

RELATÓRIO FINAL

Programa e Vigência

Informe o programa:

Escolher um item.

Informe o período de vigência:

Escolher um item.

Se for outro período, informe:

mês/ano a mês/ano

Informações do Projeto

Informe o título Atual?

Houve Alteração no Título?

Escolher um item.

Se sim, informe o título anterior abaixo:

Equipe Executora

Nomes

Titulação

CPF (Exemplo)

Orientador:

Escolher um item.

000000000-00

Coorientador:

Escolher um item.

000000000-00

Tipo Participação

RA (Exemplo)

Aluno 1:

Escolher um item.

000000000-0

Aluno 2:

Escolher um item.

000000000-0

RESULTADOS (oriundos desse projeto)

QUANTO a Participação em Eventos Científicos

Nome do Evento	Período	Cidade/UF	Tipo da publicação (Resumo, Resumo Expandido, Artigo)	Link da publicação

QUANTO a Publicação em Periódico Científico

Nome do Periódico	ISSN	Volume, Número, Ano	Título do Artigo	Link da publicação

APÓS LEITURA DAS ORIENTAÇÕES, APAGUE AS INFORMAÇÕES DAQUI PARA BAIXO E INICIE A REDAÇÃO/DIGITAÇÃO DE SEU ARTIGO

Caso o artigo esteja digitado em outro arquivo separado, copie e cole-o abaixo, formatando de acordo com as normas que seguem:

ATENÇÃO

- 1) Siga as orientações abaixo para elaboração do artigo;
- 2) Copie e cole seu artigo a partir da 3ª página, apagando todas as orientações/informações;

ENVIO DO RELATÓRIO FINAL

Os resultados finais da pesquisa deverão ser apresentados em forma de artigo, elaborado de acordo com as normas abaixo descritas.

Este formulário deverá ser postado pelo orientador no sistema de submissão de projetos/relatórios, link:

<https://www.unicesumar.edu.br/presencial/formulario/envio-de-projetos/> no prazo constante no calendário do programa específico, devidamente preenchido.

O artigo ficará arquivado, não será publicado, sendo assim, os pesquisadores tem livre escolha para publicação em qualquer periódico que desejarem.

NORMAS PARA ELABORAÇÃO E FORMATAÇÃO DO ARTIGO

São adotadas, para elaboração do artigo referente ao relatório final dos projetos de iniciação científica, as normas de documentação da **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**.

O ARTIGO DEVERÁ SER DIGITADO NESTE FORMULÁRIO, A PARTIR DESTA PÁGINA.

O artigo deve ser escrito considerando um mínimo de 10 e um máximo de 20 páginas, parágrafo justificado com recuo de 1,25 cm na primeira linha, fonte Arial, tamanho 12, espaçamento entre simples em todo o corpo do artigo, com exceção do resumo, que deve ser formatado com fonte tamanho 10, e das citações superiores a 3 (três) linhas, que devem obedecer às normas gráficas para citação da ABNT.

Notas de rodapé em fonte Arial, tamanho 8.

A ordem dos tópicos do artigo deve ser a seguinte:

– **Título e subtítulo do trabalho:** deve estar figurado no topo da página, em letras maiúsculas, centralizado, negrito. Após o título, deixar duas linhas em branco após o título.

– **Autoria:** os nomes dos autores deverão ser digitados em letras minúsculas (somente as iniciais maiúsculas), centralizado e com nota de rodapé informando a filiação acadêmica (Identificação (orientador/acadêmico), curso, instituição, departamento, e-mail) dos mesmos. Após o título, deixar duas linhas em branco após o nome dos autores.

– **Resumo:** Após os nomes dos autores, deve-se digitar a palavra RESUMO, negrito, alinhado à esquerda. Iniciar o texto do resumo logo abaixo, em um parágrafo de, no máximo, 250 palavras, sem recuo na primeira linha. Deve ser usado espaçamento entre linhas simples, justificado, em fonte Arial tamanho 10, sem citação de autoria.

– **Palavras-chave:** Após o resumo, digitar o termo PALAVRAS-CHAVE em fonte tamanho 10, negrito, alinhado à esquerda. Em seguida listar, no mínimo 3 (três), e no máximo, 5 (cinco) palavras que identificam sua temática, sem ser parte do título.

– **Abstract:** Em Inglês, com formatação igual à do Resumo.

- **Keywords:** Em Inglês, com formatação igual à das Palavras-chave.

- **Texto principal:** Deve ser subdividido, no mínimo, em: 1 INTRODUÇÃO, 2 DESENVOLVIMENTO e 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS. O alinhamento do texto deve ser justificado e a primeira linha do parágrafo deve ter recuo de 1,25 cm. Se, porventura, o trabalho utilizar termos em língua estrangeira, estes deverão ser escritos usando o modo itálico, exceto a palavra apud. Exemplos: workaholic, gestalt, copenhagen zimtzöts.

- **Referências:** Devem ser apresentadas em ordem alfabética, conforme normas técnicas da ABNT (NBR 6023, 2002).

- **Títulos das Seções:** Devem ter numeração progressiva, conforme NBR6024 (2003), e alinhamento à margem esquerda, sem utilizar ponto, hífen, travessão ou qualquer outro sinal após o indicativo da seção ou de seu título (NBR 6024, 2003).

Exemplo de formatação das seções/títulos:

1 SEÇÃO PRIMÁRIA (Maiúsculas e negrito)

1.1 SEÇÃO SECUNDÁRIA (Maiúsculas e sem negrito)

1.1.1 Seção Terciária (Início das palavras em maiúsculo e negrito)

1.1.1.1 Seção quaternária (Início apenas da primeira palavra em maiúsculo, sem negrito)

- **Citações:** As citações longas (que ultrapassam a três linhas) devem ser digitadas sem aspas, em tamanho 10, com recuo de 4 cm da margem esquerda, sem recurso tipográfico itálico ou negrito e com espaçamento entre linhas simples (1 cm). As citações curtas (com até três linhas) devem estar inseridas normalmente no texto, com uso de aspas duplas, sem recurso tipográfico itálico ou negrito e sem alteração do tamanho da letra. Em ambos os casos, não se esquecer de citar o autor, ano e página de onde o texto foi retirado (NBR 10520, 2002).

- **Ilustrações:** De acordo com a NBR 6822, chamam-se de ilustrações as figuras, gráficos, fotos, quadros e tabelas etc. que podem eventualmente fazer parte de um trabalho, podendo ser apresentadas no texto ou em anexos. Todas as ilustrações devem ser numeradas em sequência, por tipo. Precisam ainda receber título e quando forem elaboradas com dados obtidos de outros documentos ou reproduzidas de outra obra, obrigatoriamente devem conter a citação da fonte.

As ilustrações desempenham o papel de auxiliar, ou seja, complementam ou apoiam a expressão de ideias do texto. Por isso devem ser citadas oportunamente no texto, pelo seu número ou título, e inseridas o mais próximo possível do texto a que se referem.

Em figuras ou fotos, a fonte ou nota explicativa deve estar posicionada centralizada e abaixo da figura, em tamanho 10.

PLANEJAMENTO DE UMA EMPRESA FICTÍCIA FABRICANTE DE TERMOCIRCULADORES

João Vitor de Paiva Marcotti¹, Camila de Brito Miranda², Erinaldo Sanches Nascimento³

¹Acadêmico de Curso de Ciências Econômicas, Ensino a Distância, Universidade Cesumar – UniCesumar.
joaomarcotti@alunos.unicesumar.edu.br

²Coorientadora, Doutora, Departamento de Engenharia Química - UEM. camila.mir4@gmail.com

³Orientador, Mestre, Departamento de Engenharia - UniCesumar. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI.
erinaldo.nascimento@unicesumar.edu.br

RESUMO

Este trabalho propõe o planejamento de uma empresa fictícia fabricante de termocirculadores, contendo modelo de negócios, plano de negócios, marca e conclusão a respeito da sua viabilidade. Segundo Olivan (2021), apenas 37,6% das empresas fundadas em 2014 sobreviveram até 2019, sendo que um dos principais fatores que influenciam no fechamento precoce de empresas é a falta de planejamento do negócio, notando-se a importância de um planejamento empresarial correto para a saúde futura das operações da empresa. Neste trabalho, o modelo de negócios foi elaborado por meio da metodologia Canvas, já o plano de negócios seguiu o manual proposto pelo Sebrae e a pesquisa de mercado foi realizada por meio do Google Formulários. Por meio do plano de negócios, estimou-se a necessidade de um investimento inicial de R\$ 23.061,00, custeando, além da abertura da empresa, uma produção inicial de 50 termocirculadores. Estimou-se um preço de venda igual a R\$ 700,00 por termocirculador, sendo R\$ 281,22 (40,20%) referente aos custos de fabricação, R\$ 178,50 (25,50%) referente aos impostos incidentes sobre a venda do produto e R\$ 240,28 (34,30%) referentes ao lucro por unidade vendida, resultando em uma margem de lucro bruta de 34,30%. A realização de uma análise SWOT permitiu notar duas ameaças ao negócio: setor com empresas consolidadas e poucos consumidores e uma fraqueza: dificuldade de diferenciação do produto. Em razão disso, conclui-se que a abertura de uma empresa desenvolvedora e fabricante de termocirculadores é inviável diante do contexto apresentado.

PALAVRAS-CHAVE: Empresa fictícia; Modelo de negócios; Planejamento empresarial; Sous Vide; Termocirculador.

ABSTRACT

This paper proposes the planning of a fictitious company that manufactures thermocirculators, containing a business model, business plan, brand and conclusion regarding its viability. According to Olivan (2021), only 37.6% of companies founded in 2014 survived until 2019, and one of the main factors that influence the early closure of companies is the lack of business planning, noting the importance of business planning right for the future health of the company's operations. In this work, the business model was developed using the Canvas methodology, the business plan followed the manual proposed by Sebrae and the market research was carried out using Google Forms. Through the business plan, the need for an initial investment of R\$ 23,061.00 was estimated, funding, in addition to opening the company, an initial production of 50 thermocirculators. A sale price of R\$ 700.00 per thermocirculator was estimated, R\$ 281.22 (40.20%) referring to manufacturing costs, R\$ 178.50 (25.50%) referring to taxes on the sale of the product and R\$ 240.28 (34.30%) referring to the profit per unit sold, resulting in a gross profit margin of 34.30%. Carrying out a SWOT analysis revealed two threats to the business: a sector with consolidated companies and few consumers and a weakness: difficulty in differentiating the product. As a result, it is concluded that opening a company that develops and manufactures thermocirculators is unfeasible in the context presented.

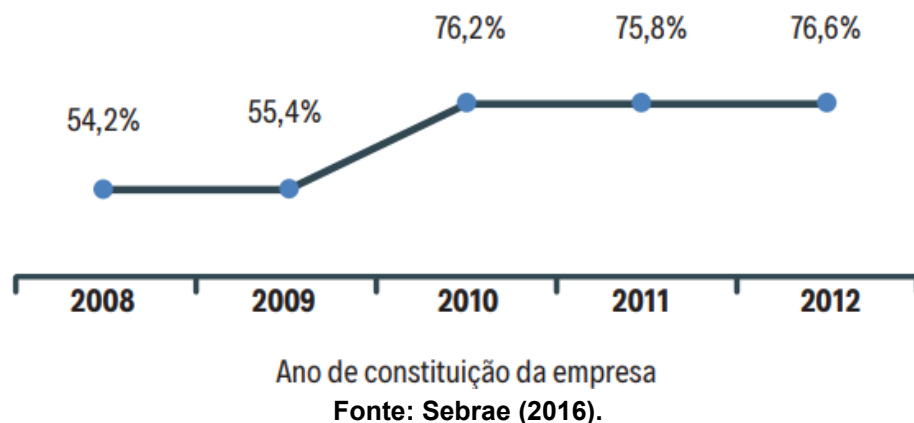
KEYWORDS: Business model; Business planning; Fictitious company; Sous Vide; Thermocirculator.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, estima-se que 52,2% dos empregos de carteira assinada são gerados por empresas de pequeno porte, sendo que estas correspondem a 99,1% dos empreendimentos formais do país e são responsáveis por 20% de seu Produto Interno Bruto (PIB) (MESQUITA, 2018).

Segundo pesquisa do Sebrae, entre as empresas fundadas em 2012, apenas 76,6% delas sobreviveram após 2 anos de operação. Quando se observa empresas fundadas entre 2008 e 2011, o percentual de empresas sobreviventes cai consideravelmente (Gráfico 1):

Gráfico 1 - Taxa de sobrevivência de empresas em 2 anos de operação de acordo com seu ano de fundação.



Ainda, segundo pesquisa do IBGE, apenas 37,6% das empresas fundadas em 2014 sobreviveram até 2019. Segundo esta mesma pesquisa, há correlação positiva entre a permanência da empresa no mercado e o seu tamanho, ou seja, quanto maior o porte da empresa, maior a taxa de sobrevivência (OLIVAN, 2021)

Segundo Viana (2022), um dos principais fatores que influenciam no fechamento precoce de empresas é a falta de planejamento do negócio. Desta forma, nota-se a necessidade de se planejar a abertura da empresa, elevando suas chances de sobrevivência ao longo dos anos.

Entre os procedimentos necessários para o planejamento de uma empresa, temos: modelo de negócios, plano de negócios, desenvolvimento da marca e estudo de viabilidade do projeto.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do modelo de negócios, utilizou-se o modelo de negócios Canvas (*Canvas Business Model*), escrito por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur.

Já para a elaboração do plano de negócios desta empresa fictícia, seguiu-se a metodologia proposta pelo Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), disponível no manual: Como elaborar um plano de negócios. Fez-se uso também da matriz SWOT.

Para a realização de um estudo a respeito do perfil de cliente atendido pela empresa, utilizou-se um formulário elaborado por meio do Formulários Google.

O orçamento do produto comercializado pela empresa, termocirculadores, foi desenvolvido por meio de planilhas de Excel.

Por fim, a logo que compõe a marca da empresa foi desenvolvida por meio da plataforma de design gráfico Canva.

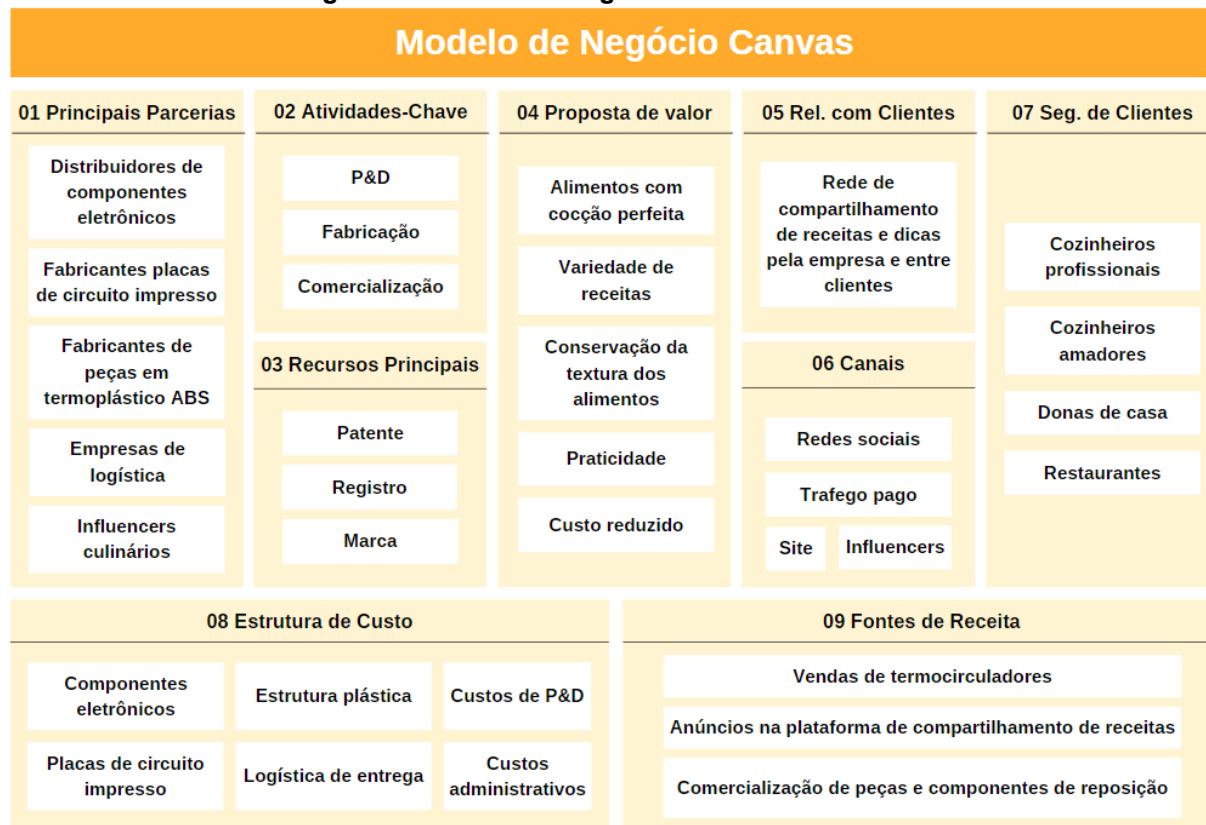
3 DESENVOLVIMENTO

3.1 MODELO DE NEGÓCIO

Para a elaboração do modelo de negócio da empresa fictícia, baseou-se no livro de Osterwalder e Pigneur (2011), *Business Model Generation: inovação em modelos de negócios*: um manual para visionários, inovadores e revolucionários.

O Modelo de Negócios Canvas foi criado durante a tese de doutorado do professor e pesquisador suíço Alexander Osterwalder, em 2004. Atualmente, é utilizado por empresas de todo o mundo, como Google, Spotify e Amazon (MARTINS, 2021).

Figura 1 - Modelo de Negócios Canvas elaborado.



Fonte: Autoria própria.

3.2 PLANO DE NEGÓCIOS

O plano de negócios busca descrever os objetivos de uma empresa, bem como quais passos devem ser seguidos para alcançá-los. Desta forma, um plano de negócios diminui os riscos e as incertezas que permeiam o início de uma empresa, e permite identificar e corrigir erros ainda no papel, evitando cometê-los durante o funcionamento. Ainda, um plano de negócios ajuda a concluir se a ideia de uma empresa é viável, buscando informações sobre o ramo, os produtos e os serviços trabalhados, os fornecedores e os clientes, além de expor os pontos fortes e fracos do futuro negócio (SEBRAE, 2013).

Assim, para a elaboração do plano de negócios da empresa fictícia relacionada a este trabalho, seguiu-se a metodologia proposta pelo Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), disponível no manual: Como elaborar um plano de negócios (SEBRAE, 2013).

Segundo esta metodologia, um plano de negócios consiste em 7 tópicos principais: sumário executivo, análise de mercado, plano de marketing, plano operacional, plano financeiro, construção de cenários e avaliação estratégica.

3.2.1 Sumário Executivo

O sumário executivo se trata de um resumo do plano de negócios, contendo os pontos mais importantes.

3.2.1.1 O conceito do negócio

Esta empresa desenvolverá (P&D), fabricará e comercializará termocirculadores para seu público alvo: cozinheiros amadores e profissionais, donas de casa e restaurantes, com foco no primeiro grupo.

Seus únicos produtos comercializados serão termocirculadores, no entanto, sua fonte de receita também abarca a comercialização de peças e componentes de reposição e o aluguel de espaços para anúncios em sua plataforma de compartilhamento de receitas entre usuários.

O seu principal objetivo será tornar a prática da técnica culinária *Sous Vide* mais acessível a cozinheiros amadores e pequenos restaurantes que, geralmente, não dispõem de renda suficiente para adquirir um termocirculador profissional comercializado a altos valores por seus competidores de mercado atuais.

Os diferenciais de seus termocirculadores serão o custo-benefício, a conexão wireless com o usuário e a facilidade de uso dos equipamentos.

Para a abertura da empresa, estima-se a necessidade de investimento de um capital igual a R\$XX,XX.

3.2.1.2 O produto

O primeiro modelo de termocirculador desenvolvido pela Termo3D será comercializado desmontado, porém contado com montagem simples, intuitiva e rápida. Possuirá como destaques: conexão Wi-Fi, display OLED de 0,96 polegadas para exibição de informações ao usuário, estrutura em plástico ABS, potência de 680W e tensão de operação doméstica de 127V. Suas dimensões serão compactas (5x5x15cm), ideal para trabalhar com recipientes de diversos tamanhos, presentes em uma cozinha amadora.

Planeja-se que outros modelos serão desenvolvidos futuramente, podendo variar a potência e tensão de operação, tipo e tamanho do display, dimensões do produto e tipo de conexão wireless (Bluetooth ou Wi-Fi).

3.2.1.3 Equipe de gestão

A equipe de gestão será composta, inicialmente, apenas por seu fundador, que dispõe de conhecimentos nas áreas de engenharia elétrica e eletrônica, economia e finanças.

3.2.1.4 Missão

Desenvolvimento, fabricação e comercialização de termocirculadores para cozinheiros amadores e profissionais, donas de casa e restaurantes.

3.2.2 Análise de Mercado

O mercado de termocirculadores cresceu nos últimos anos graças à difusão e popularização da técnica culinária *Sous Vide* por meio da internet, ganhando espaço nas cozinhas domésticas.

3.2.2.1 Cliente

Uma pesquisa de mercado foi realizada a fim de se obter informações relevantes a respeito de clientes. Para isso, obteve-se dados de donos e potenciais consumidores de termocirculadores. A pesquisa foi conduzida por meio da criação de um formulário, seguido de sua divulgação na seção de comentários de vídeos culinários da plataforma YouTube relacionados à técnica culinária *Sous Vide*.

Os formulários foram mantidos abertos durante 2 semanas, de 26/01/2023 a 10/02/2023, recebendo X respostas. Obteve-se as seguintes informações:

Gráfico 2 - Faixa etária.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 3 - Sexo.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 4 - Renda.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 5 - País de residência.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 6 - Alimento mais preparado com o equipamento.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 7 - Qual o maior atrativo para a compra do equipamento.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 8 - Qual valor máximo pagaria em um termocirculador.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 9 - Possui preferência por qual fabricante de termocirculadores.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 10 - Importância de conexão wireless no equipamento.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 11 - Importância da disponibilidade de uma rede de compartilhamento de receitas entre usuários.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

Gráfico 12 - Uso profissional ou amador do equipamento.

GRÁFICO

Fonte: Autoria própria.

3.2.2.2 Concorrentes

Este mercado é composto majoritariamente por empresas estrangeiras, com destaque para as americanas Anova e Chefsteps. Quanto ao mercado nacional, pode-se destacar a empresa Cetro Máquinas, que dispõe de equipamentos profissionais e amadores em seu catálogo.

Fundada no ano de 2012, a Chefsteps está sediada em Seattle (EUA), possui como missão ajudar pessoas a cozinhar de forma inteligente. Possui como principal equipamento, o termocirculador Chefsteps Joule, anunciado em 2016 (HATCH, 2016).

Além da qualidade de seus equipamentos, agrega valor aos clientes e se diferencia dos concorrentes por meio da disponibilização de aulas de culinária e receitas de diversos alimentos (CHEFSTEPS, 2022).

Seu produto de entrada se trata do Joule White Polycarbonate, no valor de U\$ 199,99 (BREVILLE, 2022). Já como seu produto topo de linha, temos o Joule Stainless Steel, comercializado por U\$ 249,99 (BREVILLE, 2022). Seus termocirculadores dispõem de base magnética para fixação ao recipiente.

Já a empresa Anova Culinary, foi fundada no ano de 2013, possui sede em San Francisco (EUA), e comercializa equipamentos culinários como termocirculadores, fornos e seladoras a vácuo. Ainda em 2013 anunciou seu primeiro e, ainda hoje, principal produto, o Anova Precision Cooker (ANOVA, 2019).

Foi adquirida pela multinacional sueca Electrolux em 2017 pelo valor de 250 milhões de dólares (ELECTROLUX, 2017).

Seu produto de entrada se trata do Precision Cooker Nano, no valor de U\$ 149,99 (ANOVA CULINARY, 2022). Já como seu produto topo de linha, temos o Precision Cooker Pro, comercializado por U\$ 399,99 (ANOVA CULINARY, 2022).

Por sua vez, a brasileira Cetro Máquinas está localizada em Bauru-SP (Brasil), e foi fundada no ano de 2012. Iniciou com o comércio de máquinas de embalar produtos e,

atualmente, conta com mais de 250 funcionários e mais de 600 máquinas em seu catálogo, entre elas termocirculadores e *water ovens* (BONINI, 2021)

Seu produto de entrada se trata do SV95, no valor de R\$ 1.290,00 (CETRO MÁQUINAS, 2022). Já como seu termocirculador topo de linha, temos o SV100, comercializado por R\$ 3.290,00 (CETRO MÁQUINAS, 2022).

3.2.2.3 Fornecedores

Entre os fornecedores necessários para as operações da empresa, destacam-se 3 cujos produtos estão estritamente relacionados a fabricação dos termocirculadores:

- Distribuidores de componentes eletrônicos;
- Fabricantes de placas de circuito impresso;
- Fabricantes de filamentos para impressão 3D;

Entre distribuidores de componentes eletrônicos, destacam-se Digi-Key, Mouser Electronics e ICSuperman, empresas que possuem disponível em seu estoque todos os componentes necessários para os circuitos presentes nos termocirculadores a serem fabricados.

Já quanto aos fabricantes de placas de circuito impresso, temos com destaque a JLCPCBs, que oferece um rápido e fácil processo de solicitação de fabricação de PCBs.

Por fim, quanto aos fabricantes de filamentos para impressão 3D, pode-se citar a empresa 3D Lab, que conta com filamentos de diferentes materiais e de muita qualidade a preços reduzidos.

3.2.3 Plano de Marketing

Atualmente, os termocirculadores presentes no mercado possuem um alto valor comercial, impedindo a sua aquisição por cozinheiros amadores de baixa renda e pequenos restaurantes. Pensando nisso, a estratégia de marketing desta empresa objetiva atender esta demanda reprimida, ofertando ao mercado termocirculadores de custo reduzido em relação aos seus concorrentes e simples funcionamento.

A prospecção de clientes ocorrerá por meio das redes sociais da empresa, combinado a estratégias de tráfego pago e parcerias com influencers e programas culinários.

As vendas serão realizadas integralmente de forma online, por meio de site próprio e anúncios em marketplaces, tais como Mercado Livre e Amazon, reduzindo os custos necessários para a abertura de uma loja física.

3.2.3.1 Preço

Os componentes eletrônicos serão adquiridos em atacado por meio de um dos fornecedores mencionados anteriormente, em razão da redução de custo. Já as placas de circuito impresso serão fabricadas em grandes quantidades por meio da empresa JLCPCBs. Desta forma, toda a eletrônica do termocirculador terá um custo de fabricação igual a R\$ 196,30 por unidade, discriminado a seguir (Quadro 1):

Quadro 1 - Custos de fabricação dos circuitos eletrônicos por termocirculador.

Insumo	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Botão	2	R\$ 0,56	R\$ 1,12
Buzzer	1	R\$ 2,71	R\$ 2,71
Cabos conectores de 2 vias	2	R\$ 1,46	R\$ 2,92
Cabos conectores de 3 vias	2	R\$ 1,88	R\$ 3,76
Capacitor	5	R\$ 0,05	R\$ 0,25
Conector borne	2	R\$ 0,61	R\$ 1,22
Conversor AC-DC	1	R\$ 18,24	R\$ 18,24
Display OLED	1	R\$ 33,55	R\$ 33,55
Ebulidor	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
ESP32-WROOM-32	1	R\$ 45,00	R\$ 45,00
LED	1	R\$ 0,14	R\$ 0,14
Motor CC	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Optoacoplador	1	R\$ 3,46	R\$ 3,46
Resistor	9	R\$ 0,04	R\$ 0,36
Soquete	5	R\$ 0,11	R\$ 0,55
Sensor de nível d'água	1	R\$ 3,04	R\$ 3,04
Sensor de temperatura	1	R\$ 14,90	R\$ 14,90
Termistor	1	R\$ 0,28	R\$ 0,28
TRIAC	1	R\$ 3,46	R\$ 3,46
Ventoinha	1	R\$ 13,34	R\$ 13,34
Placa de controle e alimentação	1	R\$ 4,00	R\$ 4,00
Placa principal	1	R\$ 4,00	R\$ 4,00
Custo de fabricação dos circuitos eletrônicos	R\$ 196,30		

Fonte: Autoria própria.

A fabricação da estrutura do equipamento será realizada pela própria empresa, em larga escala e por meio de impressão 3D em plástico ABS, com valor de R\$ 84,92 por unidade e discriminado a seguir (Quadro 2):

Quadro 2 - Custos de fabricação da estrutura plástica por termocirculador.

Insumo	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Hélice (7,88g)	1	R\$ 0,52	R\$ 0,52
Imãs	5	R\$ 10,32	R\$ 51,60
Parafusos hexagonais de nylon	8	R\$ 0,49	R\$ 3,92
Parafusos de nylon	26	R\$ 0,49	R\$ 12,74
Porcas de nylon	6	R\$ 0,49	R\$ 2,94
Parte inferior (108,99g)	1	R\$ 7,18	R\$ 7,18
Parte superior (44,96g)	1	R\$ 2,96	R\$ 2,96
Tampa inferior 1 (10,03g)	1	R\$ 0,66	R\$ 0,66
Tampa inferior 2 (8,47g)	1	R\$ 0,56	R\$ 0,56
Tampa medial (19,60g)	1	R\$ 1,29	R\$ 1,29
Suporte ebulidor (7,47g)	1	R\$ 0,49	R\$ 0,49
Suporte sensor de temperatura (0,50g)	2	R\$ 0,03	R\$ 0,06
Custo de fabricação da estrutura plástica	R\$ 84,92		

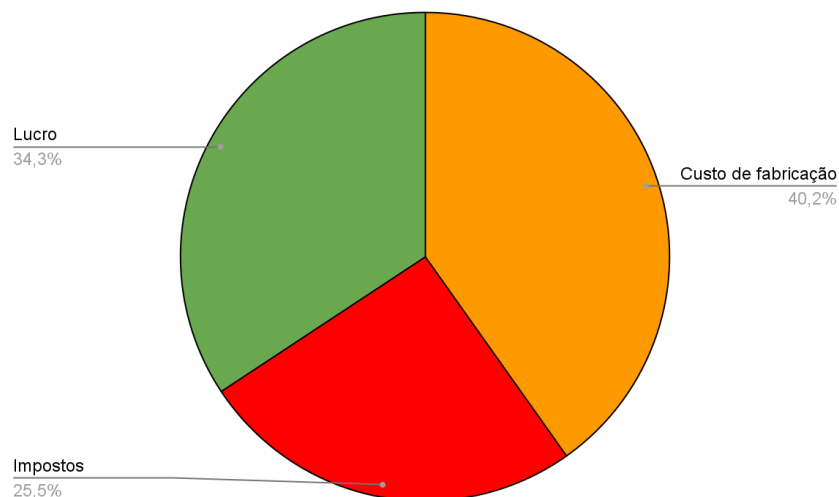
Fonte: Autoria própria.

Desta forma, os termocirculadores comercializados pela empresa terão um custo de fabricação igual a R\$ 281,22 por unidade.

Além dos custos de produção do produto, deve-se considerar também os impostos incidentes sobre o seu valor final de venda: ICMS (19%) e IPI (6,5%)

Assim, estima-se um valor de venda de R\$ 700,00 por termocirculador, situando-se abaixo do valor praticado por empresas concorrentes (superiores a R\$ 1.000,00), mantendo sua proposta inicial de custo reduzido ao cliente e apresentando um custo fabricação de R\$ 281,22 e impostos iguais a de R\$ 178,50, ou seja, um custo total de R\$ 459,72. Desta forma, estima-se um lucro bruto igual a R\$ 240,28 por unidade vendida, representando uma margem de lucro bruto igual a 34,33%.

Assim, temos o valor final de venda dos termocirculadores dividido em R\$ 281,22 (40,20%) referente aos custos de fabricação, R\$ 178,50 (25,50%) referente aos impostos incidentes sobre a venda do produto e R\$ 240,28 (34,30%) referentes ao lucro por unidade vendida (Gráfico 2)

Gráfico 13 - Composição do valor final de venda..

Fonte: Autoria própria.

3.2.4 Plano Operacional

Inicialmente, as operações da empresa serão desempenhadas e controladas por seu único membro, com este atuando desde a etapa de projetos e planejamento, até a encomenda dos componentes eletrônicos e placas de circuito impresso e montagem do termocirculador. Desta forma, no início certos processos serão terceirizados até que, com o crescimento das operações da empresa, ocorra a expansão da equipe.

3.2.5 Plano Financeiro

3.2.5.1 Estimativa do investimento fixo

Diante da possibilidade de iniciar as operações da empresa com certos processos terceirizados, temos uma grande redução do investimento fixo inicial, que corresponde ao investimento nos bens necessários para que a empresa funcione de maneira adequada (SEBRAE, 2013). Assim, estima-se a necessidade de um investimento fixo no valor de R\$ 8.000,00, sendo R\$ 3.000,00 direcionados a aquisição de um notebook de uso profissional, R\$ 4.500,00 direcionados a compra de uma impressora 3D de alta qualidade e R\$ 500,00 direcionados a aquisição de ferramentas para o manuseio e montagem dos termocirculadores (Quadro 3).

Quadro 3 - Investimento fixo.

Notebook	R\$ 3.000,00
Impressora 3D	R\$ 4.500,00
Ferramentas	R\$ 500,00
Investimento fixo	R\$ 8.000,00

Fonte: Autoria própria.

3.2.5.2 Capital de giro

Segundo o Sebrae (2013), o capital de giro representa os recursos necessários para o funcionamento normal da empresa, como matéria prima.

Assim, projeta-se a necessidade de um investimento em capital de giro inicial igual a R\$ 14.061,00, considerando o estoque de componentes, placas de circuito impresso e estruturas para a produção de 50 unidades iniciais de termocirculadores (Quadro 4):

Quadro 4 - Investimento em capital de giro inicial.

Aquisição dos componentes eletrônicos iniciais	R\$ 9.415,00
Fabricação de PCBs iniciais	R\$ 400,00
Fabricação das estruturas iniciais	R\$ 4.247,00
Investimento total em capital de giro inicial	R\$ 14.061,00

Fonte: Autoria própria.

3.2.5.3 Investimentos pré-operacionais

Como a empresa iniciará suas operações em na residência de seu fundador, não haverá a necessidade de despesas com reformas ou aquisição de um local. Ainda, como a empresa iniciará contando com apenas seu fundador na equipe, será registrada como MEI (Micro Empreendedor Individual) sem custos. Desta forma, como custos pré operacionais temos apenas o custo inicial de divulgação definido como R\$ 1.000,00.

3.2.5.4 Investimento total

Somando-se as 3 divisões de investimento mencionadas anteriormente, chegamos ao investimento inicial total de R\$ 23.061,00, que será obtido a partir de recursos próprios do fundador.

Quadro 5 - Divisão do investimento inicial total.

Investimento fixo	R\$ 8.000,00
Investimento em capital de giro	R\$ 14.061,00
Investimentos pré-operacionais	R\$ 1.000,00
Investimento total	R\$ 23.061,00

Fonte: Autoria própria.

3.2.5.5 Estimativa do custo unitário do produto

Somando-se o custo de compra dos componentes eletrônicos, da fabricação das PCBs, da fabricação da estrutura, da embalagem para envio e da confecção de um manual de instruções, obteve-se uma estimativa do custo unitário de um termocirculador igual a R\$ R\$ 459,72.

3.2.7 Avaliação Estratégica

3.2.7.1 Análise SWOT

Figura 1 - Matriz SWOT.



Fonte: Autoria própria.

Com base na matriz SWOT elaborada, determinou-se os principais fatores críticos para o início das operações da empresa, sendo que alguns dificultarão seu sucesso final: setor com concorrência já consolidada, dificuldade de diferenciação e a existência de poucos consumidores, e alguns favorecerão o mesmo: de seu sucesso final: baixo investimento inicial e público alvo pouco explorado;

3.3 A MARCA

A marca da empresa foi elaborada levando em consideração aspectos que a ligue diretamente ao seu produto, termocirculadores. Desta forma, o nome escolhido para a nomear foi Termo 3D, em referência ao método de fabricação da estrutura plástica dos equipamentos. Ainda, utilizando as cores bordô e salmão, criou-se a seguinte logo para estampar os produtos e comerciais da empresa:

Figura 2 - Logo da empresa.



Fonte: Autoria própria.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE DO NEGÓCIO

Após o desenvolvimento de todo o planejamento empresarial, contando com modelo de negócios, plano de negócios e marca, uma análise cuidadosa acerca da viabilidade do negócio foi feita. Levou-se em consideração, principalmente, a análise SWOT elaborada, com foco para as seguintes ameaças: setor com empresas consolidadas e poucos consumidores, além da seguinte fraqueza: dificuldade de diferenciação do produto.

Estes 3 pontos mencionados, quando analisados individualmente, já apresentam algum perigo ao negócio. No caso analisado, os 3 ocorrem simultaneamente, apresentando muito mais perigo, tanto no início quanto durante as operações da empresa, independentemente de quantos anos se passar.

Assim, com poucos clientes por se tratar de um utensílio culinário pouco conhecido e aplicável a uma técnica culinária específica, combinado a um mercado já composto por empresas famosas e consolidadas mundialmente, como Anova Culinary - pertencente à gigante Electrolux - e ChefSteps, conclui-se que a abertura de uma empresa desenvolvedora e fabricante de termocirculadores é inviável diante do contexto apresentado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste trabalho, atingiu-se o objetivo estabelecido: o planejamento de uma empresa fictícia fabricante de termocirculadores, com a elaboração de todo o planejamento empresarial necessário para sua abertura: modelo de negócios, plano de negócios e marca. No entanto, infelizmente, a conclusão acerca da viabilidade do negócio elaborado não foi a desejada, inviabilizando a abertura do mesmo.

REFERÊNCIAS

ANOVA CULINARY. **Anova Precision Cooker Nano**. Disponível em: <https://anovaculinary.com/products/anova-precision-cooker-nano>. Acesso em: 29 nov. 2022.

ANOVA CULINARY. **Anova Precision Cooker Pro**. Disponível em: <https://anovaculinary.com/products/anova-precision-cooker-pro>. Acesso em: 29 nov. 2022.

ANOVA Company Fact Sheet. San Francisco. 2019. 1 p.

BONINI, Raphael. **Bauruense começou testando máquinas na garagem e hoje planeja abrir unidade nos EUA**. 2021. Disponível em: <https://www.socialbauru.com.br/2021/10/04/bauruense-testando-maquinas-garagem-hoje-planeja-abrir-unidade-eua/>. Acesso em: 29 nov. 2022.

BREVILLE. **Joule Sous Vide - White Polycarbonate**. Disponível em: <https://www.breville.com/us/en/products/sous-vide/cs20001.html?clickid=UYHWmWy0cxyNWZnySHSTZVuEUkA0ehU-ZU1Rwk0&irgwc=1&mpname=ChefSteps&cid=8631>. Acesso em: 29 nov. 2022.

BREVILLE. **Joule Sous Vide - Stainless Steel.** Disponível em: <https://www.breville.com/us/en/products/sous-vide/cs10001.html?clickid=UYHWmWy0cxyNWZnySHSTZVuEUkA0ehUeZU1Rwk0&irgwc=1&mpname=ChefSteps&cid=8631>. Acesso em: 29 nov. 2022.

CETRO MÁQUINAS. **Termocirculador Sous Vide SV95.** Disponível em: https://www.cetro.com.br/termocirculador-sous-vide-sv95/p?idsku=896&gclid=Cj0KCQiAyMKbBhD1ARIsANs7rEGFOVaW92XiSQNPcTFA1xo7X5jMv2UdKTjy8sCQZXcov-8fDur-mqkaAiwVEALw_wcB. Acesso em: 14 nov. 2022.

CETRO MÁQUINAS. **Termocirculador Sous Vide SV 100.** Disponível em: https://www.cetro.com.br/termocirculador-sous-vide-sv-100/p?idsku=895&gclid=Cj0KCQiAyMKbBhD1ARIsANs7rEHwGbu3gzL9LSbZSiOeSfph6G_QalwLZi20sH1OurU4yd2kf4PHBrwaArlNEALw_wcB. Acesso em: 14 nov. 2022.

CHEFSTEPS. **Welcome to ChefSteps!**: we are here to help you go from curious cook to confident in the kitchen.. We're here to help you go from curious cook to confident in the kitchen.. Disponível em: <https://www.chefsteps.com/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

ELECTROLUX to acquire fast-growing smart kitchen appliance company Anova. 2017. Disponível em: <https://www.electroluxgroup.com/en/electrolux-to-acquire-fast-growing-smart-kitchen-appliance-company-anova-23189>. Acesso em: 29 nov. 2022.

HATCH, Amy. **ChefSteps Announces Joule.** 2016. Disponível em: <https://www.chefsteps.com/chefsteps-debuts-joule#:~:text=Founded%20in%202012%2C%20ChefSteps%20is,techniques%2C%20tools%2C%20and%20resources..> Acesso em: 29 nov. 2022.

MARTINS, Wendel. **O que é o Business Model Canvas e como usar a técnica na prática?** 2021. Disponível em: <https://senno.ai/business-model-canvas/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

MESQUITA, Laís Gonçalves. **Elaboração Do Plano De Gestão De Uma Empresa Fictícia De Serviços De Automação.** 2018. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

OLIVAN, Fernando. **Menos de 40% das empresas nascidas no Brasil sobrevivem após cinco anos, diz IBGE.** 2021. Disponível em: <https://fenacon.org.br/noticias/menos-de-40-das-empresas-nascidas-no-brasil-sobrevivem-apos-cinco-anos-diz-ibge/#:~:text=partir%20de%202020.-,Segundo%20o%20IBGE%2C%20apenas%2037%2C6%25%20das%20empresas%20nascidas,e%20o%20tamanho%20das%20empresas.> Acesso em: 18 de dezembro de 2022.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários.** Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2011. 293 p.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Como elaborar um plano de negócios.** Brasil. Brasília: Sebrae, 2013.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Sobrevivência das empresas no Brasil.** Brasil. Brasília: Sebrae, 2016.

VIANA, Flavia. **A falta de planejamento é um dos vilões da mortalidade das empresas no Brasil.** 2022. Disponível em:

<https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/a-falta-de-planejamento-e-um-dos-viloes-da-mortalidad-e-das-empresas-no-brasil>. Acesso em: 20 de dezembro de 2022.