



Universidade Federal do Paraná
Programa de Pós-Graduação Lato Sensu
Engenharia Industrial 4.0



JULIANA DA COSTA MATTOS SILVA
MARIANA RUDNICK DOS SANTOS

CRIAÇÃO DA EMPRESA NUTRIAVENA

CURITIBA
2022

JULIANA DA COSTA MATTOS SILVA
MARIANA RUDNICK DOS SANTOS

CRIAÇÃO DA EMPRESA NUTRIAVENA

Monografia apresentada como resultado parcial à obtenção do grau de Especialista em Engenharia Industrial 4.0. Curso de Pós-graduação Lato Sensu, Setor de Tecnologia, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Deivid Valle

**CURITIBA
2022**

RESUMO

Atualmente, 15% dos gases do efeito estufa provêm da produção de alimentos de origem animal. Ademais, a produção de 200 mL de leite bovino consome 120L de H₂O e emite 0,6kg de CO₂. Hoje, o mercado de bebidas vegetais ainda não é acessível, com preços altos, média de R\$18,00/L de leite vegetal, e baixa variedade de produtos. Uma pesquisa conduzida por nós em maio/2020, com mais de 300 respostas, destacou que pessoas que buscam práticas mais saudáveis e visam a sustentabilidade são grandes potenciais consumidoras de bebidas vegetais, representando 60% das respostas. Além disso, uma pesquisa do IBOPE conduzida em abril/2018 revelou que 60% dos brasileiros consumiriam mais produtos veganos se esses tivessem preços similares aos de produtos de origem animal. Casos como os da Beyond Meat, empresa de produtos veganos que teve crescimento de 120% no 2Q/2020, e a criação da VEGN ETF, que rendeu US\$18mi em ativos até maio deste ano, apontam uma tendência mercadológica desses produtos. A NutriAvena surgiu a partir dessas dores, com uma proposta de produção de uma bebida vegetal à base de aveia, de formulação saudável e mais natural, a um preço mais justo. Para viabilizar a produção, foram realizados mais de 30 testes para determinação e otimização de ingredientes e auxiliares de processo do leite vegetal a ser produzido. Além disso, pesquisas de mercado e pesquisas de feedback foram conduzidas, que ajudaram a sustentar o mercado disponível na região de Curitiba, para esse tipo de produto, principalmente com o exponencial crescimento do mercado vegano e Curitiba sendo uma das capitais mais adeptas a esse mercado.

Palavras-chave: Leite vegetal. Veganismo. Aveia. Sustentabilidade. Empreendedorismo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - LOGOTIPO DA EMPRESA NUTRIAVENA	6
FIGURA 2 - IMPACTO CLIMÁTICO POR COPO DE LEITE DE VACA.	7
FIGURA 3 - IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELA PRODUÇÃO DE 200ML DE LEITE	8
FIGURA 4 – REPRESENTAÇÃO DO BUSINESS MODEL CANVAS	15
FIGURA 5 - FLUXOGRAMA DAS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	20
FIGURA 6 - MAPEAMENTO DO PROBLEMA	22
FIGURA 7- PERSONA DA NUTRIAVENA	23
FIGURA 8 - PREVISÃO DE CRESCIMENTO DE BEBIDAS VEGETAIS NOS ESTADOS UNIDOS DE 2018 A 2028	24
FIGURA 9 - PRODUÇÃO E VARIAÇÃO ANUAL POR PRODUTO DAS PRINCIPAIS SAFRAS DE 2021	25
FIGURA 10 - SE ALGUÉM TE RECOMENDASSE ALGUM "LÁCTEO" DE ORIGEM VEGETAL, VOCÊ COMPRARIA PARA EXPERIMENTAR?	26
FIGURA 11- QUAL MOTIVO FEZ VOCÊ COMEÇAR A CONSUMIR SUBSTITUTOS LÁCTEOS VEGETAIS?	26
FIGURA 12 - SE VOCÊ NÃO CONSOME PRODUTOS LÁCTEOS DE ORIGEM VEGETAL, VOCÊ NÃO CONSOME PORQUÊ?	27
Figura 13 - CANVAS PARA CRIAÇÃO DA NUTRIAVENA	29
FIGURA 14 - PROJEÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	30

LISTA DE TABELAS

TABELA 1– PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES PARA LANÇAMENTO....	32
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	6
1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	7
1.3. JUSTIFICATIVA	8
1.4. HIPÓTESE	9
1.5. OBJETIVO	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	10
2.2. INDÚSTRIA 4.0	11
2.3. STARTUP E INDÚSTRIA 4.0	11
2.4. LEAN 4.0 E INDÚSTRIA 4.0	13
2.4.1. Exemplo de aplicação Lean em uma indústria de sorvete	13
2.5. LEAN STARTUP	14
2.5.1. Business Model Canvas	15
2.6. VEGANISMO	16
2.6.1. Veganismo no Brasil	16
2.7. BEBIDAS VEGETAIS	17
2.8. CONCORRÊNCIA	17
2.8.1. AdeS	18
2.8.2. Nestlé	18
2.8.3. Silk	18
2.8.4. Vida Veg	18
2.8.5. A Tal Da Castanha	19
2.8.6. Annora	19
2.8.7. Nude	19

	5
2.8.8. Naveia	19
3. METODOLOGIA E PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL	20
3.1. PLANEJAMENTO	20
3.1.1. Projeto preliminar	20
3.1.2. Projeto intermediário	21
3.1.3. Projeto de detalhamento	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4.1. PROJETO PRELIMINAR	22
4.1.1. Estudo de viabilidade	22
4.1.2. Análise de mercado	23
4.1.2.1. Análise de mercado no cenário global	23
4.1.2.2. Análise de mercado no cenário local	25
4.1.3. Definição do produto final	27
4.2. PROJETO INTERMEDIÁRIO	27
4.2.1. Planejamento da rota de produção	27
4.2.2. Planejamento estratégico	28
4.2.2.1. Missão	28
4.2.2.2. Visão	28
4.2.2.3. Valores	29
4.3. PROJETO DE DETALHAMENTO	29
4.3.1. Planejamento da implementação	29
4.3.2. Elaboração do produto	30
4.3.3. Lançamento da marca	31
5. CONCLUSÕES	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Embrapa (2010), a nível mundial, os consumidores estão tendendo a priorizar a segurança, qualidade e funcionalidade dos alimentos no momento da compra. Adicionalmente, há a onda de responsabilidade social para com a cadeia alimentar, de maneira que o consumidor também expressa preocupações éticas e ambientais envolvidas nos processos produtivos.

Sustentando essa ideia, a empresa americana de consultoria em alimentos Baum + Whiteman divulgou em 2018 em relatório que mais da metade dos americanos adultos consomem leite de origem vegetal, e que, no último ano, pesquisas sobre alimentos veganos no Google cresceu em 90%. Os leites vegetais, que antes eram mais comumente vistos à base de soja, atualmente são encontrados à base de amêndoas, castanhas, coco, aveia, arroz, e inhame, por exemplo.

Segundo Fábio Neto, co-fundador e CEO da empresa mineira Yamo produtora de bebidas a base de vegetais sem lactose, glúten e conservantes, o mercado de bebidas vegetais ainda apresenta muito potencial e espaço de crescimento devido à falta de produtos saudáveis e sustentáveis, mas também saborosos (LIMA, 2022).

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Direcionada por estas tendências de mercado, no presente trabalho, a empresa NutriAvena (FIGURA 1) surge no segmento de “derivados do leite” de origem vegetal, iniciando sua operação com a produção de lácteos à base de planta, veganos, visando suprir as necessidades atuais dos consumidores.

FIGURA 1 - LOGOTIPO DA EMPRESA NUTRIAVENA

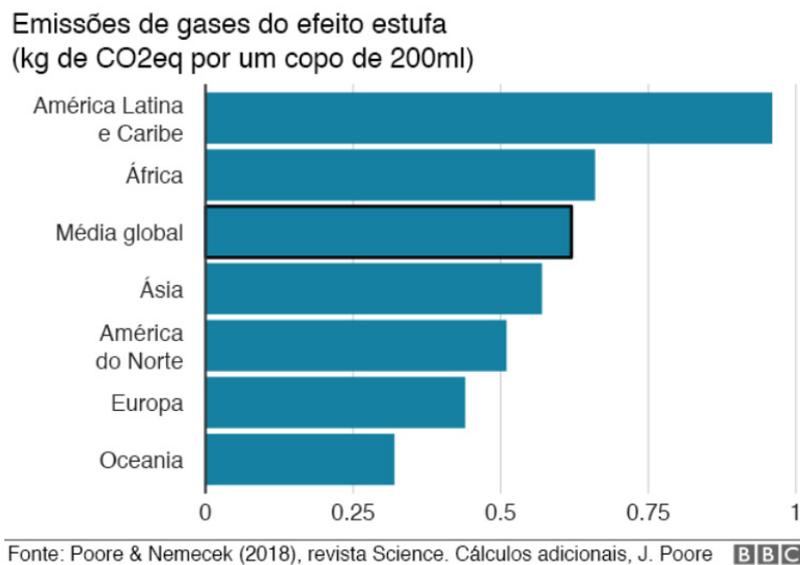


Fonte: os autores (2022)

1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A produção de alimentos é responsável por 25% dos gases do efeito estufa, sendo que 58% provém da produção de alimentos de origem animal. Quando analisando o impacto da produção de leite de vaca por continente, América Latina e Caribe lideram na quantidade de emissões de gases (FIGURA 2). (STYLIANOU, GUIBOURG e BRIGGS, 2019)

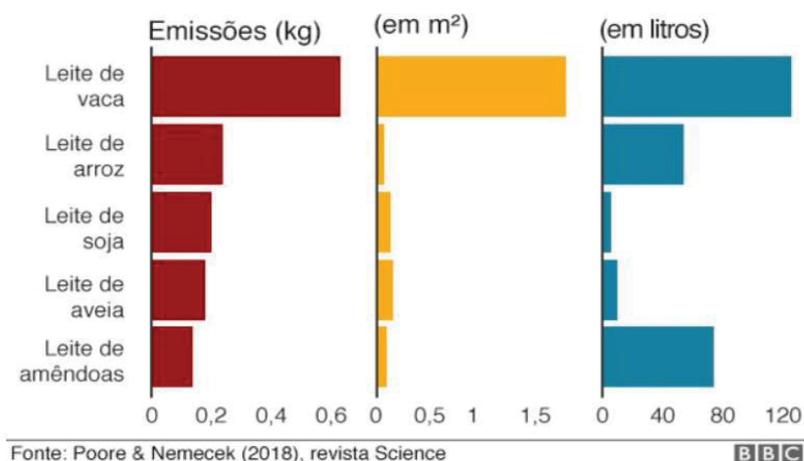
FIGURA 2 - IMPACTO CLIMÁTICO POR COPO DE LEITE DE VACA.



Fonte: GUIBORG e BRIGGS (2019)

Ademais, o processo de produção de leite animal requer a utilização de muitos recursos naturais. Para produzir apenas um copo de leite, 0,6 kg de CO₂ são emitidos, mais de 1,5 m² de terra são necessários e mais de 120 litros de água são utilizados. Quando comparado com a produção de leite de aveia, que requer menos de 10 litros de água para a mesma quantidade de leite, percebe-se o quanto a produção animal demanda de recursos da natureza, não se mostrando uma escolha de rota sustentável (FIGURA 3). (GUIBOURG e BRIGGS, 2019)

FIGURA 3 - IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELA PRODUÇÃO DE 200ML DE LEITE



Fonte: GUIBORG e BRIGGS (2019)

1.3. JUSTIFICATIVA

Como apresentado anteriormente, houve um grande aumento na oferta de produtos lácteos à base de vegetais no Brasil. Considerando os fatores apresentados acima, e ainda ponderando que 35% da população brasileira (53 milhões de pessoas) acima dos 16 anos apresenta algum desconforto digestivo causado por leite e derivados, segundo Datafolha, a produção de alimentos “lácteos” de origem vegetal se mostra uma alternativa bastante interessante e em ascensão.

Um relatório realizado pela *FrieslandCampina Ingredients* revelou as cinco tendências da evolução dos alimentos e bebidas no ano de 2022. De acordo com esse relatório, algumas tendências de busca por saúde e bem-estar e, conseqüentemente, por uma alimentação mais saudável, se acentuaram com a pandemia da COVID-19. Com isso, os consumidores estão cada vez mais adeptos a produtos à base de plantas. (FRIESLAND, 2022)

Com isso, o mercado de bebidas vegetais deve continuar crescendo. Pelo menos é o que aponta a pesquisa da Euromonitor, que revela que o crescimento do setor no Brasil entre 2016 e 2021 foi de mais de 650% em valor e de aproximadamente 540% em volume. Além disso, a projeção é de que até 2026, o volume desse mercado ainda cresça 85%, em relação a 2021. (EUROMONITOR, 2021)

1.4. HIPÓTESE

Como já mencionado, o consumo de bebidas vegetais está em um crescente nos últimos anos. O mercado de ações NASDAQ vem mostrando que empresas com a preocupação de saudabilidade e impacto ambiental, como é o caso da Beyond Meat, a primeira empresa de produtos exclusivamente veganos a abrir capital na NASDAQ teve suas ações valorizadas em 163% no primeiro dia de capital aberto (UNGARINO, 2019).

A ideia do presente trabalho é criar uma marca de produção de leite de base vegetal que se destaque por seu diferencial atrativo para investidores devido ao cenário econômico atual e tendências de mercado.

1.5. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é justificar a fundação da empresa NutriAvena, utilizando dados para suportar os argumentos, bem como os conhecimentos adquiridos durante a especialização.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Nos últimos 300 anos, a sociedade passou por diversas transformações tecnológicas, que evoluíram os processos produtivos e geraram impactos econômicos, sociais e políticos. Essas transformações foram chamadas de Revoluções Industriais. (SEBRAE, 2018)

A Primeira Revolução Industrial ocorreu entre os séculos XVIII e XIX, com berço na Inglaterra. Nela, a substituição de mão-de-obra humana por maquinários, bem como a utilização de energia hidráulica à vapor nestes maquinários, substituindo assim o sistema de produção manual, foram as principais características desse período. (CARDOSO, 2016)

O século XIX e início do século XX foram marcados pela Segunda Revolução Industrial. Nesta fase, a energia elétrica começou a ser utilizada em linhas de produção e montagem, sendo uma característica dessa revolução a produção em massa e padronização dos bens de consumo, o que tornou os preços desses produtos mais acessíveis. (SEBRAE, 2018) Além disso, a Segunda Revolução Industrial não ficou restrita à Inglaterra e dispersou-se para demais localidades, como Estados Unidos, Japão e demais países da Europa. O uso da ciência também começou a ser mais notado, aumentando desse modo a produção e maximização de lucros. (CARDOSO, 2016)

A Terceira Revolução Industrial ocorreu no século XX e foi marcada pelo início da utilização de sistemas eletrônicos na manufatura. O uso de computador e internet, como a robótica, informática e microeletrônica, facilitaram a automação na fabricação de bens de consumo e contribuíram para o ganho de produtividade. Ademais, a produção em massa começou a ser substituída pela produção por lotes, reduzindo assim a necessidade de controle de estoque e aumentando o valor agregado do produto. (SEBRAE, 2018)

Já a Quarta Revolução Industrial, com início marcada no século XIX, envolve o uso de tecnologias para automatização total dos processos de produção. (SEBRAE, 2018)

2.2. INDÚSTRIA 4.0

A 4ª Revolução Industrial, também chamada de Indústria 4.0, surge no mundo atual com um conjunto de tecnologias e ferramentas visando tornar sistemas operacionais conectados, flexíveis e colaborativos (SANTOS, 2018). Esses sistemas permitem que recursos consigam ser alocados de forma assertiva, reduzindo ou mitigando desperdícios e ainda com uma elevada produtividade (VICENZI, 2020).

Algumas das ferramentas que podem ser utilizadas na indústria 4.0 são a *Cyber Segurança*, realidade aumentada, o uso de big data, robôs autônomos, simulações como os gêmeos digitais, manufatura aditiva, desenvolvimento de sistemas integrados, a Internet das Coisas (IoT) e inteligência artificial, por exemplo (FETTERMANN, 2020). Todas elas trouxeram muita inovação pro mundo atual, como fábricas auto suficientes, modelos de negócio híbridos e diminuindo significativamente o trabalho manual, muitas vezes trazendo uma automatização total dos processos produtivos. Desse modo, ocorre uma descentralização do controle dos processos produtivos, que é feito em grande parte por sistemas digitais, enquanto as forças de trabalho são realocadas para o desenvolvimento de novos produtos e/ou ideias e tecnologias. (SEBRAE, 2018)

Essa descentralização e automatização permite que previsões de falhas e correções sejam realizadas de maneira automática, já que a tomada de decisão é feita pela própria máquina. Isso diminui prejuízos, inclusive financeiros, além de ser um método mais seguro e transparente de produção, uma vez que há documentação digital, facilitando o rastreamento dos processos. (SEBRAE, 2018)

2.3. STARTUP E INDÚSTRIA 4.0

O termo startup surgiu como definição de empresas inovadoras que nascem no mercado com custos de manutenção baixos mas com crescimento rápido, aumentando seus lucros rapidamente. Esse termo também é utilizado para representar modelos de

negócios escalonáveis e que possam crescer também de modo rápido. (SEBRAE, 2022)

O nome startup é bastante associado a empresas voltadas à tecnologia, que geralmente necessitam de um aporte inicial bastante grande, comumente obtido a partir dos chamados investidores “angels”. Contudo, esse não é o único modelo de empresa classificado como startup. Uma vez que há uma ideia inovadora que seja viável de ser implementada e que possa se tornar um negócio repetível e escalável, essa ideia é classificada como startup. Isso porque a principal definição de startup é uma empresa que nasce por oferecer uma solução para um problema observado na sociedade (SEBRAE, 2022)

Essas empresas se diferenciam das empresas normais devido ao cenário de incertezas que estão envolvidas. Isso porque o mercado atual cresce em velocidade exponencial, e as startups precisam acompanhar essa velocidade, testando, aprendendo e aprimorando suas tecnologias de modo veloz. (A VOZ DA INDÚSTRIA, 2022)

É a partir de soluções fornecidas pelas startups que as indústrias conseguem se tornar cada vez mais tecnológicas e envolvidas no ambiente da Indústria 4.0. As startups oferecem soluções criativas para que as indústrias se tornem cada vez mais conectadas e “inteligentes”. Além disso, de acordo com Paulo Humaitá, fundador da Bluefields, as startups levam à indústria um mindset diferente, uma vez que desde sua fundação elas buscam inovação. Sendo assim, essa mentalidade inovadora pode trazer grandes ganhos às indústrias, como um modelo mais empreendedor, pois elas geralmente operam em modelos mais tradicionais. (A VOZ DA INDÚSTRIA, 2022).

Para garantir o bom desenvolvimento de uma startup, Olivia e Kotabe (2019) elencaram três itens principais a serem assegurados no seu modelo de gestão: agilidade no ajuste do direcionamento estratégico; capacidade de encontrar oportunidades e gerar aprendizados dos processos; e uma gestão eficiente do conhecimento obtido via desdobramento com a equipe para multiplicá-lo.

2.4. LEAN 4.0 E INDÚSTRIA 4.0

Uma das grandes contribuições da Indústria 4.0 e das startups para a manufatura foi o conceito de Lean 4.0. O Lean busca reduzir desperdícios, tornando os processos mais simples a partir da produção enxuta e da perfeição. Desse modo, a utilização de tecnologia se torna um aliado bastante grande para essa redução de desperdícios e produção com menor quantidade de erros, o que faz com o que o crescimento da indústria 4.0 converse bastante com os conceitos de Lean Manufacturing. (PLESSIR, 2019)

Como um dos principais pilares do Lean, a produção enxuta pode ser facilitada pela utilização de recursos como IoT, big data, inteligência artificial, entre outros. Como um exemplo, big data permite uma análise profunda do comportamento dos consumidores, sazonalidade da produção e necessidades do mercado. Desse modo, as indústrias podem preparar suas produções com base em uma expectativa mais precisa de consumo, evitando desperdícios e retrabalhos. Além disso, o lead time, que costuma ser um grande gargalo da maioria dos processos, pode ser reduzido com o uso dessas tecnologias, como pela utilização de IoT, integrando sistemas de maneira mais contínua. (NASSER, 2021)

2.4.1. Exemplo de aplicação Lean em uma indústria de sorvete

A pasteurização é um processo de tratamento térmico, cujo objetivo é eliminar as bactérias e demais microorganismos que possam estar presentes no alimento. Nesse processo, a temperatura não deve ultrapassar 100°C e deve ser relativamente rápido, para não desnaturar proteínas e outros componentes necessários no alimento. (NASSER, 2021)

Para a produção de sorvete, a pasteurização entra logo nas etapas iniciais e, além de auxiliar na eliminação de microorganismos, esse processo auxilia na incorporação de ar ao sorvete, etapa essencial para a textura do produto final. Uma aplicação do Lean 4.0 no processo de pasteurização seria a otimização do tempo necessário de pasteurização, que seja suficiente para a incorporação de ar, mas que não ultrapasse

esse tempo necessário, para evitar consumos de energia, desgaste do equipamento e desperdício de tempo que poderia ser utilizado para outra atividade.

2.5. LEAN STARTUP

Lean Startup é um movimento criado por Eric Ries, empreendedor do Vale do Silício, visando estratégias para novos modelos de negócios. Esse movimento consiste em práticas visando a operação de negócios com o maior resultado possível e utilizando poucos recursos. Para isso, o Lean Startup é focado em agilidade, custo reduzido e experiência do cliente. (G4 EDUCAÇÃO, 2021)

A Lean Startup tem relação direta com o empreendedorismo e evita desperdícios por meio dos processos de construção, medição e aprendizado, sendo o primeiro o esboço ou protótipo das ideias, o segundo o teste de aceitação do cliente a respeito do produto gerado no protótipo, e o terceiro que corresponde às saídas avaliadas após o processo de medição com o cliente. Esses três processos permitem agilidade de adaptação do projeto às necessidades do cliente, gerando portanto menos custos e tempo de retrabalho. (OLIVEIRA, 2019)

Além disso, essa abordagem foca em ideias que viabilizem o Produto Mínimo Viável, também conhecido como MVP (Minimum Viable Product, do inglês). O MVP representa um modelo de negócios que utiliza poucos recursos e funcionalidades, mas características suficientes para ser validado por potenciais clientes. A partir da validação do MVP, é possível focar nas dores do cliente e elaborar propostas de solução a essas dores. (LEAL, 2020)

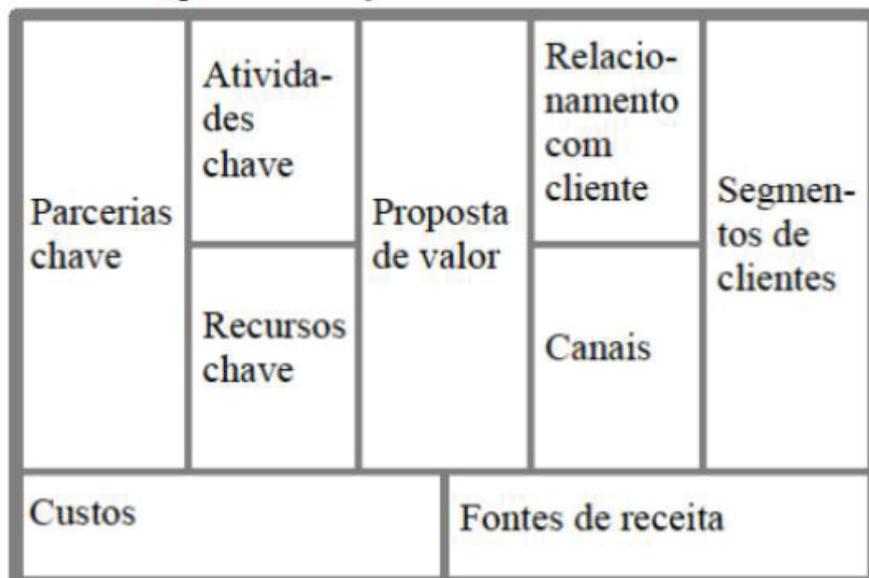
Sendo assim, o Produto Mínimo Viável consiste em investir tempo e energia para o desenvolvimento de modelos de experimentação, permitindo ajustes, aperfeiçoamentos e pivotagem do produto, de modo a chegar em um resultado final

que seja focado no cliente, de modo enxuto e tecnológico. Esse MVP pode ocorrer em diversos ciclos, até que o produto final apresente um resultado agradável. (LEAL, 2020)

2.5.1. Business Model Canvas

Para auxiliar no entendimento das dores dos clientes, do cenário do mercado, bem como na definição do modelo de negócios deste Produto Mínimo Viável, uma ferramenta bastante utilizada é o Business Model Canvas, ou BMC. Essa ferramenta é adotada na Lean Startup em substituição ao modelo de plano de negócio, que consiste em um planejamento detalhado e estático, isso porque que o Canvas facilita a sintetização de ideias para gerar o entendimento do modelo de negócios, de maneira bastante visual e simples (MAXIMO, 2021). A FIGURA 4 representa esse modelo. (LEAL, 2020)

FIGURA 4 – REPRESENTAÇÃO DO BUSINESS MODEL CANVAS



Fonte: Adaptado de Osterwalder e Pigneur (2010).

O Bussiness Model Canvas foi proposto por Osterwalder e Pigneur e corresponde a um quadro com nove campos a serem avaliados a respeito do seu modelo de

negócio, abrangendo a avaliação de clientes, oferta, infraestrutura necessária e viabilidade financeira. (VICELLI, 2016)

2.6. VEGANISMO

De acordo com a instituição britânica The Veg Society, o veganismo é o estilo de vida que visa retirar do seu consumo todo o tipo de exploração ou abate de animais para qualquer finalidade. No quesito alimentação, a pessoa vegana dispensa carnes e alimentos de origem animal; no vestuário, não veste-se com nada que derive ou venha de animais, como couro, seda e lã por exemplo; também não utiliza cosméticos e produtos de higiene que sejam testado em animais, nem apoia circos, zoológicos ou vendas de bichos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VEGANISMO, 2022).

Além do viés ambiental e animal, o hábito alimentar de incluir na dieta regularmente frutas e verduras, o veganismo também auxilia a prevenir doenças como hipertensão e obesidade, por exemplo (ZANIN, 2022). Por outro lado, segundo a nutricionista Tatiana Zanin, alimentos de origem animal garantem ao ser humano muitas vitaminas e nutrientes que são necessários ser repostos no caso do não consumo, fazendo com que o adepto a esse estilo de vida busque fontes substitutas para garantir essa demanda corporal.

2.6.1. Veganismo no Brasil

Ainda não existem estudos para entender a atual quantidade de brasileiros veganos, mas a classe de vegetarianos, na qual estão incluídos, corresponde a cerca de 14% da população do Brasil segundo uma pesquisa de inteligência do IBOPE realizada em 2021 (FERRARI, 2021), sendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná os que mais contém habitantes adeptos ao vegetarianismo (FÁVARO, 2022).

Outra pesquisa sobre o tema, realizada pela Inteligência em Pesquisa e Consultoria (IPEC) encomendada pela Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) em 2018, mostra que 46% dos brasileiros adotam uma dieta livre de carne pelo menos um dia por semana.

Ambas as pesquisas reforçam a ascensão do movimento no país e uma oportunidade de mercado para indústrias com vieses saudáveis e livres de exploração animal (FERRARI, 2021).

2.7. BEBIDAS VEGETAIS

A indústria brasileira de alimentos e bebidas é atualmente o maior setor da indústria de transformação em valor de produção do país, de acordo com o relatório anual de 2022 da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), faturando 10,9% do PIB brasileiro do ano anterior. O segmento de bebidas lácteas, além de propiciar empregos devido ao alto número de estabelecimentos deste gênero existentes, elabora produtos de alto valor nutricional e contribui com a renda no ambiente rural (CHAVES, 2017). A plataforma digital Food Ingredients South America (FISA) em reportagem publicada em setembro de 2021 no portal Food Connection afirma que pesquisas no Brasil, Estados Unidos, países da Europa indicam o avanço de carnes e laticínios vegetais com menor impacto ambiental, mais saudáveis e que diminuem a pressão contra os animais.

Leite e derivados podem ser obtidos de origem animal - como os de vaca, cabra, ovelha e búfala, por exemplo - e vegetal, a partir da soja, amêndoas, arroz, aveia, entre outros. Entretanto, o impacto ambiental na elaboração destes alimentos pela rota vegetal é significativamente menor (GUIBOURG e BRIGGS, 2019), e sua procura no mercado está em ascensão no Brasil principalmente nos últimos 2 anos de pandemia (ABIA, 2022). O relatório de previsão global para 2023, publicado em 2018, sobre o mercado de bebidas à base de plantas publicado pela empresa de pesquisa americana Research and Markets destaca que o setor de alternativas lácteas deve ser o maior para esse mercado até o ano de previsão.

2.8. CONCORRÊNCIA

O consumo de bebidas à base vegetais no Brasil em 2021 foi estimado em 12,7 milhões de litros (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2021). Alguns

dos principais concorrentes da NutriAvena, que são responsáveis por produzir esse volume, estão apresentados a seguir.

2.8.1. AdeS

A AdeS, pertencente à Coca-Cola, marca conhecida pela produção de bebidas à base de soja, lançou em 2018 duas novas linhas de negócio: bebidas de amêndoas e coco (POZZOBON, 2018). O preço do litro varia entre R\$10,00 e R\$20,00.

2.8.2. Nestlé

A Nestlé, outra grande marca do mercado, também lançou novas bebidas vegetais no mercado, em 2018. A empresa, que produzia desde 2015 leites de arroz integral e de aveia integral, agregou mais um produto ao ramo vegetal: o leite à base de aveia e cacau integral (NESTLÉ, 2018). O valor de mercado está entre R\$15,00 a R\$20,00 o litro de leite.

2.8.3. Silk

A Danone investiu no setor de no leite vegetal com a marca Silk, cuja proposta é um leite vegano, que usa ingredientes brasileiros e é livre de transgênicos. Com a marca Silk, a empresa produz leite de amêndoa, coco e castanha de caju. O preço do litro de mercado é entre R\$15,00 e R\$20,00.

2.8.4. Vida Veg

A Vida Veg produz variados produtos de origem vegetal além de leite, como iogurte à base de coco e amêndoas, queijos à base de castanha de caju, requeijão e sorvetes. Possui leites vegetais cujo preço do litro varia de R\$10,00 a R\$20,00.

2.8.5. A Tal Da Castanha

A Tal da Castanha, produtora de leite de castanha do caju criada em 2015, faturou aproximadamente 24 milhões de reais em 2018. Nesse mesmo ano, a empresa começou a exportar leite de castanha para a rede de cafeterias americana Starbucks e hoje é dominante no segmento (ARANHA, 2018). O litro do leite custa, em média, R\$20,00, e conta com um variado portfólio para atender os mais diversos gostos.

2.8.6. Annora

A Annora é uma concorrente local, localizada em Pinhais, região metropolitana de Curitiba, que produz diversos “lácteos vegetais”, entre eles os leites de coco, castanha de caju e amêndoas. A média de preço do litro de leite varia de R\$15,00 a R\$30,00

2.8.7. Nude

A Nude é uma potencial concorrente direta da NutriAvena. Considerada uma foodtech, classificação dada a empresas inovadoras que transformam a forma com a qual os alimentos são produzidos, no ano de 2022 seu valor de mercado chegou a R\$125 milhões (LIMA, 2022). Utilizando aveia como base de seus produtos, essa empresa possui diversas variedades de bebida de aveia, incluindo a versão barista, utilizada em diversas cafeterias de Curitiba, e em mais de 500 cafeterias pelo país (LIMA, 2022). O litro de leite dessa bebida custa em torno de R\$ 20,00.

2.8.8. Naveia

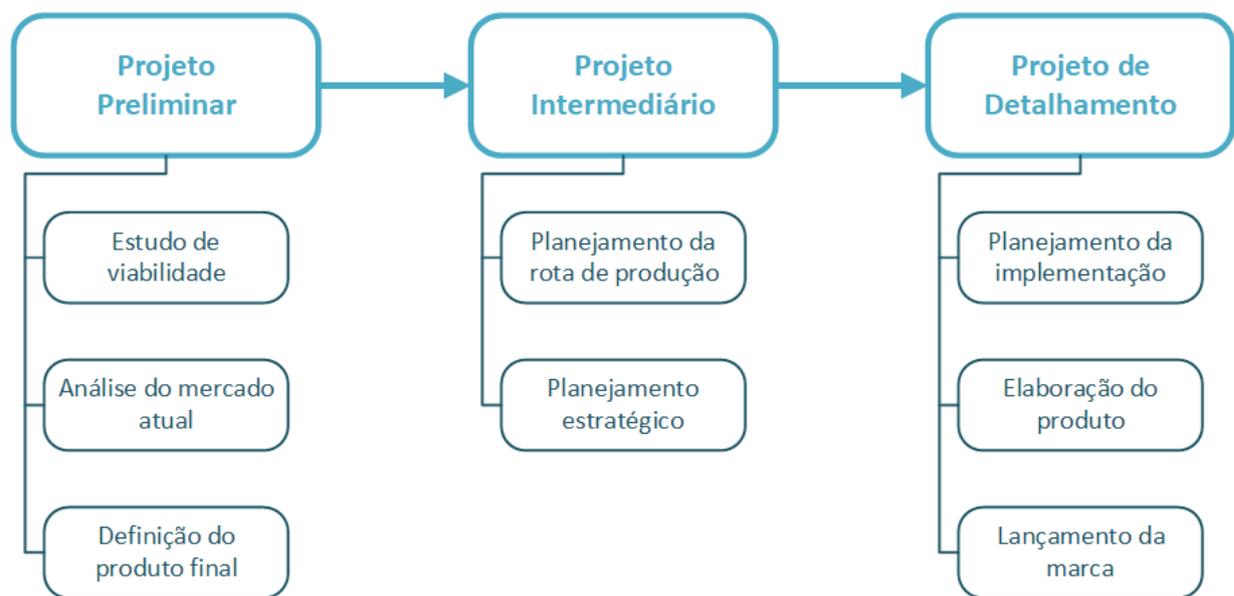
A Naveia é mais uma potencial concorrente direta na NutriAvena, por utilizar aveia como base de sua bebida. A Naveia também possui uma versão de leite barista, visando atingir os amantes de café. As bebidas dessa marca têm o litro custando em torno de R\$ 20,00.

3. METODOLOGIA E PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

3.1. PLANEJAMENTO

Para elaboração e estruturação do projeto de fundação da NutriAvena, definiu-se o planejamento do projeto, conforme apresentado na FIGURA 5.

FIGURA 5 - FLUXOGRAMA DAS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO



FONTE: dos autores (2022)

3.1.1. Projeto preliminar

O projeto preliminar consistirá em realizar um estudo da viabilidade do projeto, a partir de ferramentas de mapeamento do problema e definição da persona. Ainda no projeto preliminar, deve-se realizar uma análise do mercado atual, para que seja possível analisar a aplicabilidade da empresa tanto no cenário global quanto no local desejado para implementação.

Para isso, será desenvolvida uma pesquisa de mercado no modelo de formulário, visando atingir potenciais consumidores locais. Essa pesquisa será divulgada tanto com contatos próximos, quanto em páginas de redes sociais de veganismo e vegetarianismo, para tentar atingir o maior público possível. Com base

neste formulário e na pesquisa de mercado realizada por meio de estudos já conduzidos, será possível definir o produto final a ser produzido.

3.1.2. Projeto intermediário

A partir da definição do produto final, entra-se na fase de projeto intermediário. Nessa fase, será definida a rota de produção utilizada. Além disso, o planejamento estratégico da empresa será realizado, o qual consiste na determinação da visão, valores e missão da empresa, utilizando sempre os conceitos obtidos a partir das dores do mercado e dos principais valores para os potenciais consumidores.

3.1.3. Projeto de detalhamento

No projeto de detalhamento, será definido o planejamento para implementação da indústria. Para isso, será desenvolvido um Canvas para estruturar o modelo do plano de negócios, permitindo assim uma análise mais precisa do modelo de negócio, determinando os segmentos de clientes, canais a serem utilizados e estruturando a proposta de valor e principais atividades.

Com o Canvas estruturado, serão definidas as etapas de execução do projeto, desde os testes preliminares até a fase de lançamento dos produtos. As atividades de cada etapa devem ser especificadas, para organização do lançamento da marca.

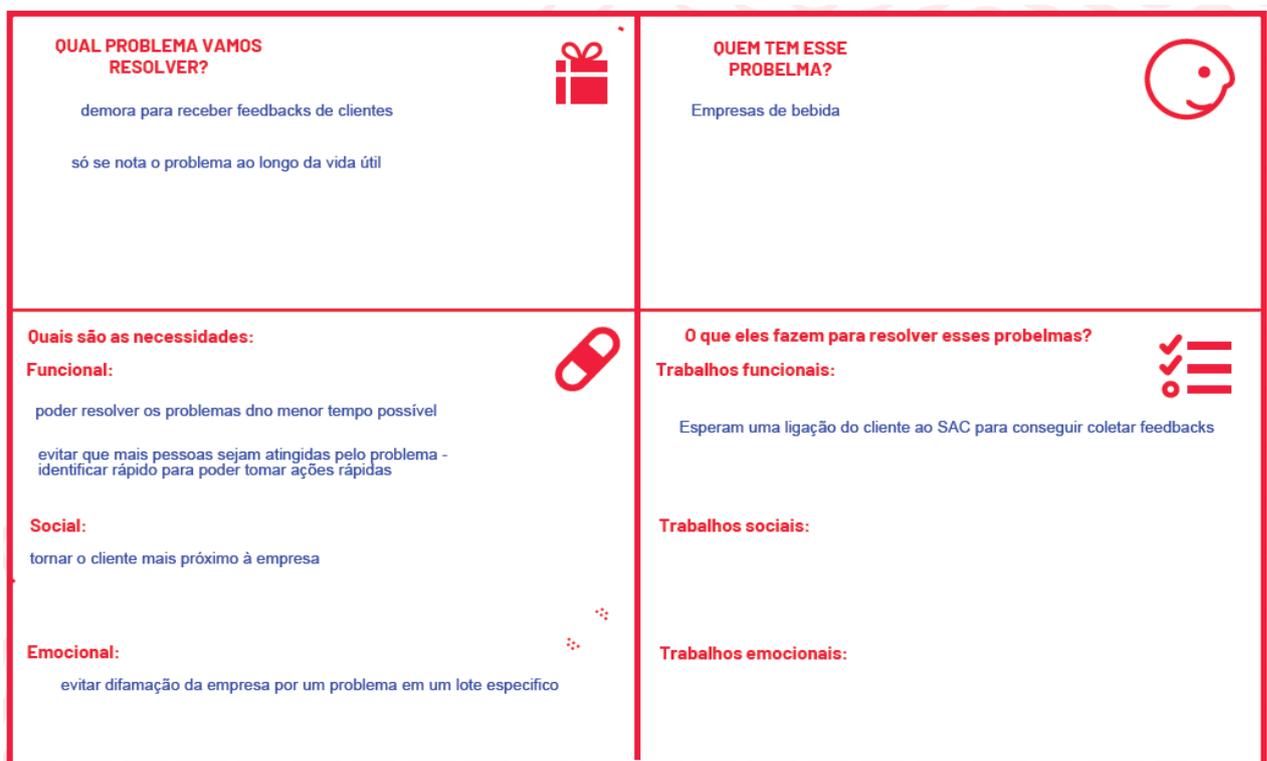
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. PROJETO PRELIMINAR

4.1.1. Estudo de viabilidade

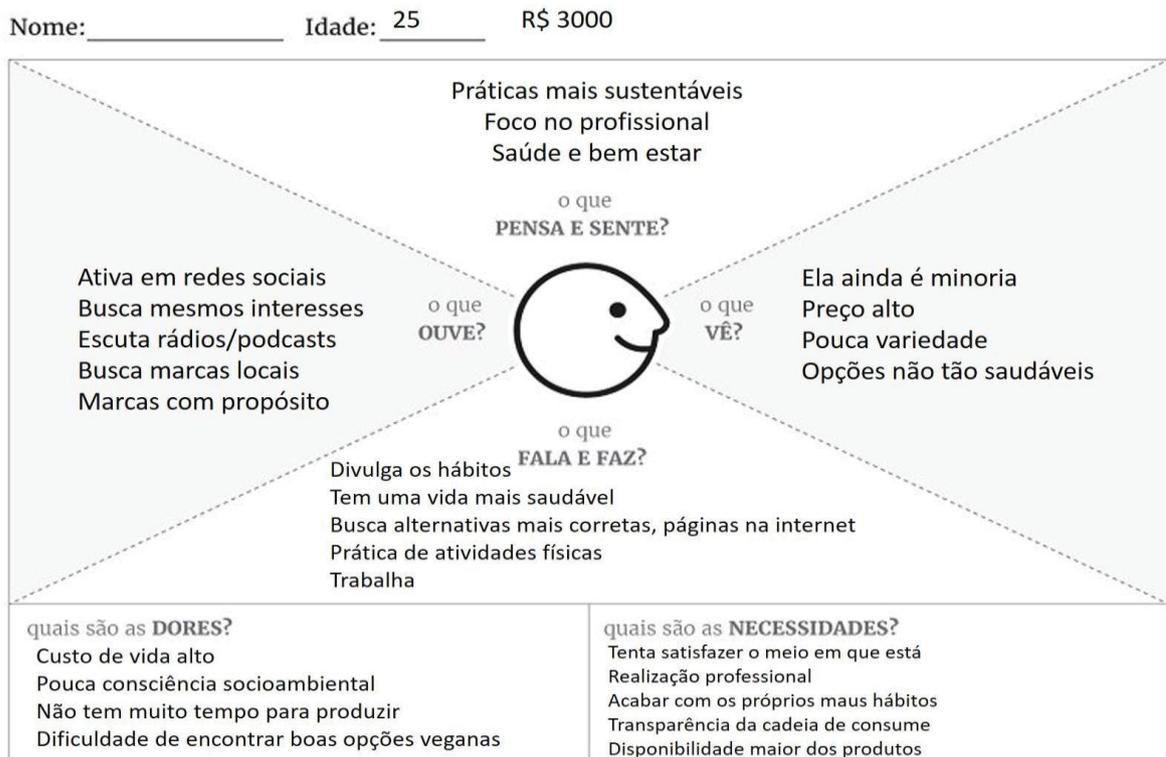
A etapa inicial de desenvolvimento do projeto consiste em mapear o problema existente. Para isso, utilizou-se a ferramenta apresentada na FIGURA 6.

FIGURA 6 - MAPEAMENTO DO PROBLEMA



Fonte: dos autores (2020)

Seguindo o mapeamento do problema e, para iniciar a implementação da NutriAvena, definiu-se a persona da empresa, com base nas dores, necessidade e na situação atual do mercado. Algumas características dessa persona podem ser observadas na FIGURA 7.

FIGURA 7- PERSONA DA NUTRIAVENA

Fonte: os autores (2020)

4.1.2. Análise de mercado

4.1.2.1. Análise de mercado no cenário global

Um relatório da Plant Based Foods Association relatou que as vendas de leite de origem vegetal atingiram os 2,6 bilhões de dólares em 2021 nos Estados Unidos, representando 16% das vendas de todos os tipos de leite no país, enquanto as vendas de leite de origem animal caíram 2% no mesmo ano. (PLANT BASED FOODS ASSOCIATION, 2021)

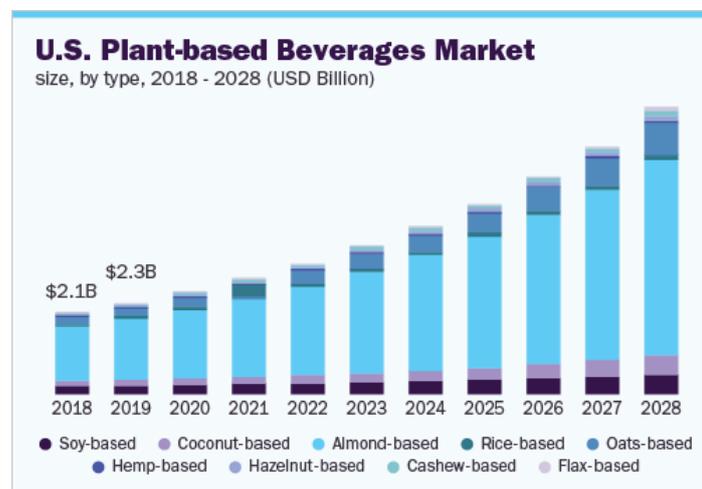
Além disso, as pessoas estão criando uma nova cultura. O consumo de lácteos à base de vegetais, na maioria das vezes, deve-se mais a uma escolha pessoal do que a uma necessidade. 35% dos consumidores dessa categoria de produtos concordam que esses alimentos são melhores ao meio ambiente do que as opções de origem animal. (MINTEL FOOD & DRINK, 2019) As tendências de pesquisa Google mostram ainda que entre 2016 e 2021 as buscas por “vegano” na plataforma cresceram 300%. (SBV, 2021) Além disso, de acordo com a Sociedade Vegetariana Brasileira, o Brasil

possui 7 milhões de veganos, representando um enorme mercado em potencial. (FORBES, 2021)

Uma pesquisa do IBOPE conduzida em abril de 2018 revelou que 60% dos brasileiros consumiriam mais produtos veganos se esses tivessem o mesmo preço de produtos de origem animal. Ademais, 55% dos entrevistados aumentariam o consumo desses produtos se as embalagens indicassem mais efetivamente, segundo a pesquisa. Somente em 2018, o mercado brasileiro de produtos vegetais cresceu 51,5%. (POZZOBON, 2018)

Entretanto, a base do leite vegetal é um importante fator a ser definido quando considerado a atratividade do produto à *persona* consumidora. A FIGURA 8 a seguir ilustra a previsão de crescimento de bebidas vegetais nos Estados Unidos de 2018 a 2028, e nela nota-se que as diferentes bases do segmento apresentam taxas de crescimento diferentes.

FIGURA 8 - PREVISÃO DE CRESCIMENTO DE BEBIDAS VEGETAIS NOS ESTADOS UNIDOS DE 2018 A 2028



Fonte: Grand View Research, 2020.

Dentre as variedades de cereais utilizados, a Grand View Research (2020) destaca que as bebidas à base de aveia são as que apresentam uma das maiores estimativas de aceleração no crescimento de consumo. Do ponto de vista de preferência dos consumidores, segundo dados da empresa global de pesquisa de mercado Mintel, o leite de aveia desponta como a base de leite vegetal preferida nas

cafeterias devido à aveia conferir a experiência sensorial com maior cremosidade desejada pelo consumidor (FOOD CONNECTION, 2020).

E, já pensando no diferencial atrativo para este cereal, observa-se que a produção de aveia no Brasil cresceu 14,2% no último ano, sendo uma matéria-prima com grande disponibilidade no país (FIGURA 9) (IBGE - Estatísticas Econômicas, 2021).

FIGURA 9 - PRODUÇÃO E VARIAÇÃO ANUAL POR PRODUTO DAS PRINCIPAIS SAFRAS DE 2021

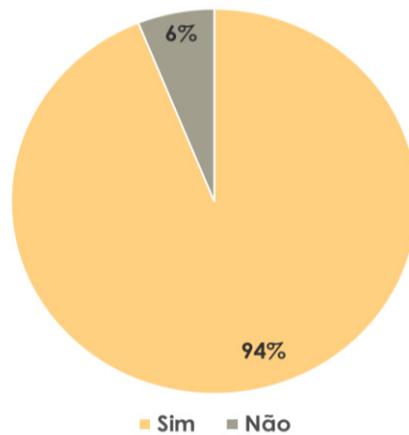
Produto	Produção 2020 (t)	Produção 2021 (t)	Varição (%)
Algodão Herbáceo	7.089.939	5.849.412	-17,5
Amendoim (1ª safra)	679.134	640.045	-5,8
Amendoim (2ª safra)	12.235	10.713	-12,4
Arroz	11.046.184	11.620.292	5,2
Aveia	925.088	1.056.316	14,2
Batata-inglesa (1ª safra)	1.612.820	1.853.937	15,0
Batata-inglesa (2ª safra)	1.081.468	1.240.124	14,7
Batata-inglesa (3ª safra)	985.691	1.032.550	4,8
Centeio	10.139	8.937	-11,9
Cevada	378.877	436.789	15,3
Feijão (1ª safra)	1.309.818	1.156.566	-11,7
Feijão (2ª safra)	1.007.288	1.023.013	1,6
Feijão (3ª safra)	570.589	596.794	4,6
Girassol	83.437	67.350	-19,3
Mamona	36.626	29.480	-19,5
Milho (1ª safra)	26.592.956	25.662.204	-3,5
Milho (2ª safra)	76.642.108	62.124.916	-18,9
Soja	121.522.363	134.933.704	11,0
Sorgo	2.748.747	2.409.724	-12,3
Trigo	6.212.444	7.816.867	25,8
Triticale	34.474	43.986	27,6

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola–dez/2021.

4.1.2.2. Análise de mercado no cenário local

Foi realizada também uma pesquisa de mercado inicial, para definir as principais dores de potenciais consumidores de produtos veganos em Curitiba e Região. De acordo com a pesquisa, 94% dos entrevistados relataram que comprariam um “lácteo” vegetal para experimentar, caso recebessem indicação. (FIGURA 10)

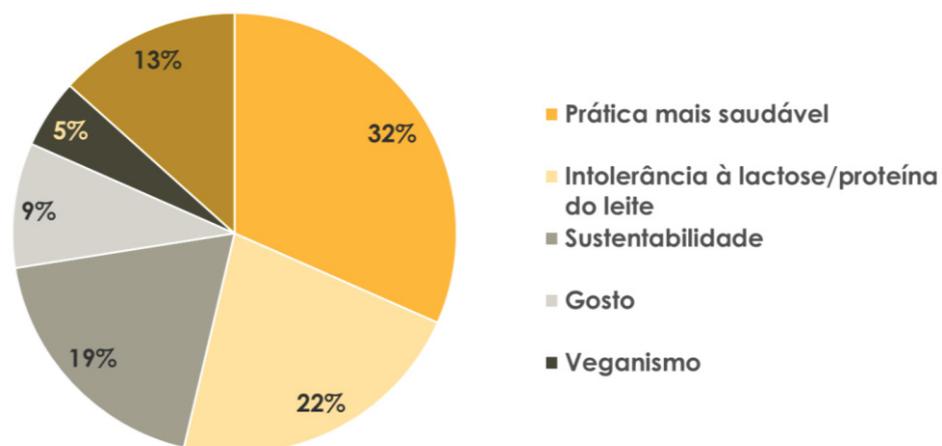
FIGURA 10 - SE ALGUÉM TE RECOMENDASSE ALGUM "LÁCTEO" DE ORIGEM VEGETAL, VOCÊ COMPRARIA PARA EXPERIMENTAR?



Fonte: dos autores (2020)

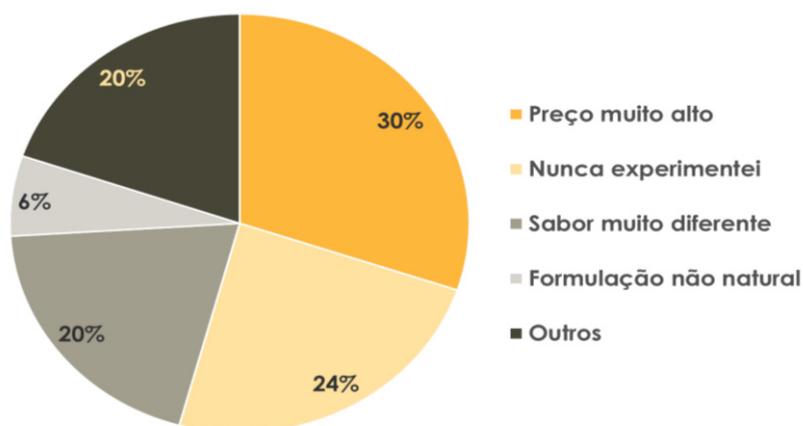
Com essa pesquisa, verificou-se também que os dois principais motivos para o consumo de produtos veganos são a prática de hábitos mais saudáveis e a intolerância à lactose e/ou proteína do leite. (FIGURA 11) Já o principal fator que dificulta o consumo desses produtos é o alto preço de mercado. (FIGURA 12)

FIGURA 11- QUAL MOTIVO FEZ VOCÊ COMEÇAR A CONSUMIR SUBSTITUTOS LÁCTEOS VEGETAIS?



Fonte: dos autores (2020)

FIGURA 12 - SE VOCÊ NÃO CONSUME PRODUTOS LÁCTEOS DE ORIGEM VEGETAL, VOCÊ NÃO CONSUME PORQUÊ?



Fonte: dos autores (2020)

4.1.3. Definição do produto final

A aveia, já que se mostrou uma alternativa viável economicamente e atrativa aos consumidores do nicho da empresa. Mas além disso, é importante avaliar esse cereal do ponto de vista nutricional, e a aveia é de fato considerada uma excelente fonte de energia, pois contém fibras, proteínas e grandes concentrações de enzimas β -glucanas (Nionelli, et al., 2014). Ademais, apresenta amidos e compostos fenólicos antioxidantes, além de possuir propriedades anticancerígenas e ações hipocolesterolêmicas (Gupta & Bajaj, 2017).

Com base no cenário apresentado acima, bem como nas vantagens do uso da aveia como base para produção do leite, determinou-se que a NutriAvena seguiria na proposta de produção de leite de aveia.

4.2. PROJETO INTERMEDIÁRIO

4.2.1. Planejamento da rota de produção

Com a intenção de reduzir o impacto da indústria leiteira ao meio ambiente e trazer mais saúde à população, a proposta da NutriAvena é produzir uma bebida

vegetal à base de aveia, de formulação saudável e mais natural, tentando atingir um preço mais justo do que o do atual mercado.

O diferencial inovador da solução consiste em uma formulação inovadora e natural, sem uso de óleos, onde os fornecedores estão próximos, diminuindo os custos com matérias-primas e tornando o preço final mais acessível que o atual do mercado. A formulação natural e transparente, na qual o consumidor está familiarizado com todos os ingredientes utilizados, torna o produto mais atraente, principalmente quando se trata dos 60% de consumidores de produtos de origem vegetal, que confirmam consumir esses alimentos pela busca de uma prática mais saudável e sustentável, conforme pesquisa conduzida pela NutriAvena.

4.2.2. Planejamento estratégico

O planejamento estratégico visa estruturar e elucidar os objetivos que a empresa deseja alcançar. (Maximiano, 2006) Para um planejamento estratégico efetivo, determina-se as metas e parâmetros como viabilidade, especificidade, tempo para concretização do projeto e mensurabilidade.

Tendo em vista a melhoria contínua, este processo de planejamento estratégico deve fazer parte do cronograma de tarefas da empresa. Assim, essa ferramenta pode trazer benefícios tanto a curto prazo, como garantir no futuro a continuidade da missão, visão e valores da empresa, que são apresentados a seguir.

4.2.2.1. Missão

Desenvolver produtos inovadores e de excelência, com responsabilidade socioambiental, levando saúde aos clientes e fornecedores.

4.2.2.2. Visão

Ser referência na indústria de lácteos a base de cereais, pela excelência na qualidade dos produtos e atendimento a clientes e fornecedores, apresentando resultados acima da média do setor e com consciência socioambiental.

4.2.2.3. Valores

Valorizamos o próximo, nos preocupamos com modelos sustentáveis e o impacto das ações, juntos fazemos melhor, conduzimos negócios de forma íntegra, a diversidade de ideias e perspectivas é fundamental, somos engajados com nosso objetivo.

4.3. PROJETO DE DETALHAMENTO

4.3.1. Planejamento da implementação

Para iniciar o planejamento da implementação, um Canvas foi desenvolvido por meio de Brainstorm, para melhor estruturar as ideias da fundação da empresa. Esse brainstorm se encontra na FIGURA 13.

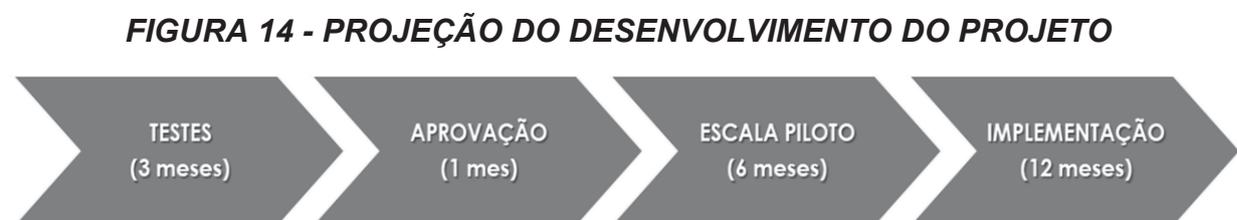
FIGURA 13 - CANVAS PARA CRIAÇÃO DA NUTRIAVENA



Fonte: dos autores (2020)

Sendo assim, com base nos estudos realizados sobre a projeção do mercado vegano para os próximos anos, bem como na pesquisa local realizada pelas autoras e na estruturação prévia do modelo de negócios a partir do Canvas, o planejamento da implementação da empresa foi realizado. Para isso, definiu-se que a formulação a ser desenvolvida seria a de menor custo possível, mas utilizando ingredientes mais naturais e sem adição de corantes e aditivos.

Para a análise de viabilidade do projeto, determinou-se que seriam necessárias as etapas de pesquisa e estudo da formulação para então iniciar os testes, aprovação dos protótipos, produção em escala piloto e implementação final. (FIGURA 14)



Fonte: os autores (2022)

4.3.2. Elaboração do produto

Para elaboração do produto final, determinou-se que a formulação seria desenvolvida com o menor custo possível, mas visando a utilização de ingredientes naturais, sem adição de corantes e aditivos.

Sendo assim, testes foram executados por 3 meses, até que as matérias primas ideais fossem escolhidas. Até a formulação final, mais de 20 testes foram conduzidos, de modo que foi possível adequar as melhores matérias primas para o processo e reduzir o custo dos componentes em 85%. Além disso, os testes permitiram determinar a condição ótima de preparação da bebida.

Em seguida, a implementação da empresa entrou no estágio de produção em escala piloto. Dessa forma, pequenos *batches* de produto foram produzidos e distribuídos a potenciais consumidores, para angariar feedback e verificar a aceitação do produto no mercado.

O resultado da pesquisa para o primeiro protótipo revelou que a textura e a doçura do leite poderiam ser aprimoradas, enquanto a leveza da bebida foi um dos destaques positivos do feedback.

Com isso, novos testes foram conduzidos, por aproximadamente mais 3 meses, principalmente para aprimorar a textura, até a definição da formulação final do leite. Um novo batch foi produzido e novamente distribuído aos potenciais consumidores. Em seguida, foi realizada uma nova pesquisa para angariar o feedback referente ao segundo batch de protótipos produzido.

Com essa segunda pesquisa, concluiu-se que a formulação estava mais agradável, com textura mais similar ao leite animal e doçura mais controlada.

Após a etapa de testes e decisão da formulação final, com base na aceitação dos consumidores, os fornecedores finais foram definidos e o procedimento padrão de operação, documentado. A formulação desenvolvida para a bebida vegetal a base de aveia revelou-se inovadora uma vez que não foram encontradas patentes com mesma formulação. Além disso, a partir dos resultados obtidos com os testes realizados, foi possível reduzir em mais de 85%, em relação à formulação inicial estipulada, o consumo de um dos componentes mais caros do processo, o que reduz o preço final de produção do produto.

4.3.3. Lançamento da marca

Com o protótipo aceito pelo potencial mercado e a formulação definida, a próxima etapa do projeto seria o lançamento da marca. Para isso, algumas atividades precisam ser desenvolvidas. A TABELA 1 abaixo estrutura essas atividades.

TABELA 1– PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES PARA LANÇAMENTO

Etapa	Atividades	Como
Prospecção do local de produção	<i>Listagem dos potenciais terrenos/imóveis</i>	<i>Levantamento em sites de anúncios e corretoras</i>
	<i>Verificação da documentação e adequação aos requisitos sanitários, fiscais e de produção</i>	<i>Contato por e-mail e telefone com os proprietários dos imóveis levantados</i>
	<i>Avaliação técnico-econômica dos imóveis listados</i>	<i>Análise de custos, visita aos imóveis e escopo de layout de processo</i>
	<i>Avaliação, negociação e assinatura do contrato de aluguel com o proprietário do imóvel escolhido</i>	<i>Contato por e-mail/telefone e reuniões com o(s) proprietário(s) do imóvel escolhido</i>
Determinação nutricional do produto	<i>Pesquisar laboratórios de análise físico-química de alimentos para determinação da composição centesimal da bebida</i>	<i>Levantamento em sites de busca</i>
	<i>Mandar para análise físico-química o nosso produto</i>	<i>Produzir amostra da bebida segundo receita e enviar para laboratório</i>
	<i>Criação da tabela nutricional do produto</i>	<i>Pesquisar regras da ANVISA e criar tabela nutricional para o rótulo</i>
Instalação do ambiente de produção e compras de equipamentos	<i>Checagem das instalações elétricas e hidráulicas do local</i>	<i>Visita ao local</i>
	<i>Projeto do layout em CAD ou Sketchup</i>	<i>Trabalho em software de desenho 3D</i>
	<i>Adequação do imóvel às instalações</i>	<i>Instalação de tomadas, transformadores, encanamento, iluminação, barreiras de contenção e dispositivos de segurança</i>
	<i>Preparação do terreno/imóvel (capinagem, pintura, limpeza e reformas)</i>	<i>Contratação de serviços terceirizados em conjunto com ação dos sócios</i>
	<i>Revisão dos orçamentos com fornecedores já estipulados</i>	<i>Entrar em contato com fornecedores para orçar equipamentos</i>
	<i>Comprar equipamentos para produção inicial e para armazenamento das matérias-primas</i>	<i>Entrar em contato com fornecedores e fechar negócio</i>
	<i>Transporte dos equipamentos ao local da empresa</i>	<i>Contratação de serviço de frete</i>
	<i>Instalação dos equipamentos conforme descrito no projeto de layout</i>	<i>Contratação de serviços terceirizados em conjunto com ação dos sócios</i>
Capacitações	<i>Orçar curso de capacitação - Photoshop</i>	<i>Orçar os cursos de Photoshop com base nos tópicos abordados em cada curso e no preço</i>
	<i>Curso de capacitação - Photoshop</i>	<i>Realizar curso de capacitação em Photoshop para elaboração do rótulo da embalagem final e também para auxiliar no desenvolvimento de posts para as redes sociais, a fim de impactar um grande público</i>
	<i>Orçar curso de capacitação - gestão empresarial</i>	<i>Orçar os cursos de gestão disponíveis com base nos tópicos abordados em cada curso e no preço</i>

	<i>Curso de capacitação - gestão empresarial</i>	<i>Realizar curso para capacitação em gestão empresarial para desenvolver nossas habilidades de negociação e de gestão de modo a auxiliar no desenvolvimento da empresa</i>
	<i>Orçar curso de capacitação - vendas</i>	<i>Orçar os cursos de vendas disponíveis com base nos tópicos abordados em cada curso e no preço</i>
	<i>Curso de capacitação - vendas</i>	<i>Realizar curso para aprimorar as habilidades em vendas e negociações da equipe, a fim de prospectar uma maior quantidade de clientes desde o início da empresa</i>
	<i>Orçar curso de capacitação - LGPD</i>	<i>Orçar os cursos de LGPD disponíveis com base nos tópicos abordados em cada curso e no preço</i>
	<i>Curso de capacitação - LGPD</i>	<i>Realizar curso de Lei Geral de Proteção de Dados, para aprimorar o conhecimento nesse tema, uma vez que finalizado o projeto, a empresa estará lidando com público direto e estará gerenciando dados de clientes e potenciais clientes</i>
	<i>Orçar curso de capacitação - marketing digital</i>	<i>Orçar os cursos de marketing digital disponíveis com base nos tópicos abordados em cada curso e no preço</i>
	<i>Curso de capacitação - marketing digital</i>	<i>Realizar curso para desenvolvimento dos conhecimentos de marketing digital, a fim de desenvolver o lançamento da marca com técnicas mais apuradas, para angariar um maior público alvo</i>
	<i>Código de defesa do consumidor</i>	<i>Estudar sobre o código de defesa do consumidor</i>
Aperfeiçoamento do produto	<i>Projeto de melhoria de shelf life com EJ e inativação de enzima</i>	<i>Entrar em contato com EJs que atendam a nossa solução (prolongamento do shelf life do produto) por um preço justo</i>
Alvarás	<i>Orçar análise físico-química e microbiológica da água</i>	<i>A partir do levantamento feito de laboratórios de análise de alimentos e água, entrar em contato com essas empresas e validar o orçamento inicial</i>
	<i>Levar água de processo para análise físico-química e microbiológica</i>	<i>Coletar amostra da água de processo para realização da análise</i>
	<i>Criar manual de boas práticas de fabricação</i>	<i>Estudar as boas práticas de fabricação para indústrias de alimentos e escrever o manual</i>
	<i>Obter alvará dos bombeiros</i>	<i>Pesquisar itens necessários para obtenção do alvará de bombeiros</i>
	<i>Obter licença ambiental, se necessário</i>	<i>Pesquisar necessidade e, caso se confirme, itens necessários para obtenção de licença ambiental</i>

	<i>Obter alvará de funcionamento</i>	<i>Pesquisar itens necessários para obtenção do alvará de funcionamento</i>
	<i>Obter alvará de licença sanitária</i>	<i>Pesquisar itens necessários para obtenção do alvará de licença sanitária</i>
	<i>Obter registro no MAPA</i>	<i>Pesquisar itens necessários para obtenção do registro no MAPA</i>
Aquisição de matérias-primas	<i>Fazer pesquisa de fornecedores de matérias primas</i>	<i>Buscar fornecedores que já foram prospectados e levantar novas opções</i>
	<i>Determinar estoque para atendimento inicial de produção</i>	<i>A partir das metas de venda, determinar estoque inicial para atendimento inicial de produção</i>
	<i>Orçar matérias primas</i>	<i>Orçar matérias primas segundo quantidades estipuladas e fornecedores escolhidos</i>
	<i>Comprar matérias primas</i>	<i>Fechar negócio com os fornecedores de melhor custo-benefício</i>
Desenvolvimento do canal de vendas	<i>Desenvolvimento do site de vendas</i>	<i>Determinar qual será nosso host de site e desenvolver o site de vendas</i>
Criação e engajamento inicial em mídia social	<i>Criação de página de Instagram para divulgar e acompanhar o engajamento de potenciais clientes</i>	<i>Criar uma conta para a NutriAvena, utilizando o "business Instagram" para análise do engajamento</i>
	<i>Criar postagens de atração ao potencial público consumidor</i>	<i>Criar posts relacionados a sustentabilidade, saúde, veganismo, vegetarianismo, meio ambiente</i>
	<i>Postagens periódicas para iniciar engajamento com propósito da empresa</i>	<i>Postar em dias e horários certos para atingir máximo engajamento</i>
	<i>Iniciar análises dos dados de engajamento</i>	<i>Através do business Instagram, estudando sobre marketing digital e utilizando ferramentas como excel/power bi</i>
Venda aos primeiros clientes (pessoas físicas)	<i>Mapeamento dos potenciais clientes para primeira venda</i>	<i>Localizar clientes através do instagram e entrar em contato direto com eles</i>
	<i>Vender produtos aos primeiros clientes</i>	<i>Abertura de canais de compra direta no site da empresa e redes sociais oficiais</i>
	<i>Acompanhar satisfação dos clientes</i>	<i>Entrar em contato com o cliente através de email ou ligação para realização de pesquisa de satisfação</i>
Início da produção nas novas instalações	<i>Programação semanal de produção</i>	<i>Estudo da demanda X capacidade de produção</i>
	<i>Programação da rotina de análises do produto</i>	<i>Construção da estratégia de amostragem com base na nos principais riscos relacionados a qualidade do produto</i>
	<i>Operação dos equipamentos</i>	<i>Atividade dos sócios</i>
	<i>Realização das análises</i>	<i>Realizado pelos sócios e laboratórios terceiros, caso mostre-se necessário</i>
	<i>Execução das ações corretivas (se necessário)</i>	<i>Utilização de ferramentas de qualidade contínua como PDCA e 5W2H</i>
Manutenção da mídia social e	<i>Lançar produto final no Instagram</i>	<i>Fazer postagem de lançamento com promoção para primeiras compras</i>

engajamento de potenciais clientes	<i>Criação de postagens sobre nosso produto</i>	<i>Fazer postagens relacionadas ao produto, à aveia, ao processo produtivo, receitas e a sustentabilidade</i>
	<i>Colocar postagens periódicas para angariar mais clientes</i>	<i>Postar em dias e horários certos para atingir máximo engajamento</i>
	<i>Monitorar e analisar dados de engajamento e vendas</i>	<i>Utilizar ferramentas de análise de marketing de dados e engajamento, outras ferramentas como Excel/PowerBI</i>
	<i>Investimento em marketing</i>	<i>Fazer parceria com EJ para desenvolver o marketing da empresa</i>
Venda aos primeiros clientes (PJs)	<i>Mapeamento dos potenciais clientes PJ</i>	<i>Mapeamento em sites, redes sociais e fornecedores dentro do nicho de produtos naturais, vegetarianos e veganos</i>
	<i>Preparação de materiais para reunião com cliente</i>	<i>Preparação de apresentação em PowerPoint e vídeo explicativo</i>
	<i>Reunião com um cliente potencial</i>	<i>Contato e agendamento de reuniões pela equipe</i>
	<i>Negociação e fechamento da primeira venda</i>	<i>Negociação com o cliente contratado, realização de reuniões adicionais, aperfeiçoamento do produto e fechamento da primeira venda.</i>
Pesquisa de satisfação com clientes PJ	<i>Fazer pesquisa de satisfação com clientes iniciais</i>	<i>Realizar pesquisa de satisfação a cada venda realizada</i>
	<i>Analisar a pesquisa de satisfação</i>	<i>Fazer análise dos dados da pesquisa de satisfação</i>

Fonte: os autores (2021)

A próxima etapa consistirá na execução dessas atividades para lançamento da empresa.

5. CONCLUSÕES

A partir das pesquisas teóricas e de mercado realizadas e apresentadas neste trabalho, foi possível concluir que a implementação de uma indústria vegana no cenário atual do Brasil é bastante viável. Sendo assim, a NutriAvena surgiu a partir dessas dores e da ascensão do mercado vegano, com uma proposta de produção de uma bebida vegetal à base de aveia, de formulação saudável e mais natural, a um preço mais justo.

Para viabilizar a produção, foram realizados mais de 30 testes para determinação e otimização de ingredientes e auxiliares de processo do leite vegetal a ser produzido. Além disso, o planejamento da empresa foi realizado desde sua fase de entender as dores do mercado até a estruturação final das atividades para o lançamento da empresa.

5.1. SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

5.1.1. Novos sabores e novas matérias primas

A proposta inicial da NutriAvena inclui somente leite vegetal, inicialmente no sabor original. Conforme a pesquisa e desenvolvimento da empresa evoluir, serão criados novos produtos para expandir mais o mercado e atender aos desejos dos consumidores, como leites saborizados, sorvetes, iogurtes e queijos.

Além disso, para expandir o ramo de matérias-primas vegetais, a expansão para outras bases como castanhas, amêndoas e coco deve ocorrer, permitindo com que a NutriAvena possa competir com outros produtos de concorrentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A VOZ DA INDÚSTRIA. Startup industrial e Indústria 4.0: Interação que traz bons resultados. 2022. Disponível em: <https://avozdaindustria.com.br/inovacao/startup-industrial-e-industria-40-interacao-que-traz-bons-resultados>. Acesso em: 15 set. 2022.

ARANHA, C. Com produtos de nicho, A Tal da Castanha cresceu 24 vezes em quatro anos. **Exame**, 6 Dezembro 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/este-nicho-tem-dono>. Acesso em: Julho, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS - ABIA, 2022, São Paulo. **RELATÓRIO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**. São Paulo: Exercício 2021, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Plant-based: colhendo frutos e mirando novos horizontes**. 2022. Disponível em: <https://www.abia.org.br/noticias/plant-based-colhendo-frutos-e-mirando-novos-horizontes>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VEGANISMO (Brasil). **O QUE É VEGANISMO?:** saiba mais sobre esse importante movimento!. SAIBA MAIS SOBRE ESSE IMPORTANTE MOVIMENTO!. Disponível em: <https://veganismo.org.br/veganismo/>. Acesso em: 01 ago. 2022.

CARDOSO, M. O. Indústria 4.0: a quarta revolução industrial. 45 f. Monografia de especialização - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016)

CHAVES, J. B. P., DE LIMA, L. P.; PEREZ, R. A Indústria de Laticínios no Brasil – Um Estudo Exploratório. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 35, n 1, 2017.

COMUNICAÇÃO ABIA (Brasil). **INDÚSTRIA DE ALIMENTOS FECHA 2018 COM AUMENTO DE 2,08% EM FATURAMENTO**. 2019.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Dairy Products and Alternatives in Brazil**. Setembro, 2021.

FAO. **Biannual Report on Global Food Markets**. Roma. 2019.

FAO. **Dairy Market Review**. Roma. 2019.

FAO. **Dairy market review: Overview of global dairy market developments in 2020**. Abril, 2021.

FÁVARO, Bruno. **Cresce mercado de alimentos vegetarianos no Paraná**. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/caminhos-do-campo/noticia/2022/06/05/cresce-mercado-de-alimentos-vegetarianos-no-parana.ghtml>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FERRARI, Wanessa. **Em plena expansão, mercado vegano pode ser aposta de restaurantes para retomada da pandemia**. 2021. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2021/09/29/mercado-vegano-restaurantes-retomada/#:~:text=Entre%20as%20mudan%C3%A7a%20no%20comportamento,uma%20pesquisa%20realizada%20pelo%20IBOPE..> Acesso em: 10 ago. 2022.

FETTERMANN, D.C.; BARBOSA, J.; CALEGARI, L.P. Aplicação do Lean Startup no desenvolvimento de um dispositivo para gestão inteligente de energia. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 15, n. 1, p. 192 - 211, 2020.

FOOD CONNECTION. **Ingredientes para aproveitar as oportunidades do mercado à base de plantas**. 2020. Disponível em: <https://www.foodconnection.com.br/ingredientes/ingredientes-para-aproveitar-oportunidades-do-mercado-a-base-de-plantas>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FORBES. **Vegano também é agro e depende do produtor para produzir seu alimento.** Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2021/11/vegano-tambem-e-agro-e-depende-do-produtor-para-produzir-seu-alimento/>. Acesso em: Junho, 2022.

FRIESLAND CAMPINA INGREDIENTS. **Nutritional food** - shaping the future of nutrition 2022. Disponível em: https://www.frieslandcampinaingredients.com/5-trends-shaping-the-future-of-food-in-2022-performance-active-and-medical-nutrition/?utm_source=news&utm_medium=pr&utm_campaign=trends22. Acesso em: Agosto, 2022.

GATES, Fred. **Role of heat treatment in the processing and quality of oat flakes.** 2007. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Faculty Of Agriculture And Forestry, University Of Helsinki, Helsinki, 2007.

GUIBOURG, C.; BRIGGS, H. Leites vegetais estão em alta, mas qual é melhor para o meio ambiente? **BBC**, 12 Março 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-47504400>. Acesso em: Julho, 2022.

G4 EDUCAÇÃO. O que é Lean Startup: o conceito que todo empreendedor deveria conhecer. 2021. Disponível em: <https://g4educacao.com/portal/lean-startup/>. Acesso em: 16 set. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola Estatística da Produção Agrícola.** Brasil: IBGE, 2021.

LEAL, L. F.; OLIVEIRA, M. S.; SILVEIRA, D. K. B.; SANTANA, A. L. M.; JÚNIOR, A. C. G.; REIS, D. A.; FLEURY, A. L.; ZANCUL, E. Fábrica de ensino em indústria 4.0: proposição de modelo de negócios. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 39, p. 157-169, 2020.

LIMA, Vitor; SALLES, Marina. **Foodtechs experimentam crescimento acelerado no nicho das bebidas e sorvetes vegetais.** 2022. Disponível em:

<https://www.agtechgarage.news/foodtechs-experimentam-crescimento-acelerado-no-nicho-das-bebidas-e-sorvetes-vegetais/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

MAXIMO, Eduardo Zeferino *et al.* **Perspectivas em Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento**. Nova Xavantina: Pantanal Editora, 2021. (Volume II). Disponível em: <https://editorapantanal.com.br/ebooks/2021/perspectivas-em-engenharia-midias-e-gestao-do-conhecimento-volume-ii/Cap2.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

MINTEL FOOD & DRINK. **Global Food and Drink Trends 2019**. Intel. [S.l.], p. 19. 2019.

NAMA (NORTH AMERICAN MILLERS ASSOCIATION) (Estados Unidos). **Oat Milling Process**. 2019. Disponível em: <https://namamillers.org/>. Acesso em: Agosto, 2022.

NASSER, M. O método da gestão Lean Manufacturing e a Indústria 4.0. 51 f. Monografia de graduação (Bacharelado em Engenharia Química) - Unesp, Araraquara, 2021.

NESTLÉ. **Nestlé amplia e reformula linha de bebidas vegetais**. 2018. Disponível em: <https://www.nestle.com.br/media/pressreleases/nestle-amplia-e-reformula-linha-de-bebidas-vegetais>. Acesso em: 11 ago. 2022.

OLIVEIRA, Cleonice Weber de Souza; CAVALCANTI, Daniel de Souza; COELHO JUNIOR, Nelson; SILVA, Márcia Maximiano da; ANDRADE, Gustavo de Oliveira. APRENDENDO LEAN STARTUP POR MEIO DE UMA EDUCAÇÃO 4.0 DE FORMA COLABORATIVA, COM PROCESSOS DO DESIGN THINKING. **Proceedings Of Second Workshop On Advanced Virtual Environments And Education**. Rio de Janeiro, p. 37-47. fev. 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wave/article/view/17639/17474>. Acesso em: 10 set. 2022.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**. Ed. Wiley John & Sons. New Jersey – USA, 2010.

PLANT BASED FOODS ASSOCIATION. 2021 **U.S. RETAIL SALES DATA FOR THE PLANT-BASED FOODS INDUSTRY**: In 2021, plant-based foods built on a record 2020 and charted impressive growth. 2021.

PLESSIS, P. GRUTTER, A. Indústria 4.0 ou Lean 4.0? **Lean Institute Brasil**, 22 Setembro 2019. Disponível em: <https://www.lean.org.br/artigos/622/industria-40-ou-lean-40.aspx>. Acesso em: 16 set. 2022.

POZZOBON, B. Com exceção das de soja, mercado de bebidas vegetais cresce a dois dígitos no Brasil. **Gazeta do Povo**, 02 Dezembro 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/com-excecao-das-de-soja-mercado-de-bebidas-vegetais-cresce-a-dois-digitos-no-brasil-6cjtZll0he2kust2oe8sz3n5d>. Acesso em: Julho, 2022.

RESEARCH AND MARKETS. **Plant-based Beverages Market by Source (Almond, Soy, Coconut, and Rice), Type (Milk and Other Drinks), Function (Cardiovascular health, Cancer prevention, Lactose intolerance, and Bone health) and Region - Global Forecast to 2023**. 2018. Disponível em: <https://www.researchandmarkets.com/research/2q78vt/global?w=5>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RIES, E. **The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses**. New York: Penguin Group, 2011

SBV. **Mercado Vegano**. Disponível em: <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano>. Acesso em: Junho, 2022.

SEBRAE. O que é uma startup?. 2022. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-startup,6979b2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 15 set. 2022.

SEBRAE: Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro. **INDÚSTRIA 4.0: A moda a caminho do futuro**. Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Industria%2040%20-%20WEB.PDF>. Acesso em: 16 set. 2022.

STYLIANOU, N.; GUIBOURG, C.; BRIGGS, H. Climate change food calculator: What's your diet's carbon footprint? **BBC**, 9 Agosto 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/science-environment-46459714>. Acesso em: Julho, 2022.

UNGARINO, Rebecca. **Beyond Meat soars 163% in its first day of trading**. 2019. Publicada em Markets Insider. Disponível em: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/beyond-meat-ipo-first-plant-based-burger-initial-public-offering-2019-5-1028162655>. Acesso em: 11 ago. 2022.

VICELLI, Bruno; TOLFO, Cristiano. Um estudo sobre valor utilizando o Business Model Canvas. **Espacius**, [s. l], v. 3, n. 38, p. 14-28, ago. 2016.

VINCENZI, Evair. **A FILOSOFIA LEAN E OS CAMINHOS DE TRANSIÇÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0**. 2020. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade de Caxias do Sul, Guaporé, 2020.

ZANIN, Tatiana; REIS, Manuel. **Veganismo: o que é ser vegano (e como começar)**. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/veganismo/>. Acesso em: 01 ago. 2022.