taxa Interna de Retorno (TIR)
Ponto de equilíbrio Contábil	Receita anual necessária para cobrir todos os custos, sem gerar lucro
Ponto de equilíbrio Financeiro	Receita anual necessário para pagar as contas desconsiderando a depreciação e outros gastos que não representam saída de dinheiro do caixa

Fonte: PNBOX (2022)

A partir dos cálculos realizados pela ferramenta PNBOX (2022), obtêm-se a tabela de resultados 20 dos indicadores financeiros.

Tabela 20 – Resultado dos indicadores financeiros

Indicador	Resultado
Lucratividade anual	26,54%
Payback Simples	20 meses
TIR	40,27%
Ponto de equilíbrio Contábil	R\$ 25.406,94
Ponto de equilíbrio Financeiro	R\$ 23.611,06

Fonte: Autoria própria (2024)

3.2.6 Construção da análise SWOT

A análise final do Plano de Negócios foi realizada por meio da ferramenta da Matriz SWOT 2.5.6, uma técnica consagrada que permite avaliar os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças do empreendimento. Através dessa análise, é possível ter uma visão abrangente do ambiente interno e externo da empresa, identificando fatores que podem impactar seu desempenho futuro.

Com base em toda a construção deste plano de negócios da *Outer Space*, foi elaborada a Matriz SWOT, onde está apresentada na figura 27.

Figura 27 – Construção da Matriz Swot

	Contribui para estratégia da sua empresa	Dificulta a estratégia da sua empresa
Aspectos internos	<p>S: Quais são os pontos fortes do seu negócio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos e Habilidades em projetos de engenharia • Capital próprio de investimento • Experiência inovadora maker com foguetes • Materiais com custo baixo • Modelo de start-up enxuta e ágil • Modelo rotativo de quiosques • Escola parceira com 20% 	<p>W: Quais são os pontos fracos do seu negócio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centralização de atividades devido a ter apenas um funcionário • Time de vendas • Empresa desconhecida • Poucas ações de marketing
Aspectos externos	<p>O: Quais são as oportunidades para o seu negócio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carência de entretenimento com educação no Brasil no formato B2B sem custo para escola • Falta de atividades makers inovadoras em Shoppings • Parques da NASA em Gramado/RS e Balneário Camburiú/SC • Revolução 5.0 na educação 	<p>T: Quais são as ameaças para o seu negócio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shoppings em centro de cidades sem local aberto e próximo para lançamento • Empresas de robótica educacional • Concorrentes que entregam oficinas artísticas para crianças em Shoppings ou escolas

Fonte: Autoria Própria (2024)

Por meio do conhecimento destas pressões competitivas e análise dos pontos fortes e fracos do negócio, a empresa pode melhorar o posicionamento no setor, e ainda identificar onde deve ser direcionado um maior esforço em termos de oportunidades e ameaças. Para o planejamento estratégico, foi utilizado o método de Cruzamento SWOT para avaliar como cada bloco impacta os demais e como poderá ser aproveitado

estrategicamente, explicados nos quadros seguintes.

Estratégias SO, utilizar pontos fortes para aproveitar oportunidades, descritos no quadro 20.

Quadro 20 – Estratégia S0

Indicador	Definição
S3 e O1 para atender O1	Desenvolver novas oficinas educativas e interativas, utilizando a expertise técnica, para preencher a lacuna no mercado de educação e entretenimento
S5 para atender O2	Implementar quiosques rotativos em diferentes shoppings, oferecendo atividades makers, aproveitando a flexibilidade do modelo de negócios

Fonte: Autoria Própria (2024)

Estratégias WO, superar pontos fracos aproveitando oportunidades, descritos no quadro 21.

Quadro 21 – Estratégia WO

Indicador	Definição
W2 e W4 para atender O1	Investir em treinamento e contratação de novos membros para o time de vendas e marketing, promovendo a oferta de oficinas de foguetes e atingindo mais escolas e shoppings
W1 e W3 para atender O4	Implementar sistemas de gestão e processos que permitam a delegação de atividades, além de campanhas de branding para aumentar a visibilidade da marca

Fonte: Autoria Própria (2024)

Estratégias ST, utilizar pontos fortes para mitigar ameaças, descritos no quadro 22.

Quadro 22 – Estratégia ST

Indicador	Definição
S3 para atender T2	Desenvolver programas exclusivos e diferenciados que destaquem a singularidade das oficinas de foguetes frente às ofertas de robótica educacional
S6 para atender T1	Criar módulos móveis que possam ser rapidamente montados e desmontados em diferentes locais, adaptando-se às limitações físicas dos shoppings

Fonte: Autoria Própria (2024)

Estratégias WT, mitigar pontos fracos e ameaças, descritos no quadro 23.

Quadro 23 – Estratégia WT

Indicador	Definição
W1 e W3 para atender T3	Desenvolver uma estratégia de marketing robusta e uma estrutura interna eficiente que permitam a adaptação rápida e eficaz às mudanças do mercado e à concorrência
W2 e W4 para atender T1 e T3	Buscar novas parcerias com shoppings e escolas, aumentando a visibilidade e presença no mercado, e adaptando-se às restrições físicas e competitivas

Fonte: Autoria Própria (2024)

A análise cruzada da matriz SWOT proporciona um plano estratégico abrangente que permite à Outer Space maximizar suas forças e oportunidades, enquanto minimiza suas fraquezas e ameaças. Implementar essas estratégias auxiliará na consolidação e crescimento da start-up no mercado de edutainment aeroespacial.

4 ANÁLISE DE DADOS

A empresa obteve resultados significativos a partir das Oficinas de Foguetes realizadas e esta seção concentra-se em destacar e elencar quais foram. Desde sua criação a empresa optou por seguir no formato de validação do modelo de negócio juntamente com a validação do produto, seguindo uma metodologia progressiva e sustentável.

As oficinas realizadas em shoppings alcançaram resultados positivos, tanto em termos de participação quanto de impacto comercial, a tabela 21 demonstra estes principais resultados, o qual nota-se uma margem de lucro alta, devido a parceria construída onde a empresa não teve custos de aluguel do quiosque e despesas de hospedagem não foram necessárias pois ambos estabelecimentos foram próximos a localidade da empresa, permitindo esta facilidade.

Entende-se que resultados como este não serão mantidos pelo fato de shoppings negociarem com contrapartida financeira, seja por aluguel fixo do espaço pela estadia do período, ou por participação na receita das vendas. A estratégia utilizada pela empresa é sempre recorrer ao custo menor, pelo fato da empresa trabalhar com crescimento orgânico e sustentável sem a inclusão de novos investimentos externos, como rodada de investidores, o primeiro ano foi destinado a captar recursos orgânicos pelas vendas dos serviços, como visto anterior.

A *Outer Space* organizou eventos em diversos shoppings, atraindo um grande número de crianças e famílias, justificando assim, a aplicação das oficinas nestes ambientes de entretenimento. Proporcionaram uma experiência educacional divertida e interativa, que se tornou uma atração popular nos locais onde foram realizadas, durante o período de um mês aos finais de semana, como pode ser visto na figura 28.

Tabela 21 – Resultado Oficinas de Foguetes em Shoppings

Descrição	Resultado
Quantidade de shoppings	2
Período	Finais de semana dentro de um mês
Total de vendas	365
Total de pessoas impactadas	1.100
Margem de lucro média	60%

Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 28 – Oficinas de Foguetes em Shoppings



Fonte: Autoria própria (2024)

As oficinas realizadas em escolas, como a da figura¹ 29, mostraram um alto nível de engajamento e impacto educacional. Durante o período analisado, foi realizado dois eventos com diversas oficinas de foguetes, nos estados de Santa Catarina e São Paulo.

Figura 29 – Oficinas de Foguetes em Escolas



Fonte: Autoria própria (2024)

¹ Imagem cortesia do Colégio Belo Futuro

Como pode ser visto na tabela 22, a margem de lucro não ficou próxima a margem de lucro dos shoppings, devido ao alto custo de logística para São Paulo, contudo, a empresa estima que conforme for ganhando reconhecimento dos trabalhos, conseguirá firmar uma semana completa de eventos em São Paulo ou outra região, aumentando esta margem.

Pelo fato das atividades serem optativas aos alunos da escola, pelo fato dos pais ou responsáveis adquirirem online os ingressos, cabe ao aluno querer participar das oficinas e se interessar, descrito pela metodologia de *Edutainment* e a média de adesão, ou seja, interesse dos alunos e pais a participarem das oficinas foi consideravelmente alta, aproximadamente 80%, justificando assim, o seu potencial educativo e estimulador.

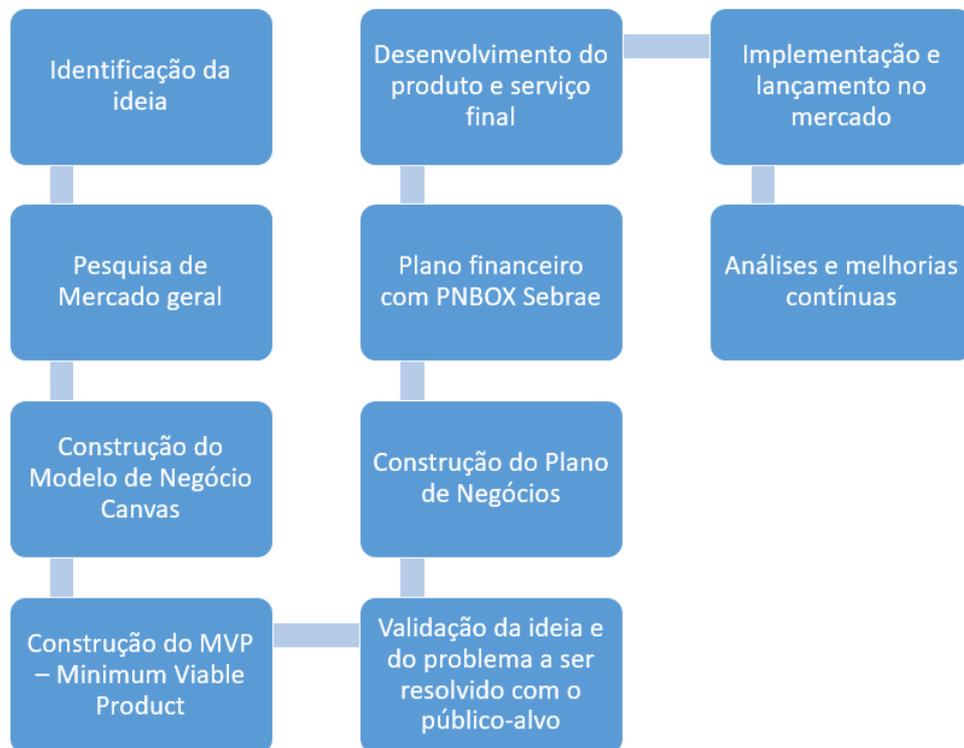
Tabela 22 – Resultado Oficinas de Foguetes em Escolas

Descrição	Resultado
Quantidade de escolas	4
Total de alunos	593
Percentual médio de adesão por escola	80%
Margem de lucro média	30%

Fonte: Autoria própria (2024)

Como parte final da Análise de Dados, é criado e sugerido a partir de todo o desenvolvimento do capítulo 3 de Estudo de Caso, o fluxograma abaixo 30. Este fluxograma contempla todas as etapas resumidas que foram seguidas para a criação da Outer Space, de maneira sistemática, utilizando os conteúdos apresentados no trabalho. Ele serve como um método autoral e acadêmico, oferecendo uma visão clara e estruturada do processo de construção de uma start-up independentemente do setor escolhido. Etapas estas, explicadas nos parágrafos seguintes.

Figura 30 – Fluxograma criação de uma start-up



Fonte: Autoria própria (2024)

Identificação da Ideia. A primeira fase envolve a identificação de uma ideia inovadora que responda a uma necessidade específica do mercado. No caso da Outer Space, a ideia surgiu a partir da interseção entre educação e entretenimento, com o objetivo de engajar os estudantes por meio de oficinas de foguetes.

Pesquisa de Mercado Geral. A pesquisa de mercado é uma etapa essencial para entender o cenário competitivo, identificar oportunidades e avaliar o potencial da ideia. Esta fase inclui a análise de concorrentes, estudo do público-alvo e identificação de tendências no setor de edutainment, de uma maneira geral, pois na etapa de construção do Plano de Negócios ela será detalhada.

Construção do Modelo de Negócio Canvas. O Modelo de Negócio Canvas é uma ferramenta visual que permite planejar e estruturar os principais componentes do negócio. Utilizando o Sebrae Canvas Online, é possível delinear elementos como a proposta de valor, segmentos de clientes, canais de distribuição, relacionamento com clientes, fontes de receita, recursos-chave, atividades-chave, parcerias-chave e estrutura de custos, os quais serão úteis para a etapa de Plano de Negócios onde será detalhado.

Construção do MVP – Minimum Viable Product. O MVP, ou Produto Mínimo Viável, é uma versão inicial e simplificada do produto que permite testar a ideia no mercado com o menor esforço e custo possível. A criação do MVP facilita a coleta de feedback dos usuários e a realização de ajustes necessários antes do lançamento do

produto final.

Validação da Ideia e do Problema a Ser Resolvido com o Público-Alvo. A validação da ideia envolve testar o MVP com o público-alvo para confirmar se o produto realmente resolve o problema identificado. Esta etapa é crucial para ajustar a proposta de valor e garantir que o produto atenda às necessidades e expectativas dos clientes.

Construção do Plano de Negócios. O plano de negócios detalhado é fundamental para o sucesso de uma start-up. Ele deve incluir um sumário executivo, análise de mercado, plano de marketing, plano operacional e plano financeiro. O uso do PNBOX Sebrae, uma ferramenta gratuita, é recomendado para a construção do plano financeiro, ajudando a projetar despesas, receitas e DRE de forma precisa.

Plano Financeiro com PNBOX Sebrae. O plano financeiro projeta todas as transações econômicas da empresa, desde os custos iniciais até as receitas previstas para os primeiros anos de operação. O PNBOX Sebrae facilita esta tarefa, fornecendo templates e orientações para a elaboração de um plano financeiro robusto, por isso fica justificado sua separação do Plano de Negócios neste fluxograma, dada sua extrema importância, mas este tópico faz parte do Plano de Negócios.

Desenvolvimento do Produto e Serviço Final. Com a ideia validada e o plano de negócios estruturado, a fase seguinte envolve o desenvolvimento do produto ou serviço final. Esta etapa inclui a produção em escala e a implementação de melhorias baseadas no feedback obtido durante a fase de MVP.

Implementação e Lançamento no Mercado. A fase de implementação e lançamento consiste em introduzir o produto no mercado, utilizando estratégias de marketing, vendas e distribuição eficazes para alcançar o público-alvo.

Análises e Melhorias Contínuas. Após o lançamento, é essencial realizar monitoramentos contínuos para avaliar o desempenho do produto e fazer melhorias com base em novas informações e feedback dos clientes. Este ciclo de análise e melhoria contínua é crucial para manter a relevância e competitividade da *start-up*.

Além do fluxograma como forma de orientação em como iniciar os estudos e a criação da *start-up*, há diversas competições espalhadas pelo Brasil com intuito de fomentar o empreendedorismo, com aulas rápidas e mentores dedicados a ajudar e sanar dúvidas dos participantes ao longo da jornada. Pode-se citar a Jornada de Empreendedorismo, Desenvolvimento e Inovação (JEDI) e Startup Weekend (SW), sendo ambos exemplos excepcionais de como se integrar aos ecossistemas de inovação e empreendedorismo de forma simples, direta e ao final da competição concorrer aos prêmios e investimentos.

Ao se integrar no ecossistema local, o participante entra em contato com empreendedores para gerar conexões valiosas e captar experiências práticas e diretas afim de entender como estes empreendedores iniciaram suas jornadas e quais desafios enfrentaram.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral estruturar uma empresa de *Edutainment* via ferramentas da construção de um plano de negócios coerente e sólido avaliando o mercado brasileiro educacional e de entretenimento.

Para isso, contextualizou-se, inicialmente, como se haveria a intersecção entre engenharia aeroespacial, empreendedorismo e educação maker. Observou-se que atualmente está ocorrendo a revolução 4.0 na educação com a aplicação do *learning by doing*, que inspirou a inovação nos métodos educacionais dessa nova geração.

Por meio da fundamentação teórica, foi possível trazer contribuições teóricas com conceitos de empreendedorismo e novos negócios que nortearam a construção deste trabalho e por meio dos conteúdos gratuitos e online disponíveis pelo Sebrae ajudaram embasar teoricamente e definir conceitos para a elaboração do modelo de negócios *canvas* e também o plano de negócios detalhado com suas segmentações construtivas.

A partir de então, foi possível construir a proposta de valor da empresa dentro do modelo de negócios *canvas*, o que consequentemente guiou a elaboração das atividades-chave e definiu a estrutura de custos iniciais. O detalhismo se manifestou na etapa da construção do plano de negócios propriamente dito, onde foram identificados o público-alvo que foi entendido a partir das entrevistas realizadas com diversas figuras importantes do cenário educacional brasileiro, que mostrou uma demanda latente por novos negócios com metodologias ativas.

Em seguida, foi avaliado o tamanho do mercado educacional brasileiro, onde foi visto como um mercado com potencial de crescimento de 3,6% ao ano, bem como o tamanho do mercado de entretenimento via shoppings centers, justificando a escolha da junção de propostas oferecidas pelo *Edutainment*. Permitindo assim, a construção de um plano operacional para atender essa demanda. Além disso, foi criado um plano de marketing abrangendo o branding da *Outer Space* onde ficou definido diversos parâmetros desde missão, visão, valores até construção do meio de comunicação da marca com arquétipo analítico e tom de voz.

Por fim, na etapa do plano de marketing, coube a descrição do *marketing mix* do negócio, contendo todos os produtos oferecidos pelas Oficinas de Foguetes, com descrição das experiências apropriadas e benefícios da aplicação desta metodologia ativa na vida acadêmica do aluno e os seus respectivos diferenciais educativos.

Ao final do plano de negócios, foi dedicado detalhismo nos estudos das finanças e elaborou-se o plano financeiro da empresa, utilizando a ferramenta gratuita PNBOX. Este plano incluiu desde as despesas para a abertura do CNPJ até os investimentos

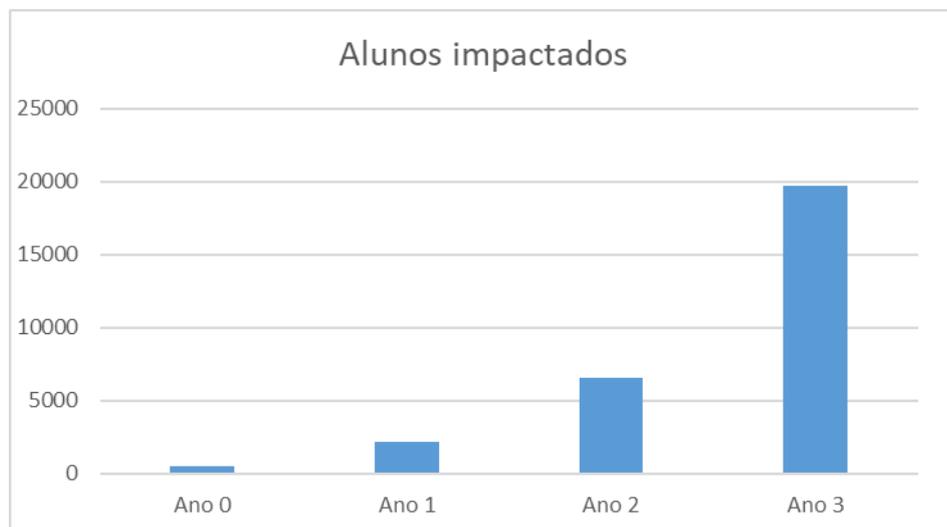
necessários para iniciar a operação da empresa. Além disso, foi feita uma projeção financeira da empresa do primeiro ao terceiro ano fiscal, caracterizando a fase de tração de vendas.

A estratégia utilizada de finanças neste trabalho é de seguir com crescimento sustentável e orgânico, sem considerar realizar rodadas de investimento para captar novas fontes de receita, no qual permitirá manter-se o quadro societário com apenas o fundador, além de que com a receita projetada para o primeiro ano, não é viável aumentar custos fixos como salários e benefícios, já para o segundo ano prevendo um crescimento consideravelmente maior, custos fixos como salários serão aumentados, projetado da mesma maneira para o terceiro ano.

Por fim, conclui-se que o negócio é viável economicamente a partir da análise dos indicadores financeiros, como lucratividade, payback simples e rentabilidade anual.

Mediante a análise de dados, foi possível observar que as projeções estão caminhando dentro do esperado para a empresa, a qual conseguiu realizar oficinas de foguetes em dois shoppings e dentro de quatro escolas, que somadas ambas as frentes resultam em 1.693 pessoas impactadas, trabalhando desta forma para uma educação mais eficiente, engajadora e divertida por meio dos foguetes.

Figura 31 – Alunos impactados por ano



Fonte: Autoria própria (2024)

Para a figura 31 foi considerado apenas a realização da Oficinas Foguete Escola, sem considerar atuações em Shoppings Centers, para mostrar o impacto em escolas no Brasil. Pode-se perceber que o potencial de impacto de alunos cresce de forma substancial, comprovando o impacto educativo em *edutainment* com experiências espaciais imersivas das oficinas, com potencial de chegar a aproximadamente 20 mil alunos de escolas no ano 3, ou seja, em 2026.

REFERÊNCIAS

- ABRASCE. **Números do setor de Shoppings Centers no Brasil**. 2024. Disponível em:<https://abrasce.com.br/numeros/setor/>. Acesso em: 11 mai. 2024.
- BENVENUTTI, M. **Incansáveis: como empreendedores de garagem engolem tradicionais corporações e criam oportunidades transformadoras**. 8 ed. ed. [S.l.], 2016.
- BRUNO FLORENCIA CAIRES, A. M. L. e. R. G. d. M. A revolução 4.0 na educação: Uma discussão teórica. **Revista Valore**, v. 2019, p. 150–156, 2019.
- CANOVAS, M. C. **Planejamento Estratégico de uma startup de mídia online**. Monografia — Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2015.
- EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA CER, C. S. de Referência em. **Edutainment**. 1 ed. ed. [S.l.], 2021.
- EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA CER, C. S. de Referência em. **MOVIMENTO MAKER: O QUE É E COMO ELE PODE SER APLICADO NA EDUCAÇÃO**. 2021. Disponível em:<https://cer.sebrae.com.br/blog/movimento-maker/>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- ROBÓTICA CTRL+PLAY, E. de PROGRAMAÇÃO e. **Cultura Maker: como a prática ajuda no aprendizado?** 2023. Disponível em:<https://ctrlplay.com.br/cultura-maker-no-aprendizado/>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 2 ed. ed. [S.l.], 2006.
- EDUCA, I. **Conheça o Brasil - população: educação**. 2023. Disponível em:<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html#:~:text=N%C3%ADvel%20de%20Instru%C3%A7%C3%A3o&text=No%20Brasil%2C%2053%2C%25,%2C%25%20no%20mesmo%20ano..> Acesso em: 21 abr. 2024.
- EDUCA+BRASIL. **O que significa STEM e por que isso é tão importante?** 2022. Disponível em:<https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/o-que-significa-stem-e-por-que-isso-e-tao-importante>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- ESCOLA, N. **Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado**. 2018. Disponível em:<https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- ESCOLAR, C. **Mapa da Coleta – Censo Escolar 2023 – Situação do Aluno**. 2024. Disponível em:<https://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?Portal>. Acesso em: 11 mai. 2024.
- FABLAB. **Sobre: FabLab Joinville**. 2024. Disponível em:<https://www.fablabjoinville.com.br/>. Acesso em: 08 mai. 2024.

GAROFALO, D. **Como trazer a Educação 4.0 para dentro da sala de aula**. 2018. Disponível em:<https://novaescola.org.br/conteudo/12396/como-trazer-a-educacao-40-para-dentro-da-sala-de-aula>. Acesso em: 22 abr. 2024.

INEP. **MEC e Inep divulgam resultados do Censo Escolar 2023**. 2024. Disponível em:<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023#:~:text=66%2C8%25%20das%20crian%C3%A7as%20est%C3%A3o%20matriculadas%20na%20rede%20p%C3%BAblica.&text=33%2C2%25%20das%20crian%C3%A7as%20est%C3%A3o%20matriculadas%20na%20rede%20privada.&text=57%2C9%25%20das%20crian%C3%A7as%20est%C3%A3o,%2C%20subiu%204%2C8%25..> Acesso em: 11 mai. 2024.

LYCEUM, R. **Metodologias Ativas de Aprendizagem: o que SÃO e como APLICÁ-las**. 2022. Disponível em:<https://blog.lyceum.com.br/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

MINAS, S. Introdução ao lean manufacturing. **Sebrae Play**, 2023.

MINAS, S. **Sistema de Produção Puxada**. 2023. Disponível em:<https://sebraeplay.com.br/content/sistema-de-producao-puxada>. Acesso em: 08 mai. 2024.

MOURA, A. **As 15 habilidades do trabalho do futuro de acordo com o Fórum Econômico Mundial — e o que deve ficar para trás**. 2022. Disponível em:<https://g4educacao.com/portal/habilidades-trabalho-do-futuro-forum-economico-mundial>. Acesso em: 21 abr. 2024.

NAKAGAWA, M. **ferramenta: ANÁLISE SWOT (CLÁSSICO)**. 2023. Disponível em:https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_Analise-Swot.PDF. Acesso em: 24 abr. 2024.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation - Inovação em Modelos de Negócios**. 1 ed. ed. [S.l.], 2011.

PNBOX, S. **PNBOX SEBRAE**. 2022. Disponível em:<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/produtoseservicos/PNBOX/pnbox-seu-novo-plano-de-negocios-e-aqui,c00b4b9d88b8a710VgnVCM100000d701210aRCRD#pergunta-1>. Acesso em: 07 mai. 2024.

RIES, E. **A Startup enxuta: Como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos**. 1 ed. ed. [S.l.], 2019.

ROSA, C. A. **Como elaborar um plano de negócios**. 1 ed. ed. [S.l.], 2011.

SAS. **Metodologias ativas: conheça os benefícios desse modelo**. 2021. Disponível em:<https://blog.saseducacao.com.br/metodologias-ativas/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

SCHOOL, I. **Edutainment: o que é e como aplicar? Saiba tudo!** 2024. Disponível em:<https://internationalschool.global/2024/03/05/edutainment-o-que-e-e-como-aplicar-saiba-tudo/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

- SEBRAE. **Capital de giro: aprenda o que é e como fazer.** 2013. Disponível em:<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigosFinancas/o-que-e-e-como-funciona-o-capital-de-giro,a4c8e8da69133410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 06 mai. 2024.
- SEBRAE. **O Quadro do Modelo de Negócios: um caminho para criar, recriar e inovar em modelos de negócios.** 1 ed. ed. [S.l.], 2013.
- SEBRAE. **Causa Mortis - O sucesso e o fracasso das empresas nos primeiros 5 anos de vida.** 2014. Disponível em:https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa_mortis_2014.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.
- SEBRAE. **Como estruturar uma startup: desafios e oportunidades.** 1 ed. ed. [S.l.], 2023.
- SEBRAE. **Como fazer uma boa análise de mercado.** 2023. Disponível em:<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-fazer-uma-boja-analise-demercado,2061b189deb36810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 11 mai. 2024.
- SEBRAE. **Conheça a Análise SWOT.** 2023. Disponível em:<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/conheca-a-analise-swot,202f64e8feb67810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- SEBRAE. **Mas afinal, o que é empreendedorismo?** 2023. Disponível em:<https://www.sebrae-sc.com.br/blog/o-que-e-empreendedorismo>. Acesso em: 21 abr. 2024.
- SEBRAE. **Sebrae Canvas: A Ferramenta Essencial para Empreendedores.** 2024. Disponível em:<https://sebraepr.com.br/sebrae-canvas-a-ferramenta-essencial-para-empreendedores/>. Acesso em: 05 mai. 2024.
- SHOW, S. **SpaceBr Show.** 2024. Disponível em: <https://spacebrshow.com/>, Acesso em: 21 jun. 2024.
- SULZ, P. **O que é Branding: aprenda como fazer uma gestão de marca incrível.** 2019. Disponível em:<https://rockcontent.com/br/blog/branding/>. Acesso em: 25 abr. 2024.
- EVERTON VERGA, L. F. S. d. S. Empreendedorismo: evolução histórica, definições e abordagens. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 3, n. 3, p. 3-30**, 2014.
- WAGNER, G. **Como fazer um demonstrativo de resultados.** 2017. Disponível em:<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/como-fazer-um-demonstrativo-de-resultados,48f3ace85e4ef510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 08 mai. 2024.