

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**DANIEL PLANELLES GIL**

**CONSTRUÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO DE NEGÓCIO PARA VIABILIZAÇÃO  
DE UM PRODUTO DE MARKETPLACE - GREENFOODS**

**DOIS VIZINHOS**

**2023**

**DANIEL PLANELLES GIL**

**CONSTRUÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO DE NEGÓCIO PARA VIABILIZAÇÃO  
DE UM PRODUTO DE MARKETPLACE – GREENFOODS**

**Building a theoretical business model for viability of a marketplace product -  
GreenFoods**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentada como requisito para obtenção do título de Especialista em Tecnologia Python para Negócios da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Pedro Henrique de Alencar Machado.

Coorientador: Yuri Kaszubowski Lopes.

**DOIS VIZINHOS**

**2023**



Esta licença permite compartilhamento do trabalho, mesmo para fins comerciais, sem a possibilidade de alterá-lo, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**DANIEL PLANELLES GIL**

**CONSTRUÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO DE NEGÓCIO PARA VIABILIZAÇÃO  
DE UM PRODUTO DE MARKETPLACE – GREENFOODS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Especialista em Tecnologia Python para Negócios da  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR).

Data de aprovação: 01/dezembro/2022

---

Pedro Henrique de Alencar Machado  
Mestrado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

---

Yuri Kaszubowski Lopes  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

---

Rodolfo Adamshuk Silva  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

---

Rafael Alves Paes de Oliveira  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

**DOIS VIZINHOS**

**2023**

Dedico este trabalho à minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que se envolveram diretamente e indiretamente e que contribuíram por algum motivo a conclusão deste curso de especialização. É inevitável mencionar e agradecer ao Aparecido Souza da Cruz Júnior pela parceria desde o início do curso. Pelos dias e noites que passamos conectados, um dando o suporte e apoio ao outro, seja no conteúdo das aulas como moral também. Certamente não teria conseguido chegar até aqui sem o seu apoio. Obrigado.

Também agradeço aos colegas de classe pelas interações durante as aulas síncronas e por compartilharem suas experiências, dificuldade e aprendizados.

Agradeço aos professores mas especialmente ao meu orientador Prof. Pedro Henrique de Alencar Machado e ao meu coorientador Yuri Kaszubowski Lopes por acreditarem e se disponibilizarem desde o início neste projeto.

E é claro, agradecer aos meus pais, meus irmãos e ao Mateus por me darem todo o suporte, cada um a sua maneira.

## RESUMO

Em 2021, praticamente 9,8% da população global foi afetada pela fome, correspondendo a 828 milhões de pessoas. Estima-se que 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são desperdiçados anualmente, o que daria para alimentar cerca de 2 bilhões de pessoas. Fome e desperdício de alimentos são temas amplamente discutidos em diversas esferas políticas e econômicas mas que também são apresentadas diversas iniciativas que buscam minimizar esses problemas. Uma delas é o desenvolvimento de uma produto de marketplace que visa unir os restaurante aos consumidores, ao comercializar refeições que seriam descartadas porém aptas para consumo, por um valor menor. Para tanto, elaborou-se um modelo de negócio que viabilizasse um produto mínimo viável, um produto de marketplace - GreenFoods. Durante o curso de especialização as informações foram sendo coletadas e as atividades, direcionadas de forma que fossem ao encontro de assuntos sobre empreendedorismo. Portanto, foram abordadas as nove áreas do quadro de modelo de negócios, tais quais com as suas categorias e elementos, com a finalidade de contribuir para identificar o cliente, as fortalezas, funcionalidades, inovações e custos, como também servir de respaldo para as tomadas de decisões.

**Palavras-chave:** Desperdício de alimentos. Modelo de negócios. Marketplace.

## **ABSTRACT**

About 9.8% of the global population was affected by hunger in 2021, corresponding to 828 million people. It is estimated that 1.3 billion tons of food are wasted every year, which would be enough to feed about 2 billion people. Hunger and food waste are topics widely discussed in various political and economic scenarios and there are several initiatives trying to minimize these problems. One of them is the development of a marketplace product that aims to join restaurants with customers by selling meals that would be discarded but suitable for consumption, cheaper than other restaurants. Therefore, a business model was developed to enable a product minimum viable, a marketplace product - GreenFoods. The information, data and activities were directed along the specialization course on entrepreneurship topics. Therefore, the nine areas of the business model canvas were involved, such as its categories and elements, in order to help to identify the customer, strengths, functionalities, innovations and costs, as also serve as a support for decision-making.

**Keywords:** Food waste. Business model. Marketplace.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1 – Quadro de Modelo de Negócios.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 2 – Quadro de Proposta de Valor.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 3 – Quadro de Modelo de Negócios - Canvanizer.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 4 – Atividade 4 - Quadro de Proposta de Valor.....</b>	<b>25</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Disciplinas e aulas utilizadas para o desenvolvimento do trabalho</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 2 – Analgésicos relacionados às dores do cliente.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela 3 – Proposta de valor.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela 4 – Canais .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 5 – Relacionamento com clientes. ....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 6 – Fontes de receita. ....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 7 – Recursos principais.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 8 – Atividades-chave. ....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 9 – Parcerias principais.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabela 10 – Estrutura de custo .....</b>	<b>34</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QMN	Quadro de Modelo de Negócios
BMC	Business Model Canvas
PMV	Produto Mínimo Viável
ONU	Organização das Nações Unidas
PENSSAN	Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>11</b>
1.1.1	Objetivos gerais.....	11
1.1.2	Objetivos específicos .....	12
<b>1.2</b>	<b>Estrutura do trabalho</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Produto Mínimo Viável</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Modelo de Negócios</b> .....	<b>14</b>
2.2.1	Segmentos de Cliente .....	15
2.2.2	Proposta de valor .....	15
2.2.3	Canais .....	16
2.2.4	Relacionamento com clientes .....	16
2.2.5	Fontes de receita.....	17
2.2.6	Recursos principais .....	17
2.2.7	Atividades-chave .....	18
2.2.8	Parcerias principais .....	18
2.2.9	Estrutura de custo .....	18
2.3	Sustentabilidade.....	19
2.3.1	Marketing verde.....	19
2.3.2	Desperdício de alimentos.....	20
<b>2.4</b>	<b>Aplicativo de entrega de refeição</b> .....	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Materiais</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Métodos</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Segmento de cliente</b> .....	<b>26</b>
<b>4.2</b>	<b>Proposta de valor</b> .....	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Canais</b> .....	<b>28</b>
<b>4.4</b>	<b>Relacionamento com clientes</b> .....	<b>29</b>
<b>4.5</b>	<b>Fontes de receita</b> .....	<b>29</b>

<b>4.6</b>	<b>Recursos principais .....</b>	<b>30</b>
<b>4.7</b>	<b>Atividades-chave.....</b>	<b>31</b>
<b>4.8</b>	<b>Parcerias principais .....</b>	<b>32</b>
<b>4.9</b>	<b>Estrutura de custo.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>34</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Um relatório lançado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 6 de julho de 2022 sobre o estado da segurança alimentar e nutrição no mundo, indicou que 828 milhões de pessoas estavam afetadas pela fome em 2021, ou seja, 9,8% da população global. Só no Brasil, estimava-se que 33,1 milhões de pessoas não tinham o que comer em 2022, segundo a pesquisa realizada pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN).

A ONU relata que o volume mundial de perdas e desperdício de alimentos chega a corresponder a um terço da produção mundial de alimentos, aproximadamente 1,3 bilhões de toneladas por ano, o que seria suficiente para alimentar cerca 2 bilhões de pessoas.

Tendo em vista as problemáticas apresentadas acima, identificou-se uma oportunidade de desenvolver um produto mínimo viável baseado na criação de um modelo de negócio. O produto em desenvolvimento é uma aplicação web chamada GreenFoods que permite que um estabelecimento comercialize seus alimentos que seriam descartados.

Vale ressaltar também que esta monografia está diretamente relacionada com o trabalho de conclusão do aluno Aparecido Souza Cruz Júnior, discente deste mesmo curso de especialização. A diferença entre ambos os trabalhos está na área de atuação.

Após discussões durante o último módulo, concluiu-se que seria necessário aliar dois escopos tão importantes para alcançar o objetivo proposto: a programação/codificação e o modelo de negócio. Enquanto este trabalho procura respaldar a elaboração de um modelo de negócio que viabilize um produto mínimo viável, o do colega abarca a criação da aplicação utilizando a linguagem de programação baseada em Python.

## 1.1 Objetivos

A seguir serão apresentados os objetivos gerais e específicos para elucidar e compreender o direcionamento deste trabalho.

### 1.1.1 Objetivos gerais

Desenvolver um modelo de negócio que viabilize um produto mínimo viável com base no quadro de modelo de negócios com a finalidade de dar robustez ao software, justificar a escolha das funcionalidades, bem como garantir o propósito do seu desenvolvimento.

### 1.1.2 Objetivos específicos

Contribuir com o desenvolvimento de uma aplicação web a partir dos resultados encontrados.

## 1.2 Estrutura do trabalho

O trabalho está dividido em 5 seções. A primeira apresenta a introdução, os objetivos e a estrutura deste trabalho. Na Seção 2, apresenta-se a fundamentação teórica com temáticas-chave do trabalho. Logo em seguida na Seção 3, em materiais e métodos, são mencionados os dois quadros que nortearam a elaboração deste trabalho. A Seção 4 apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação dos quadros, com suas devidas categorizações e elementos por área. Finalmente, na Seção 5 são apresentadas as conclusões e as sugestões de trabalhos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção será apresentada uma contextualização teórica sobre os seguintes assuntos, importante para ajudar a compreender o trabalho: a) Produto mínimo viável; b) Modelo de negócios; c) Sustentabilidade; d) Aplicativos de entrega de refeição.

### 2.1 Produto Mínimo Viável

Embora o termo Produto Mínimo Viável (PMV) tenha sido usado pelo menos desde o ano 2000 em abordagens sobre desenvolvimento de produtos, tornou-se popular após ter sido mencionado pela primeira vez por Eric Ries (2012, p. 10) no livro com o título *A Startup Enxuta*, no trecho "Fazemos tudo errado: em vez de passarmos anos aperfeiçoando nossa tecnologia, desenvolvemos um produto mínimo viável, um produto inicial que é terrível, cheio de bugs (erros de programação) e problemas de instabilidade que travam o computador."

Vale mencionar também que outros termos foram criados a partir do Produto Mínimo Viável como por exemplo, a Funcionalidade Mínima Viável, a qual destaca a implementação de uma única funcionalidade para testar determinada hipótese (MELEGATI et al., 2020).

O conceito de Produto Mínimo Viável (PMV) é muito utilizado no planejamento de sistema de informação durante o processo de desenvolvimento do produto (ALWIS; SEDERA, 2022). A principal razão para introduzir um PMV e não um produto real em pleno funcionamento é poder obter retorno rápido dos clientes sobre o produto, realizar iterações sem se preocupar com custos e desenvolver ideias reais para o produto final (UMBREEN et al., 2022). É muito utilizado no planejamento de sistema de informação durante o processo de desenvolvimento do produto (ALWIS; SEDERA, 2022). A principal razão para introduzir um PMV e não um produto real em pleno funcionamento é poder obter retorno rápido dos clientes sobre o produto, realizar iterações sem se preocupar com custos e desenvolver ideias reais para o produto final (UMBREEN et al., 2022).

Quando um PMV é apresentado aos clientes, eles proporcionam seus *feedbacks* para melhorias. Portanto, espera-se que com esses *feedbacks*, aumente a quantidade de recursos em comparação à versão inicial, uma vez que, durante esse período, o produto é produzido em tempo reduzido, em condições dinâmicas e com menos recursos (UMBREEN et al., 2022).

Ao criar um PMV, o produto requer a acessibilidade dos desenvolvedores, projetistas, engenheiros e outros envolvidos na qualidade interna. Porém, é fundamental que os próprios clientes em potencial também possam manipulá-lo para entenderem as suas necessidades reais e seu impacto. É a versão que percorre o ciclo Construir-Medir-Aprender sem a intenção de dispendir maiores esforços, passar pelo ciclo no menor tempo possível de desenvolvimento,

realizar testes de hipóteses de negócios e sem a pretensão de apresentar a versão final (RIES, 2012).

Uma vez claro a terminologia do PMV, faz sentido priorizarmos o que de fato é significativo para o contexto do produto em questão. Para tanto, a definição de um modelo de negócio é fundamental.

## 2.2 Modelo de Negócios

Um modelo de negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011; FRAGAPANE; MORTARA, 2022). O conceito de *Business Model Canvas* (BMC), traduzido para o português como Quadro de Modelo de Negócios (QMN), consiste em um quadro dividido em nove blocos pertencentes a um aspecto do planejamento de negócios (ONEILL, 2015) e em quatro áreas representadas em forma de esquema para que a estratégia seja implementada pelas estruturas organizacionais: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). O QMN é um organizador gráfico de uma página utilizado para esboçar ideias para um modelo de negócios.

**Figura 1** – Quadro de Modelo de Negócios



Fonte: (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011)

A Figura 1 mostra o QMN com as suas nove áreas que serão detalhadas a seguir: segmentos de cliente, proposta de valor, canais, relacionamento com clientes, fontes de receita,

recursos principais, atividades-chave, parcerias principais e estrutura de custos (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

### 2.2.1 Segmentos de Clientes

Cliente é o cerne de qualquer modelo de negócios. cada cliente possui características que permite agrupá-lo em segmentos distintos de acordo com as suas necessidades, atributos e comportamentos comuns. Um modelo de negócios pode definir um ou vários segmentos, pequenos ou grandes. A organização deve tomar uma decisão consciente sobre quais segmentos servir e quais ignorar. Uma vez tomada a decisão, um modelo de negócios pode ser melhor projetado já com a compreensão das necessidades de clientes específicos (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

A organização atende a um ou vários segmentos de clientes que se separam para satisfazer as suas necessidades. Os clientes são agrupados em segmentos distintos com necessidades, comportamentos ou outros atributos comuns (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

O segmento de clientes define o tipo de clientes que uma empresa deseja atender e atrair, oferecendo propostas de valor (MUHTAROLU et al., 2013).

### 2.2.2 Proposta de valor

A proposta de valor é o motivo pelo qual os clientes escolhem uma empresa ou outra. Ela resolve um problema ou satisfaz uma necessidade do consumidor. Cada proposta de valor é um pacote específico que supre as exigências de um Segmento de Clientes específico. Nesse sentido, a proposta de valor é uma agregação ou conjunto de benefícios que uma empresa oferece aos clientes. Algumas propostas de valor podem representar uma oferta inovadora. Outras podem ser similares às que já existem no mercado, mas com características e atributos adicionais (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Pode-se afirmar também que a proposta de valor procura identificar como a empresa resolve os problemas do cliente e satisfazer as suas necessidades. É também o conjunto de produtos ou serviços que criam valor para um segmento específico. Os valores podem ser quantitativos (por exemplo, preço, velocidade do serviço) ou qualitativos (por exemplo, design, experiência do cliente) (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

Proposta de valor visa demonstrar a um determinado coletivo (público-alvo) o valor intrínseco de um determinado produto, serviço ou experiência (FRITSCHER; PIGNEUR, 2014). As propostas de valor podem ser descritas como produtos e serviços de valor agregado entregues por uma empresa para atender as necessidades dos clientes (MUHTAROLU et al., 2013).

### 2.2.3 Canais

O componente canais descreve como uma empresa interage com o cliente para alcançar seus segmentos e para entregar uma proposta de valor. Canais de comunicação, distribuição e venda compõem a interface da empresa com os clientes. Os canais são o ponto de contato dos clientes e desempenham um importante papel na sua experiência geral (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Os canais possuem cinco fases distintas, são elas: conhecimento, avaliação, compra, entrega e pós-venda. Cada Canal pode cobrir algumas ou todas as fases. Podemos distinguir entre Canais diretos e indiretos, bem como entre Canais particulares e Canais em parceria. Canais particulares podem ser diretos, como uma equipe de vendas ou um site, ou indiretos, como lojas de revenda possuídas ou operadas pela organização. Canais de parceria são indiretos e abrangem toda uma gama de opções, como distribuição de atacado, revenda ou sites de parceiros (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

É possível expandir e se beneficiar da força dos parceiros através dos canais de parceria, mas isso pode levar a margens de lucro menores. Por outro lado, canais particulares podem ter margens de lucro maiores, mas podem ser mais caros para a operação. O equilíbrio entre os diferentes tipos de canais é essencial para criar uma experiência positiva para o consumidor e maximizar os lucros (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

As propostas de valor são entregues aos clientes por meio de canais de comunicação, distribuição e vendas. O canal descreve a interface entre a empresa e o cliente (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

### 2.2.4 Relacionamento com clientes

O componente relacionamento com clientes descreve os tipos de relação que uma empresa estabelece com segmentos específicos de clientes. Uma empresa deve estabelecer o tipo de relação com cada segmento de cliente. As relações vão desde pessoais até automatizadas e podem ser guiadas pelas seguintes motivações:

- Conquista do cliente;
- Retenção do cliente;
- Ampliação das vendas.

O relacionamento com clientes utilizado pelo modelo de negócios de uma empresa influencia profundamente a experiência geral de cada cliente (OSTERWALDER; PIGNEUR,

2011). Também refere-se ao relacionamento que uma empresa constrói e mantém com seus clientes. Isso pode ser considerado como a força vital da atividade comercial de uma empresa (MUHTAROLU et al., 2013).

### 2.2.5 Fontes de receita

É uma descrição de como o caixa é gerado, resultado de agregar valor ao cliente com sucesso (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015). Fontes de receita descrevem o fluxo de entrada de dinheiro de uma empresa, oferecendo propostas de valor. Ele descreve as atividades e preços dos valores oferecidos com os quais uma empresa melhora suas receitas (MUHTAROLU et al., 2013).

O componente Fontes de Receita representa o dinheiro que uma empresa gera a partir de cada segmento de clientes (os custos devem ser subtraídos da renda para gerar o lucro). Uma empresa deve questionar sobre qual valor cada segmento de clientes está realmente disposto a pagar. Responder a essa pergunta permite que a empresa consiga gerir uma ou mais fontes de receita para cada segmento. Cada um pode ter mecanismos de precificação diferentes, como uma lista fixa, promoções, leilões, dependência de mercado, dependência de volume ou gerenciamento de produção (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

### 2.2.6 Recursos principais

Os ativos necessários para fazer e entregar a proposta de valor. Recursos principais pode ser físico, financeiro, intelectual ou humano; e também pode ser própria ou arrendada de parceiros importantes (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

Recursos principais são insumos e capacidades que uma empresa precisa para entregar valor aos seus clientes. Tangíveis, intangíveis e habilidades baseadas em pessoas são tipos específicos de recursos necessários para a criação de proposições de valor (MUHTAROLU et al., 2013).

Cada modelo de negócios requer recursos principais, pois permitem que uma empresa crie e ofereça sua proposta de valor, alcance mercados, mantenha relacionamentos com os segmentos de cliente e obtenha receita. Diferentes recursos principais são necessários dependendo do modelo de negócios. Um fabricante de microchip requer fábricas de capital intensivo, enquanto um projetista de microchip concentra mais nos recursos humanos. Os recursos principais podem ser físicos, financeiros, intelectuais ou humanos. Podem ser possuídos ou alugados pela empresa ou adquiridos de parceiros-chave (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

### 2.2.7 Atividades-chave

Estas são as atividades mais importantes que a empresa deve fazer para seu modelo funcionar (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

As atividades-chave descrevem as ações que uma empresa realiza para criar, comercializar e entregar propostas de valor a seus clientes e lucrar com elas (MUHTAROLU et al., 2013).

O componente atividades-chave descreve as ações mais importantes que uma empresa deve realizar para fazer seu modelo de negócios funcionar. Todo modelo de negócios pede por um número de atividades-chave. Elas são as ações mais importantes que uma empresa deve executar para operar com sucesso. Assim como os recursos principais, elas são necessárias para criar e oferecer a proposta de valor, alcançar mercados, manter relacionamento com o cliente e gerar renda (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

#### 2.2.8 Parcerias principais

Descreve a rede de fornecedores e parceiros que fazem o modelo de negócio funcionar. As empresas criam alianças para otimizar seu modelo de negócios, reduzir riscos ou adquirir recursos (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015).

Parcerias principais referem-se ao acordo cooperativo iniciado voluntariamente de uma empresa com outras empresas para realizar atividades relacionadas a propostas de valor (MUHTAROLU et al., 2013). As parcerias também descrevem a rede de fornecedores e os parceiros que colocam o modelo de negócios para funcionar. Empresas criam alianças para otimizar seus modelos, reduzir riscos ou adquirir recursos. Além disso, é importante diferenciar três motivações para uma parceria (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011):

- Otimização e economia de escala;
- Redução de riscos e incertezas;
- Aquisição de recursos e atividades particulares.

#### 2.2.9 Estrutura de custo

Descreve todos os custos para operar um modelo de negócios. Esse custo pode ser calculado após a definição de recursos principais, atividades-chave e parcerias principais (GüEMES-CASTORENA; TORO, 2015). Alguns modelos de negócios, entretanto, são mais direcionados pelos custos que outros. Um exemplo são as linhas aéreas econômicas, que têm construído modelos de negócios inteiramente baseados em estruturas de baixo custo (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

A estrutura de custos descreve os custos de uma empresa para entregar propostas de valor a seus clientes e realizar todas as outras atividades de negócios, como construir relacionamentos com parceiros e marketing (MUHTAROLU et al., 2013).

## **2.3 Sustentabilidade**

Os temas a seguir, marketing verde e o desperdício de alimentos, podem ser considerados o ponto de convergência do empreendedorismo e a linguagem de programação e de suma importância no papel do software.

### **2.3.1 Marketing verde**

A primeira vez que questões ambientais foram discutidas por estudiosos de marketing foi durante a década de 1970, surgindo então o conceito de marketing ecológico (GIMÉNEZ, 2019). Na mesma década, assuntos ambientais e de sustentabilidade começaram a ser abordados mundialmente.

Especificamente nos Estados Unidos, o posicionamento das empresas começou a mudar após o surgimento das leis de proteção ambiental e começaram a considerar questões como por exemplo, a emissão de gases poluentes e o consumo desenfreado (SCHIOCHET, 2018).

No entanto, foi só no final dos anos 1980 é que foi marcada a primeira fase do que é conhecido atualmente como marketing verde, um conceito que visa promover um produto com base em seu desempenho ou suporte ambiental. A partir daí, uma grande quantidade de profissionais de marketing começou a se envolver de diversas maneiras nessa nova fase (GIMÉNEZ, 2019).

Por outro lado, durante a década de 1990, o crescimento do marketing verde começou a desacelerar lentamente, marcando o início da segunda fase do marketing verde. Percebeu-se que a preocupação do consumidor com questões ambientais e o anseio por produtos considerados verdes não refletiam, necessariamente, em compra desses produtos (GIMÉNEZ, 2019).

Mas foi somente em 2000 que o marketing verde evoluiu para uma terceira fase, quando a preocupação com o planeta e no desenvolvimento sustentável estava sendo focada em áreas ou setores específicos desde uma perspectiva empresarial (GIMÉNEZ, 2019), por exemplo, o desperdício de alimentos.

### 2.3.2 Desperdício de alimentos

Foi na Agenda 2030, em 2015, que a ONU ditou os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Nesta agenda, são abordados os vários elementos do desenvolvimento sustentável que promovem a paz, a justiça e instituições eficazes. A ONU desenvolveu o Guia Sobre Desenvolvimento Sustentável com vários objetivos, que são aplicáveis de uma forma global considerando a situação e realidades de cada país. O objetivo 2 visa erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável (BATISTA; ABRANJA, 2021).

Desperdício alimentar é a perda que ocorre em qualquer uma das fases da cadeia alimentar, da produção ao consumo, e que fazem com que os alimentos não desempenhem o propósito para o qual foram produzidos, ou seja, não sejam consumidos. Isso também se deve pelo desconhecimento de que há alimentos que podem ser consumidos depois do prazo de validade expirar. O prazo de validade de um alimento é o período dado pelo fabricante em que o alimento, sob as condições ideais de armazenamento e de acordo com a recomendação do fabricante, é considerado para o consumo e que não apresenta alterações nutricionais e tampouco favorece o desenvolvimento de microrganismos, não havendo risco de doenças (BATISTA; ABRANJA, 2021).

## 2.4 Aplicativo de entrega de refeição

Aplicativos de entrega de comida servem como plataformas agregadoras que permitem aos usuários pedir comida de vários restaurantes para consumo direto. O crescimento contínuo desse setor tem sido observado em diversos países durante os últimos anos e prevê-se que a receita desse segmento cresça a uma taxa anual composta de 8,2% de 2020 a 2024 globalmente, com a penetração de usuários prevista para aumentar de 9,5% em 2020 para 12,5% até 2024 (SHARMA et al., 2021). Em 2019, o faturamento global geral foi de US\$ 107,4 bilhões em 2019, 17,5% maior em relação a 2018. No Brasil, o crescimento também é marcante. Só em 2019, o número de usuários foi de 35,7 milhões, esperando-se que em 2021 fosse 53 milhões de usuários (ZANETTA et al., 2021).

Vale ressaltar também que a pandemia causada pelo COVID-19 impactou positivamente o setor, gerando o aumento das vendas além do que se esperava. Em junho de 2020, o iFood, empresa brasileira atuante no ramo de entrega de refeição mais popular do Brasil, registrou 39 milhões de pedidos, 9 milhões a mais que março do mesmo ano e 210% a mais que o registrado em novembro de 2018 (ZANETTA et al., 2021). Alguns comportamentos inusuais dos consumidores como a corrida às compras, do inglês *panic buying*, podem ter causado impacto direto no contexto dos aplicativos de entrega, levando os usuários a realizarem excessivamente pedidos de comida. Além disso, com a implementação das medidas de controle da pandemia

como o bloqueio e o distanciamento social, os consumidores passaram praticamente a realizarem suas refeições somente em casa (SHARMA et al., 2021).

Além dos aplicativos convencionais que realizam entregas de refeições de restaurantes que produzem o alimento para consumo imediato, há outras instituições importantes que vão contra o desperdício e previnem que alguns alimentos sejam descartados para serem consumidos. Um exemplo é a Phenix ou o Too Good To Go (BATISTA; ABRANJA, 2021).

A Phenix é uma empresa francesa que disponibiliza uma aplicação que permite comprar alimentos considerados excedentes de produção de restaurantes, padarias, pastelarias, mercearias, frutarias ou floristas, porém a preços reduzidos. Muitos produtos são retirados das prateleiras dos supermercados diariamente porque já não podem ser vendidos, mas ainda são aptos para consumo e que geralmente acabam sendo descartados no lixo. Segundo a própria empresa, 60 milhões de refeições e 150 toneladas de produtos foram poupados de serem descartados entre 2014 e 2019, prevenindo também que fossem emitidas mais de duas mil toneladas de dióxido de carbono para a atmosfera (BATISTA; ABRANJA, 2021).

Outro exemplo é a Too Good To Go, uma startup criada na Dinamarca que permite aos utilizadores adquirirem refeições a preços mais acessíveis, contribuindo a economia circular e reduzindo o desperdício de alimentos. Semelhante à Phenix, permite ao utilizador adquirir refeições criadas pelo próprio estabelecimento com a comida que não foi vendida no final de cada turno. A empresa conta também com parceiros de grandes grupos da indústria alimentar como a Nestlé e Danone (BATISTA; ABRANJA, 2021).

Seguindo com a Too Good To Go, ela é também famosa por utilizar o marketing para problematizar a prática do desperdício de alimentos, destacando os seus problemas e impactos de sustentabilidade e, conseqüentemente, causando a empatia de muitos consumidores. Isto se deve à empresa passar a ideia de que está oferecendo uma solução para o problema do desperdício, envolvendo-se com uma imagem de sustentabilidade, aumentando a confiança e a atitude dos consumidores perante o negócio. Com isso, a Too Good To Go torna os próprios consumidores como responsáveis e parte desta solução (GIMÉNEZ, 2019).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

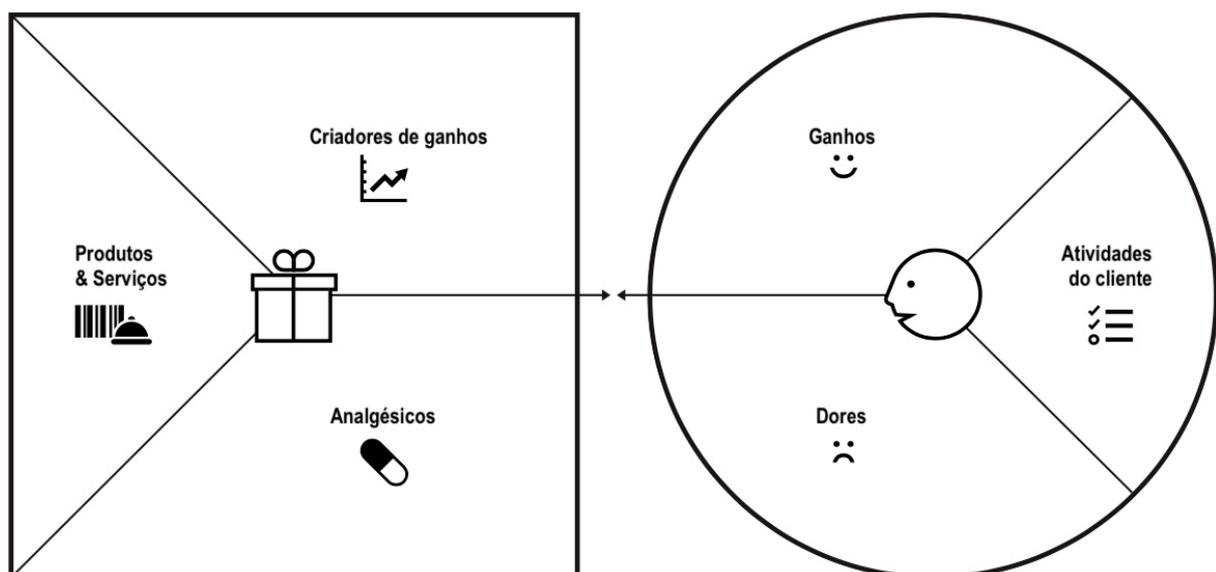
Nesta seção serão apresentadas as ferramentas utilizadas e as etapas que foram seguidas durante o desenvolvimento até chegar ao resultado final deste trabalho. Primeiramente serão indicados os materiais e logo em seguida os métodos.

#### 3.1 Materiais

As ferramentas usadas para construir o modelo de negócios para viabilizar o desenvolvimento de uma aplicação foram:

a) **Quadro de Proposta de Valor:** Esta é uma ferramenta criada para indicar como a proposta de valor irá se identificar com o perfil do cliente por meio de descrições do segmento de mercado, de acordo com o objetivo do produto ou serviço. A proposta é defender, desde a perspectiva ou experiência de um cliente, que uma oferta deve entregar características positivas que criem ganhos para o cliente e também reduzir aspectos negativos, agindo como analgésicos (MENG; SOMENAHALLI; BERRY, 2020). Por isso, o quadro possui dois lados: de um lado está o perfil do cliente e do lado esquerdo, o mapa de valores, Figura 2.

**Figura 2** – Quadro de Proposta de Valor.



Fonte: (OSTERWALDER et al., 2015).

Com o perfil do cliente, lado direito, determinam-se os ganhos, dores e atividades do cliente com a finalidade de compreender e conhecer o cliente. Já no mapa de valores, indicado no lado esquerdo do quadro, acrescentam-se os criadores de

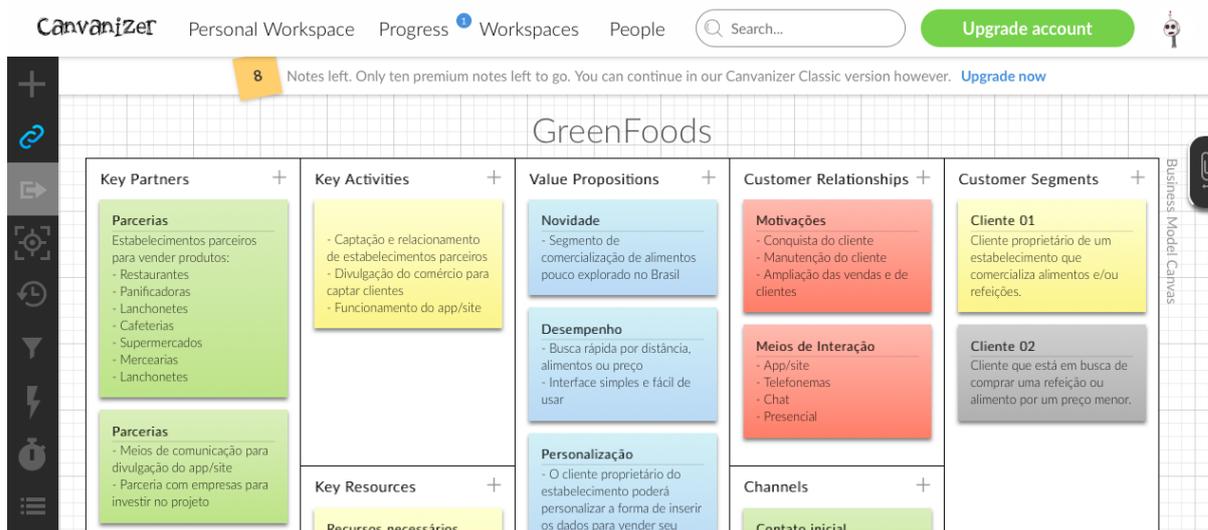
ganhos, produtos e serviços e os analgésicos para descrever como se pretende criar valor para esse cliente (OSTERWALDER et al., 2015).

b) **Quadro de Modelo de Negócios:** Esta ferramenta permite, conforme elucidado na fundamentação teórica, a visualização completa dos nove blocos:

"Esta ferramenta lembra uma tela de pintura - mas pré-formatada com nove blocos - que permite criar imagens de Modelos de Negócios novos ou já existentes. O quadro funciona melhor quando impresso em uma grande superfície, para que vários grupos de pessoas possam rascunhar e discutir juntos os seus elementos, com anotações em adesivos ou marcadores. É uma ferramenta prática e útil que promove entendimento, discussão, criatividade e análise."(OSTERWALDER; PIGNEUR 2011)

Atualmente existem outras formas de preencher o quadro, como por exemplo, de forma virtual. Por isso, utilizou-se da ferramenta pelo acesso ao website Canvanizer, <https://canvanizer.com>, disponibilizada gratuitamente aos usuários. A proposta segue a mesma linha de que se o quadro fosse impresso e utilizado marcadores e adesivos. Abaixo está a Figura 3, extraída do website Canvanizer, para ilustrar a interface do modelo de negócio preenchido:

**Figura 3 – Quadro de Modelo de Negócios - Canvanizer.**



Fonte: O autor, 2023.

## 3.2 Métodos

Neste tópico serão abordadas as etapas seguidas durante o curso de especialização que resultaram no projeto final. As disciplinas envolvidas diretamente na elaboração do trabalho e os respectivos títulos das aulas ministradas estão indicadas na Tabela 1:

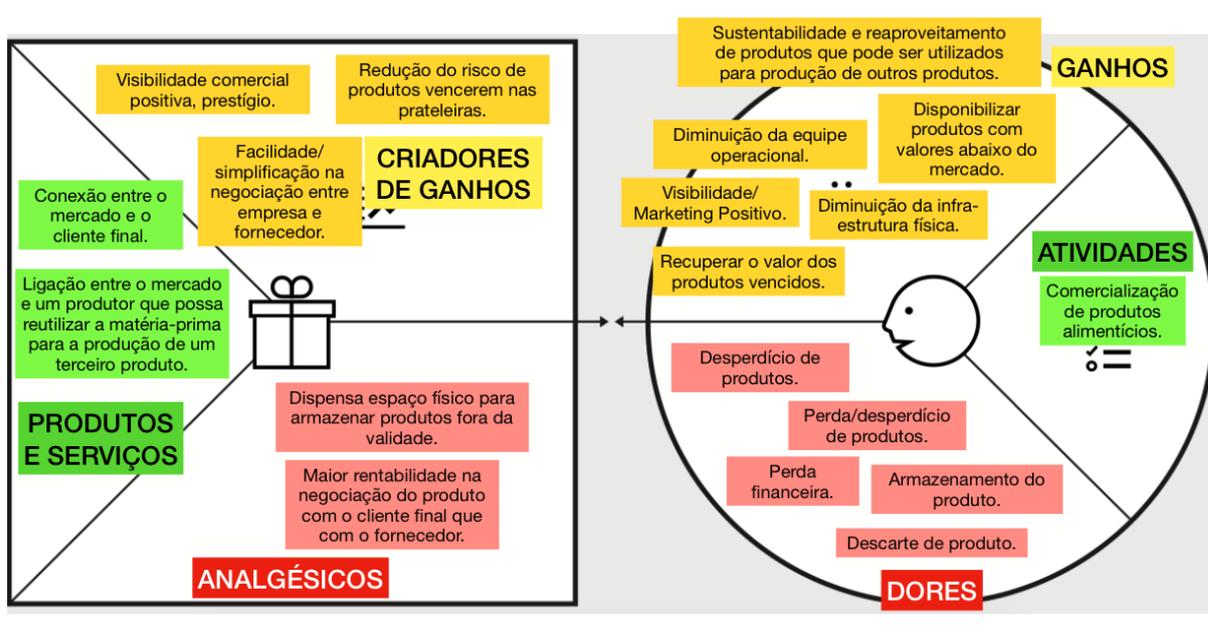
**Tabela 1** – Disciplinas e aulas utilizadas para o desenvolvimento do trabalho.

Módulo	Nome	Aula
PY.2021-2.M1.EMS	Empreendedorismo e Mercado de Software	- Conceitos e orientações do plano de negócio - Business Model Canvas
PY.2021-2.M3.ESPP	Engenharia de Software para Projetos em Python	- Modelo de processo - Requisitos de software - Product backlog building - História do usuário - Controle de versão - Modelagem de requisitos
PY.2021-2.M4.MVP	Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável	- Canvas do modelo de negócio - Desenvolvimento de clientes - Mínimo produto viável - Estratégias de validação de MVPs
PY.2021-2.M5.MNS	Modelagem de Negócio de Software	- Modelagem de processos e negócio - Análise de negócio

Fonte: O autor, 2023.

O primeiro esboço do que se tornou agora um projeto em desenvolvimento, foi desenhado no primeiro módulo como parte da atividade quatro da disciplina Empreendedorismo e Mercado de Software, ministrada pelo professor Pedro Henrique de Alencar Machado. A atividade consistia em preencher o quadro de proposta de valor. Foi nesse mesmo período que houve o primeiro contato com o colega de classe Aparecido Souza da Cruz Júnior, o qual sugeriu o desperdício de alimentos, como tema para preencher o quadro.

Nesse primeiro momento, a ideia era abranger os produtos que estivessem vencidos em supermercados mas que ainda poderiam ser reaproveitados de alguma forma pelo consumidor, resultando na Figura 4:



**Figura 4** – Atividade 4 - Quadro de Proposta de Valor.

Fonte: O autor, 2021.

Por isso, definiu-se o supermercado na segmentação do cliente, ao invés do consumidor, já que o problema de desperdício de alimentos é inicialmente uma dor do estabelecimento.

Seguindo a proposta desta especialização, no final de cada módulo, o discente deveria apresentar um projeto integrador envolvendo as disciplinas ministradas como parte de desenvolvimento do produto. A partir dessa premissa, a dupla começou a direcionar as atividades para que convergissem à ideia de uma aplicação que suprisse a necessidade de dar vazão a produtos que são próprios para consumo mas que seriam descartados. A ideia foi sendo lapidada ao longo do curso, resultado de interações, reuniões e atividades com o colega discente mas também com o docente desta mesma especialização, professor Yuri Kaszubowski Lopes.

Por fim, as atividades, aulas e anotações realizadas nos seis módulos da especialização foram consultadas e organizadas de tal forma que fosse possível concretizá-las e documentá-las coerentemente neste trabalho.

## 4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta cada uma das nove áreas do QMN com os seus respectivos valores que possibilitaram o desenvolvimento e mapeamento do caminho de negócios proposto neste trabalho. Portanto, cada área será descrita na mesma ordem em que foram mencionadas no referencial teórico: 1) segmentos de cliente, 2) proposta de valor, 3) canais, 4) relacionamento com clientes, 5) fontes de receita, 6) recursos principais, 7) atividades-chave, 8) parcerias principais e 9) estrutura de custo.

### 4.1 Segmento de cliente

Em segmento de clientes, foram identificados dois tipos de clientes dentro do mesmo nicho de mercado que estão envolvidos diretamente e que são interdependentes, conforme descrito a seguir, caracterizando o segmento de cliente do tipo plataforma multilateral.

- Cliente 01: A atividade do cliente é caracterizada por um indivíduo proprietário de estabelecimento que comercializa alimentos;
- Cliente 02: Indivíduo que está em busca de uma refeição ou alimento por um preço menor.

Plataformas multilaterais unem dois ou mais grupos distintos de clientes, porém, independentes e quando o valor para um grupo coexiste somente se o outro grupo estiver presente (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Ora, da mesma forma que um estabelecimento comercial que venda refeições mais baratas precisa de uma clientela que consuma esses produtos. Por outro lado, a clientela precisa também encontrar restaurantes, por exemplo, que ofereça as refeições mais baratas para consumi-las ou que sensibilize um grupo que se preocupe e atue diretamente no consumo sustentável.

No entanto, será considerado o cliente 01, uma vez que é o proprietário do estabelecimento quem irá monetizar diretamente o serviço fornecido pela aplicação. Além disso, as dificuldades enfrentadas pelos estabelecimentos em relação à sobra e ao descarte de alimentos representam oportunidades para apresentar soluções inovadoras e pouco exploradas no Brasil.

Para entender um pouco mais sobre as dores ou frustrações do cliente 01, foram elencados inicialmente os seguintes valores indicados na Tabela 2 com o seu respectivo analgésico:

**Tabela 2** – Analgésicos relacionados às dores do cliente.

<b>Dores</b>	<b>Analgésicos</b>
Demanda de estrutura física para armazenar produtos até a sua próxima utilização	Dispensa de estrutura e espaço físico para armazenar produtos que não foram consumidos no dia
Perda financeira devido ao descarte de produtos consumíveis	Maior rentabilidade na negociação do produto com o cliente final
Perda de competitividade	Aumento da visibilidade perante os outros estabelecimentos em um segmento diferenciado

Fonte: O autor, 2023.

## 4.2 Proposta de valor

Os elementos elencados na área de proposta de valor foram categorizados de acordo com a afinidade e benefícios que agregam valor ao cliente, conforme se apresenta na Tabela 3:

**Tabela 3** – Proposta de valor.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Novidade	- Segmento de comercialização de alimentos pouco explorado no Brasil
Desempenho	- Busca rápida por distância, alimentos ou preço - Interface simples e fácil de usar
Personalização	- O cliente proprietário do estabelecimento poderá personalizar a forma de inserir os dados para vender seu produto
Status	- O estabelecimento fará parte da Comunidade GreenFoods: comunidade preocupada com o desperdício de alimentos e viabilização de alimentos - Vai ao encontro de dois objetivos de desenvolvimento sustentável, promovidos pela ONU-Brasil: Consumo e produção responsáveis, fome zero e agricultura sustentável
Preço	- O cliente do estabelecimento terá acesso a produtos mais baratos para se alimentar - O estabelecimento terá receita extra ao disponibilizar refeições aptas para consumo imediato, mas que seriam descartadas
Economia & Sustentabilidade	- Acesso aos alimentos para pessoas que desejam/precisam gastar menos com uma refeição

Fonte: O autor, 2023.

Os estabelecimentos comerciais destinados ao preparo e comércio de refeições disponibilizam os alimentos para serem comercializados e consumidos de diversas formas, sejam elas como *buffet*, rodízio, menu, entrega em domicílio ou retirada da refeição no próprio restaurante. O cardápio também varia, desde refeições tradicionais até as mais elaboradas. Por isso, os elementos apresentados na Tabela acima demonstram motivos e diferenciais que trazem valor no serviço ao restaurante, seja pela novidade da modalidade, status, sustentabilidade, preço

abaixo do mercado, receita extra, além também funcionalidades que a aplicação traz ao cliente proprietário do estabelecimento e ao cliente consumidor das refeições. Tais valores convergem com as categorias propostas por Osterwalder; Pigneur (2011), ao conferir elementos como novidade, desempenho, personalização, status e preço como valores que agregam ao cliente.

### 4.3 Canais

Já na área dos canais, os elementos abordados na categoria divulgação e contato com estabelecimento seguem na Tabela 4.

**Tabela 4 – Canais.**

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Divulgação	- Boca-a-boca - Anúncios online - Visita aos estabelecimentos para captação de parcerias
Contato com estabelecimento	- O estabelecimento terá contato direto com a GreenFoods em caso de dúvidas

**Fonte:** O autor, 2023.

Os canais estipulados para a divulgação e aderência da aplicação pelos estabelecimentos são aqueles empregados atualmente no marketing, porém foram mantidos somente os canais que não utilizam papel ou impressão de qualquer material promocional.

A divulgação boca-a-boca é uma abordagem barata e geralmente bem-sucedida quando se baseia em uma experiência positiva de determinada pessoa. Por isso, garantir o funcionamento da aplicação, estar disponível para contato, estabelecer um relacionamento saudável e de confiança, além de oferecer suporte direto ao estabelecimento, poderá contribuir na divulgação boca-a-boca e em uma boa reputação.

Outro canal de comunicação seria por anúncios online. Este canal poderá abranger tanto como propaganda em plataformas de *streaming*, banners online e matéria jornalística que traga visibilidade à GreenFoods.

A busca ativa, através de visitas aos estabelecimentos comerciais como restaurantes, panificadores e similares, é uma forma de realizar a captação por parceiros comerciais que se interessem em fazer parte do produto mínimo viável com a finalidade de testar a aplicação e suas finalidades.

Uma vez fechada a parceria com o estabelecimento, a GreenFoods disponibilizaria um canal para contato direto com o cliente para dar a tratativa das dúvidas de como utilizar a aplicação, para resolução de problemas técnicos do código computacional ou mesmo para receber os comentários para desenvolvimento do produto.

#### 4.4 Relacionamento com clientes

Para esta área, os elementos foram divididos em duas categorias: motivações e meios de interação, indicados na Tabela 5.

**Tabela 5** – Relacionamento com clientes.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Motivações	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conquista do cliente</li><li>- Manutenção do cliente</li><li>- Ampliação das vendas e de clientes</li></ul>
Meios de Interação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicações ou website</li><li>- Telefonemas</li><li>- Chat</li><li>- Presencialmente</li></ul>

**Fonte:** O autor, 2023.

Os elementos elencados formam a tríade conquistar, manter e ampliar a clientela como motivações na área de relacionamento com clientes. O que traz em seguida a segunda categoria, meios de interação, como forma de respaldo da primeira categoria. Ora, os meios encontrados para estabelecer ou manter contato com o cliente são aqueles cujas tecnologias são atuais ou convencionais e que favorecem o relacionamento com o cliente, seja por meio de aplicações, telefonemas, chats e visitas presenciais.

Inicialmente, o foco do relacionamento será na assistência pessoal com o intuito de construir uma confiança mútua. Essa assistência irá gerar uma demanda maior de recurso humano que de financeiro, no entanto, em uma etapa futura, poderão ser oferecidos pequenos programas de incentivo e treinamentos como forma de manutenção do cliente para que siga utilizando a aplicação na vender seus produtos.

#### 4.5 Fontes de receita

Nesta área, as fontes de receita foram divididas em cinco categorias, mostradas na Tabela 6. As formas de monetização variam de acordo com a perspectiva observada, desde o cliente ou da GreenFoods.

**Tabela 6** – Fontes de receita.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Precificação	- O estabelecimento é quem definirá o preço das refeições ou alimentos a serem vendidos
Pagamento	- Inicialmente o cliente fará a transação financeira no próprio estabelecimento e receberá o valor em dinheiro
Taxa de uso	- A GreenFoods receberá uma porcentagem por cada alimento/refeição vendida pelo estabelecimento
Taxa de assinatura	- O estabelecimento poderá aderir a um plano semanal ou mensal com diferentes tipos de suporte oferecidos pela GreenFoods
Anúncio	- Disposição do nome do restaurante em evidência na aplicação da GreenFoods

**Fonte:** O autor, 2023.

Quando relacionando a monetização desde a perspectiva do estabelecimento, o proprietário poderá garantir o valor da refeição que seja mais apropriado, uma vez que esse alimento seria descartado ou inutilizado. Adicionalmente, a transação financeira consumidor-estabelecimento se dará inicialmente em dinheiro, evitando qualquer desconto com o uso das populares maquininhas de cartão.

Já para a GreenFoods, uma das fontes de receita inicial será pela aplicação de uma taxa por uso, ou seja, uma porcentagem será destinada à GreenFoods para cada refeição comercializada pelo estabelecimento. Outra forma será o oferecimento de um plano por um período pré-estabelecido no qual contará com diferentes vantagens. Quanto maior o período de aderência ao plano, maior será a quantidade de benefícios atribuídos. Por fim, o estabelecimento poderá aportar um valor para ter seu restaurante em evidência na aplicação e para aparecer nas primeiras opções de seleção durante a pesquisa de estabelecimentos pelo usuário.

#### 4.6 Recursos principais

Em recursos principais, os elementos foram categorizados segundo a sua natureza, seja ela como hardware, software ou recurso humano, Tabela 7.

Durante o desenvolvimento do PMV, foram estipulados três elementos essenciais para o início do desenvolvimento da aplicação na categoria hardware: notebook, estrutura física (local com mesa e cadeira) e conexão à internet. Como software, entra a própria hospedagem da aplicação que está sendo desenvolvida.

**Tabela 7** – Recursos principais.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Hardware	- Notebook - Estrutura física - Conectividade
Software	- Hospedagem com a aplicação para realizar a comercialização dos produtos
Recurso humano	- Pessoas com conhecimento em programação para trabalhar na construção e manutenção da aplicação - Pessoas para gerenciar, supervisionar o trabalho e realizar a captação e manutenção de clientes

**Fonte:** O autor, 2023.

Na categoria recurso humano, foram elencadas dois tipos de equipes distintas: a primeira, responsável pela parte da linguagem computacional e codificação da aplicação. A segunda equipe, destinada a fazer a rodada de gerenciamento, supervisão e de relacionamento com o cliente, tanto na busca para captar possíveis clientes quanto para manter os clientes já ativos.

#### 4.7 Atividades-chave

Na Tabela 8 estão indicadas as três categorias principais que foram identificadas como atividades-chave: relacionamento com o cliente, a aplicação propriamente dita e a divulgação da aplicação.

**Tabela 8** – Atividades-chave.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Relacionamento	- Relacionamento e captação de estabelecimentos parceiros
Aplicação	- Garantir a funcionalidade da aplicação
Divulgação	- Divulgação da aplicação para captação de usuários, compradores das refeições

**Fonte:** O autor, 2023.

Como abordado já em outras áreas, o relacionamento com o cliente é uma atividade extremamente importante uma vez que o fruto dessa interação é uma das razões pela qual a aplicação está sendo desenvolvida.

Garantir que a aplicação funcione corretamente desde o início como PMV, ajudará a assegurar a reputação, confiabilidade, captação e manutenção dos clientes. Por isso, a funcionalidade deverá estar livre de erros previsíveis, e quando houver, intervir prontamente para evitar algum impacto em qualquer outra etapa de determinada comercialização.

Por fim, a categoria divulgação da aplicação compreende uma das atividades-chave que tem a finalidade de angariar uma clientela que tenha interesse em utilizar a aplicação para comercializar seus produtos, e usuários que usufruam desse tipo de serviço seja pela questão financeira e/ou ambiental, sustentável.

#### 4.8 Parcerias principais

Levantaram-se três categorias como parcerias principais, conforme demonstrado na Tabela 9.

**Tabela 9** – Parcerias principais.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Estabelecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurantes</li> <li>- Panificadoras</li> <li>- Lanchonetes</li> <li>- Cafeterias</li> <li>- Supermercados</li> <li>- Mercarias</li> </ul>
Marketing	- Parceria com meios de comunicação para divulgação da aplicação e empreendimento
Investimento	- Parceria com empresas para investirem no projeto

**Fonte:** O autor, 2023.

A categoria estabelecimentos contempla os clientes diretos da aplicação. Aqueles que monetizam e dependem da GreenFoods para realizar a comercialização dos produtos. Para o momento inicial, seriam abordados especialmente os restaurantes e lanchonetes pela dinamicidade do preparo e disposição da venda das refeições.

Como forma de divulgação apresentada na área anterior, parcerias com meios de comunicação poderão ser usadas como facilitadoras para inserção e apresentação de novidades ao público geral e empresas investidoras. Poderão ser realizadas entrevistas disponibilizadas em formato de vídeo por *streaming* ou matérias jornalísticas em formato de artigos e texto.

Outra categoria definida como investimentos, refere-se às rodadas de investimentos por empresas parceiras para financiar o desenvolvimento da aplicação e subsidiar os recursos principais e os elementos que serão citados na próxima área, estrutura de custo, para viabilizar a concretização do projeto.

#### 4.9 Estrutura de custo

Na estrutura de custo foram identificados elementos que contarão com custos fixos e variáveis. A Tabela 10 mostra que, como mencionado também anteriormente em recurso

principal, o recurso humano, notebook e acesso à internet entrarão como custos.

**Tabela 10** – Estrutura de custo.

<b>Categoria</b>	<b>Elementos</b>
Custos fixos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hospedagem da aplicação</li><li>- Equipamentos (computador)</li><li>- Energia elétrica</li><li>- Acesso à internet</li></ul>
Custos variáveis	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recurso humano</li><li>- Transporte para divulgação e captação de clientes e estabelecimentos</li></ul>

**Fonte:** O autor, 2023.

Custos fixos como energia elétrica, acesso à internet e notebook entram na esfera da estrutura física e para o recurso humano, especialmente para a equipe de programação.

O recurso humano é indispensável para o desenvolvimento tanto da aplicação como do relacionamento com o cliente e acaba tornando-se um custo variável a partir do momento que se houver aumento na demanda, por exemplo, a equipe precisará de recursos adicionais. E no custo para a equipe responsável pela gestão e relacionamento com o cliente, entra o transporte para deslocamento do recurso humano aos estabelecimentos para visitas presenciais ou outros locais conforme seja necessário.

## 5 CONCLUSÃO

A principal utilidade desta pesquisa para a aplicação que está sendo desenvolvida é dar suporte e embasamento às tomadas de decisões e direcionamentos das etapas que virão a seguir. Desta forma, todo o levantamento realizado e abordado nas nove áreas do modelo de negócio contribuirá para identificar o cliente, as fortalezas, funcionalidade e como também realizar as ações necessárias.

A utilização do QMN permitiu a construção do modelo de negócio e a viabilização da aplicação. Identificou-se que a aplicação pode ser uma oportunidade de inserção no mercado visto a escassez tanto de empresas como de literatura desse segmento no país.

Em compensação, há um vasto material disponível sobre PMV e o QMN, apesar de serem conceitos relativamente novos quando comparados a outros tipos de modelos.

Enfim, espera-se que modelo de negócio desenvolvido neste trabalho junto com o software em desenvolvimento, apresentado pelo discente Aparecido Júnior, possa ser concretizada, viabilizada e utilizada pela população, trazendo benefícios para cada uma da sua forma.

## REFERÊNCIAS

- ALWIS, Irani De; SEDERA, Darshana. Minimum viable product in information systems development context: Systematic mapping study. In: **ACIS 2022 Proceedings**. [S.l.: s.n.], 2022. páginas 14
- BATISTA, Diogo Plácido Pinto; ABRANJA, Nuno. Desperdício alimentar: Um problema do passado, do presente e do futuro. **Tourism and Hospitality International Journal**, v. 17, n. 1, 2021. páginas 20, 21
- FRAGAPANE, Stefania; MORTARA, Ariela. The value of networks against food waste: The case of too good to go. **Italian Sociological Review**, v. 12, n. 3, 2022. páginas 15
- FRITSCHER, Boris; PIGNEUR, Yves. Visualizing business model evolution with the business model canvas: Concept and tool. In: **2014 IEEE 16th Conference on Business Informatics**. [S.l.: s.n.], 2014. v. 1, p. 151–158. páginas 16
- GIMÉNEZ, Carmen Huidobro. Normalizing sustainable consumption: How marketing is used to fight food waste. a case study with too good to go, the movement that fights food waste across europe. **IIIEE Master Thesis**, 2019. páginas 19, 20, 22
- GÜEMES-CASTORENA, David; TORO, Miguel A. Methodology for the integration of business model canvas and technological road map. In: **2015 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)**. [S.l.: s.n.], 2015. p. 41–52. páginas 16, 17, 18, 19
- MELEGATI, Jorge et al. Mvp and experimentation in software startups: a qualitative survey. In: **2020 46th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)**. [S.l.: s.n.], 2020. páginas 14
- MENG, Li; SOMENAHALLI, Sekhar; BERRY, Stephen. Policy implementation of multi-modal (shared) mobility: review of a supply-demand value proposition canvas. **Transport Reviews**, Taylor & Francis, v. 40, n. 5, p. 670–684, 2020. páginas 23
- MUHTAROLU, F. Canan Pembe et al. Business model canvas perspective on big data applications. In: **2013 IEEE International Conference on Big Data**. [S.l.: s.n.], 2013. p. 32–37. páginas 16, 17, 18, 19
- O'NEILL, Terence William. The business model canvas as a platform for business information literacy instruction. **Reference Services Review**, Emerald Group Publishing Limited, v. 43, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/RSR-02-2015-0013>. páginas 15
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation Inovação em Modelo de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. [S.l.]: Alta Books, 2011. ISBN 978-85-7608-550-8. páginas 15, 16, 17, 18, 19, 24, 27
- OSTERWALDER, Alexander et al. **Value proposition design: How to create products and services customers want**. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2015. páginas 23, 24
- RIES, E. **A startup enxuta**. LEYA BRASIL, 2012. ISBN 9788581780139. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=vLiUj1h5fhkC>. páginas 14

SCHIOCHET, Ricardo Oselame. A evolução do conceito de marketing verde. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 15, n. 7, 2018. páginas 19

SHARMA, Rajat et al. Over-ordering and food waste: The use of food delivery apps during a pandemic. **International Journal of Hospitality Management**, Elsevier, v. 96, p. 102977, 2021. páginas 21

UMBREEN, J. et al. Assessing the role of minimum viable products in digital startups. In: **2022 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)**. [S.l.: s.n.], 2022. páginas 14

ZANETTA, Luis D'Avoglio et al. The use of food delivery apps during the covid-19 pandemic in brazil: The role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. **Food Research International**, Elsevier, v. 149, p. 110671, 2021. páginas 21