

**Etec BENEDITO STORANI**  
**EXTENSÃO EE PROF CYRO DE BARROS REZENDE**

**CURSO TÉCNICO EM QUALIDADE**

**JAQUELINE OZEBIO FORNER**

**JÉSSICA FORNER**

**JULIA SOUZA**

**JORGE CARDIA DE MELO**

**Impacto do controle de higiene na qualidade de brownies saudáveis: um estudo  
de caso empresarial**

**VALINHOS – SP**

**2023**

JAQUELINE OZEBIO FORNER

JÉSSICA FORNER

JULIA SOUZA

JORGE CARDIA DE MELO

**Impacto do controle de higiene na qualidade de brownies saudáveis: um estudo  
de caso empresarial**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Etec Benedito Storani,  
Extensão EE Prof. Cyro de Barros Rezende,  
do Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza, como requisito  
parcial para a obtenção da habilitação  
profissional de Técnico de Nível Médio em  
Qualidade sob a orientação do Professor  
Levi Augusto da Silva Vieira

**VALINHOS - SP  
2023**

**Impacto do controle de higiene na qualidade de brownies saudáveis: um estudo de caso empresarial**

Aprovada em : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Conceito: \_\_\_\_\_

Banca de Validação:

\_\_\_\_\_  
Professor.....  
Etec Benedito Storani  
Orientador

\_\_\_\_\_  
Professor .....  
Etec Benedito Storani

\_\_\_\_\_  
Professor .....  
Etec Benedito Storani

VALINHOS – SP  
2023

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para a nossa jornada acadêmica. A nossa família, pelo amor incondicional e apoio constante. Aos nossos amigos, que estiveram ao nosso lado, tornando cada desafio mais fácil de superar. E principalmente aos nossos professores, que nos inspiraram e compartilharam seus conhecimentos. E a todas as pessoas que acreditaram em nós, mesmo quando eu duvidamos de nós mesmos. Este trabalho é dedicado a vocês, em agradecimento por serem parte fundamental da nossa trajetória.

## AGRADECIMENTOS

*Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos às pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho. Agradecemos principalmente aos professores Roney Trovato e Rodrigo Andrade por todo o conhecimento que foi nos repassado no decorrer deste curso, além de nosso orientador Levi Augusto por sua orientação valiosa neste projeto. Aos nossos amigos e familiares, pelo apoio contínuo. Aos nossos colegas de sala que compartilharam conosco seus conhecimentos e experiências. E claro a Etec Benedito Storani pela oportunidade concedida. Obrigado por fazerem parte deste importante capítulo da nossa jornada acadêmica.*

## RESUMO

Este trabalho da empresa Brownie do Valle tem como objetivo analisar a implementação eficaz de ferramentas de qualidade e práticas de **controle de higiene**, visando garantir a qualidade, segurança e integridade dos produtos oferecidos aos consumidores. A crescente demanda por produtos alimentícios saudáveis, como os produtos que a empresa fornece, requer uma atenção especial à **segurança alimentar** e ao combate à contaminação.

Será concentrado um estudo de caso detalhado de nossa empresa, examinando suas práticas de higiene atuais, regulamentações aplicáveis e as ferramentas adotadas para mitigar riscos de contaminação. Isto incluirá a análise de procedimentos de limpeza, treinamento de pessoal, gestão de resíduos e a conformidade com regulamentos de **segurança alimentar** e as normas necessárias da ISO que asseguram este fato.

Por fim, também envolverá pesquisas extensivas de gostos e preferências da população para entender como os consumidores avaliam a qualidade e sabor de **brownies saudáveis**. Esta fornecerá informações valiosas para a empresa em questão, destacando a importância de ouvir e atender às preferências do consumidor na criação de produtos que combinem sabor e saúde.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar. Controle de higiene. Brownies saudáveis.

## **LISTA DE FIGURAS**

**FIGURA 1** – Fluxograma do Processo de Produção de Brownie com Contaminação ....13

**FIGURA 2** – Fluxograma da melhoria para eliminar a contaminação .....14

## LISTA DE TABELAS

<b>GRÁFICO 1</b> – Idade.....	06
<b>GRÁFICO 2</b> – Gênero.....	06
<b>GRÁFICO 3</b> – Pesquisa se os consumidores comprariam um produto que tenha sido associado a um escândalo de contaminação durante o processo de produção.....	06
<b>GRÁFICO 4</b> – Pesquisa se os consumidores comprariam um produto que tenha sido associado a um escândalo de contaminação durante o processo de produção.....	07
<b>GRÁFICO 5</b> – Pesquisas se as pessoas consideram que existe poucas opções de doces saudáveis no mercado.....	08
<b>GRÁFICO 6</b> – Pesquisa se os participantes comprariam brownie com Whey.....	08
<b>GRÁFICO 7</b> – Pesquisa de qual a faixa de valores que os participantes pagariam por Brownie de Whey.....	09
<b>GRÁFICO 8</b> – Pesquisa se os participantes possuem alguma restrição alimentar.....	10



## **LISTA DE ABREVIATURAS / SIGLAS**

- **PDCA**- Plan, Do, Check, Act (Planejar, Fazer, Verificar, Agir).
- **5W2H**- What, Why, Who, When, Where, How, How much (O que, Por que, Quem, Quando, Onde, Como, Quanto).
- **POP**- Procedimentos operacionais padrão.
- **ISO**- International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização).

# SUMÁRIO

<b>1.Razão Social, Segmentação e Negócio .....</b>	<b>01</b>
1.1 Da Razão Social .....	01
1.2 Segmentação.....	01
1.3 Negócio.....	01
<b>2. Missão, Visão e Valores .....</b>	<b>01</b>
2.1 Missão.....	01
2.2 Visão.....	01
2.3 Valores.....	01
<b>3. Dos produtos Brownie do Valle.....</b>	<b>01</b>
3.1 Linha primária de produtos .....	02
3.2 Linha secundária de produtos .....	02
<b>4. Descrição do processo geral.....</b>	<b>02</b>
<b>5. Estado atual da área ou processo problemático .....</b>	<b>03</b>
<b>6. Pesquisa com os moradores de valinhos, sobre o produto .....</b>	<b>05</b>
6.1 Pesquisa geral idade, gênero e confiabilidade.....	05
6.2 Pesquisa de mercado- produtos saudáveis/brownie- whey.....	08
<b>7. Ferramentas de qualidade utilizadas para resolver e monitorar os problemas da contaminação .....</b>	<b>11</b>
7.1 Análise 5W2H .....	11
7.2 Ciclo PDCA.....	12
7.3 Fluxograma.....	13
<b>8. Medidas tomadas para recuperara e atrair novos clientes.....</b>	<b>15</b>
8.1 Certificação da ISO .....	15
8.2 Programa de fidelidade e transparência com os clientes .....	17
<b>9. Pesquisa bibliografica .....</b>	<b>18</b>
<b>10. Considerações finais .....</b>	<b>19</b>
<b>11. Referências .....</b>	<b>20</b>

## **1. DA RAZÃO SOCIAL, SEGMENTAÇÃO E NEGÓCIO**

**1.1 Da razão social:** Conforme destacada a empresa surgiu de um modo caseiro em que seu carro chefe de vendas era o Brownie, ficando localizados na cidade de Valinhos. Com sua expansão os gestores queriam expressar no nome da empresa itens que rementia o seu início, surgindo assim, Brownie do Valle, em que remente a sua principal venda e a cidade na qual a tudo começo, que é conhecida por ser formada por vales.

**1.2 Segmentação:** no início a segmentação era apenas alimentícia, todavia após as novas criações, além disto passou a ser de saúde.

**1.3 Negócio:** Indústria de alimentos, fabricação e de doces em geral, fabricação de produtos benéficos à conservação da saúde.

## **2. MISSÃO, VISÃO E VALORES**

**2.1 Missão:** Desenvolver, produzir e comercializar alimentos de qualidade, com produtos com benefícios à conservação da saúde.

**2.2 Visão:** Ser uma das principais referências no ramo alimentício, sendo reconhecida pela garantia de qualidade de seus produtos e diferenciais focada em produtos com benefícios à conservação da saúde do consumidor.

### **2.3 Valores:**

- Excelência no relacionamento com clientes, fornecedores e colaboradores.
- Oferecer produtos e serviços que satisfaçam as necessidades e desejos dos clientes, lhes proporcionado benefício à saúde.
- Melhoria contínua em processo e produtos.
- Desenvolvimento sustentável.
- Honestidade e ética.
- Qualidade e responsabilidade.

## **3. DOS PRODUTOS BROWNIE DO VALLE**

Um brownie é um tipo de sobremesa que se assemelha a um pequeno bolo de chocolate denso e úmido. Ele é caracterizado por sua textura macia e úmida no interior, com uma casca crocante na parte de cima. O brownie tradicional é feito com ingredientes como chocolate, manteiga, açúcar, ovos e farinha de trigo, juntamente

com pedaços de chocolate, dependendo da receita. Essa combinação de ingredientes resulta em um sabor rico e indulgente, que é apreciado por muitos amantes de doces.

E também existe uma variação mais saudável do brownie tradicional, projetada para atender a um público que busca uma opção de sobremesa com menos calorias e mais proteína, reformulado para atender a padrões mais saudáveis, contendo whey protein para aumentar a proteína ou contendo quantidades mínimas de ingredientes como açúcar, gordura e carboidratos refinados. Isso o torna uma opção adequada para quem procura equilibrar o prazer de uma sobremesa com seus objetivos nutricionais.

### **3.1 Linha primária de produtos**

- **Brownie tradicionais, recheados, gourmet;** (Para qualquer tipo de gosto).
- **Brownie linha life:** zero Açúcar, zero glúten, zero lactose. (todas linhas da life possui em seus ingredientes vitaminas em sua composição, seja elas Vitamina do complexo B, vitamina C, D e E que auxilia na imunidade).
- **Brownie linha fit:** Com proteínas (Whey), creatina, pré-treino (para pessoas focadas em uma alimentação balanceada e focadas em exercícios físicos).

### **3.2 Linha secundária de produtos**

- **Doces em gerais:** como brigadeiro, beijinho, doce de leite, chocolate, paçoca.

## **4. DESCRIÇÃO DO PROCESSO GERAL**

O processo de fabricação do Brownie do Valle envolve várias etapas, desde a seleção dos ingredientes até a embalagem final do produto, envolvendo os seguintes processos:

- I. Preparação dos ingredientes:** Os ingredientes principais para a fabricação de brownies incluem farinha, açúcar, cacau em pó, ovos, manteiga, chocolate, e para linhas especiais (vitaminas, Whey, lactase, stevia...). Esses ingredientes são pesados e medidos conforme a formulação da receita.
- II. Mistura:** Os ingredientes secos, como farinha, açúcar e cacau em pó, são misturados em um recipiente separado. Enquanto isso, a manteiga e o chocolate são derretidos e adicionados à mistura nas batedeiras industriais. Os ovos também são adicionados para dar liga à massa. A mistura de ingredientes é agitada até formar uma massa homogênea.

- III. Cozimento:** A massa de brownie é despejada em uma forma pré aquecida e nivelada. A forma é então colocada em um forno industrial pré-aquecido a uma temperatura específica e assada por um tempo determinado. O tempo de cozimento varia de acordo com o tamanho das formas e as especificações.
- IV. Resfriamento:** Após o cozimento, os brownies são removidos do forno e deixados para esfriar em temperatura ambiente. Isso permite que a massa se solidifique e fique firme o suficiente para ser manuseada.
- V. Corte e embalagem:** Uma vez que os brownies estejam completamente resfriados, eles são cortados em porções individuais. Os brownies são então embalados em embalagens adequadas que protegem o produto e mantêm sua frescura.
- VI. Armazenamento e distribuição:** Os brownies embalados são armazenados em local adequado, geralmente em temperaturas ambientes ou refrigeradas. Eles são distribuídos para pontos de venda, supermercados, cafeterias, farmácias, lojas de suplementos.

## **5. ESTADO ATUAL DA ÁREA OU PROCESSO PROBLEMÁTICO**

A contaminação de alimentos em um processo produtivo pode causar uma série de complicações graves, essas complicações não apenas afetam a empresa do ponto de vista financeiro, mas também podem ter implicações legais, de saúde pública e de reputação.

Esta contaminação pode levar a saúde dos consumidores em risco, podendo causar doenças graves e até mesmo óbitos, além disto a fábrica pode enfrentar ações legais por parte dos consumidores afetados, autoridades de saúde pública ou órgãos reguladores. Isso pode resultar em multas, processos judiciais e penalidades financeiras significativas. E a referida marca do produto ao aparecer com um escândalo de contaminação abalar gravemente a confiança dos consumidores e conseqüentemente diminuição nas vendas e a uma redução da base de clientes. Além de todos os itens enfatizados a fábrica pode perder certificações que atestam a qualidade e a segurança de seus produtos. Após um incidente de contaminação, as autoridades regulatórias podem aumentar a supervisão da fábrica, o que pode aumentar os custos operacionais.

*Pois a Segurança Alimentar é um desafio atual e visa a oferta de alimentos livres de agentes que podem colocar em risco a saúde do consumidor. Em razão da complexidade dos fatores que afetam a questão, ela deve ser analisada sob o ponto*

*de vista de toda a cadeia alimentar, desde a produção dos alimentos, passando pela industrialização, até a distribuição final ao consumidor (SOLIS, 1999, apud MARMENTINI, 2010).*

Infelizmente, a Brownie do Valle enfrentou desafios significativos relacionados à contaminação, envolvendo os seguintes processos:

- I. Higiene inadequada no local de produção:** Falta de procedimentos rigorosos de higiene na área de produção e má limpeza de equipamentos e superfícies.
- II. Controle de qualidade insuficiente:** Falhas na verificação da qualidade dos ingredientes recebidos e ausência de verificações adequadas durante o processo de produção.
- III. Fornecedores de ingredientes de baixa qualidade:** Utilização de ingredientes de fornecedores não confiáveis ou que não atendem aos padrões de segurança alimentar.
- IV. Armazenamento inadequado:** Condições impróprias de armazenamento que podem levar à contaminação cruzada e uso inadequado de temperaturas de armazenamento.
- V. Treinamento inadequado dos funcionários:** Funcionários que não receberam treinamento suficiente sobre boas práticas de fabricação e segurança alimentar.
- VI. Manipulação incorreta de alimentos:** Práticas inadequadas de manipulação de alimentos por parte dos funcionários durante a produção.
- VII. Falta de monitoramento e rastreabilidade:** Falta de sistemas de monitoramento para identificar desvios de qualidade e dificuldade em rastrear a origem de produtos contaminados.
- VIII. Regulamentações não seguidas:** Não cumprimento das regulamentações de segurança alimentar estabelecidas pelas autoridades competentes.
- IX. Pressão por produção:** Priorização da produção em massa em detrimento da qualidade e segurança dos produtos.
- X. Fluxo de trabalho desorganizado:** Processos de produção confusos ou desorganizados que podem levar a erros e contaminação.
- XI. Má manutenção de equipamentos:** Equipamentos mal conservados que podem representar riscos à segurança alimentar.
- XII. Cultura organizacional negligente em relação à segurança alimentar:** Falta de uma cultura de segurança alimentar sólida dentro da empresa, onde a importância da qualidade e segurança não é enfatizada.

Tendo em vista, que é crucial implementar medidas corretivas e preventivas específicas em cada uma dessas áreas problemáticas, a Brownie do Valle adotará uma abordagem proativa para garantir que a segurança alimentar seja uma prioridade em todos os aspectos de suas operações. Ressaltando que, a contaminação de alimento pode causar:

*DTA – são doenças provocadas pelo consumo de alimentos que ocorrem quando micróbios prejudiciais à saúde, parasitas ou substâncias tóxicas estão presentes no alimento. Os sintomas mais comuns de DTA são vômitos e diarreias, podendo também apresentar dores abdominais, dor de cabeça, febre, alteração da visão, olhos inchados, dentre outros. Para adultos sadios, a maioria das DTA dura 16 poucos dias e não deixa sequelas; para as crianças, as grávidas, os idosos e as pessoas doentes, as consequências podem ser mais graves, podendo inclusive levar à morte (ANVISA, 2004).*

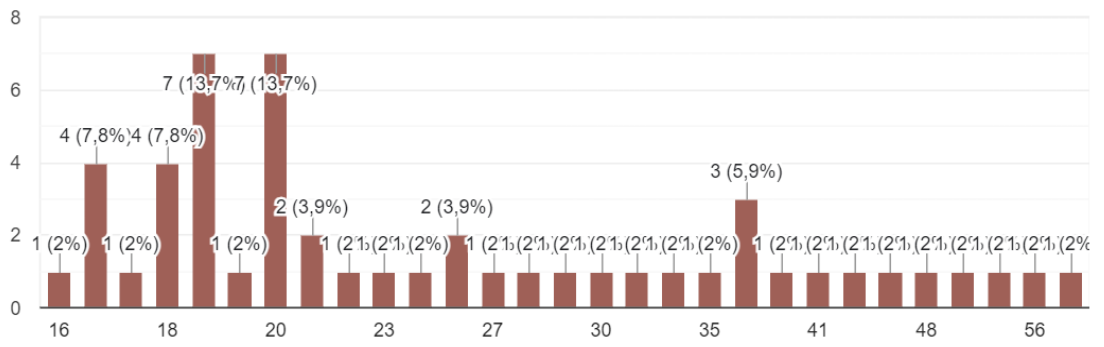
## **6. PESQUISA COM OS MORADORES DE VALINHOS, SOBRE O PRODUTO**

Após o levantamento que os brownies da empresa possuíam indícios de contaminação alimentar, foi realizado uma pesquisa com os consumidores para analisar e apurar como estes lidam com um incidente de contaminação de alimentos.

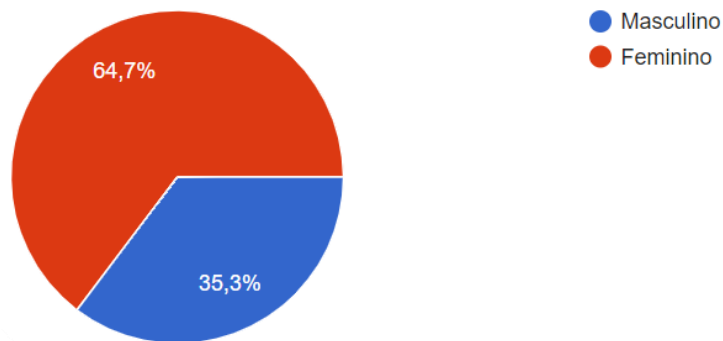
Pois a opinião e a confiança dos consumidores desempenham um papel crucial na reputação e na sobrevivência da empresa Brownie do Valle após um escândalo de contaminação. Tal pesquisa como enfatizado anteriormente serve para a empresa mensurar dados tais como: avaliação da confiança do consumidor, opiniões sobre o produto, intenção de compra futura, feedback sobre medidas tomadas, comunicação com os consumidores, planejamento de ações futuras, reconstrução da reputação.

### **6.1 Pesquisa geral idade, gênero e confiabilidade**

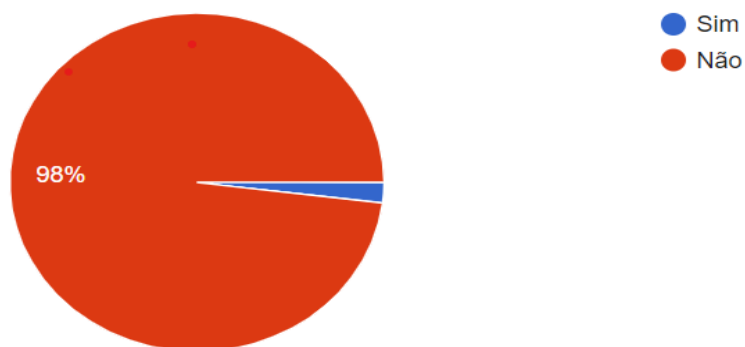
A pesquisa foi realizada com uma amostra de 51 participantes, sendo entre os sexos masculino e feminino. A primeira questão deste estudo é se os consumidores continuariam comprando o produto após tomarem conhecimento do incidente de falta de higiene e contaminação



**Gráfico 1: Idade**

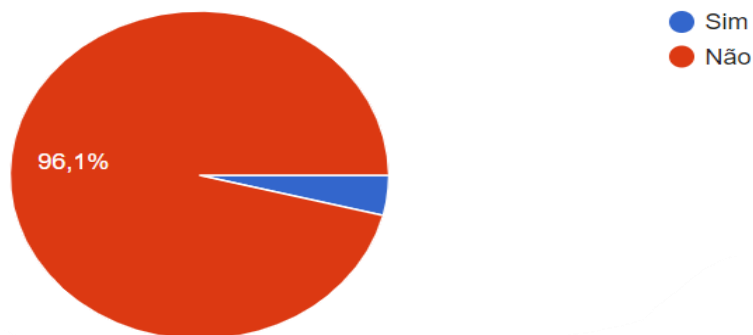


**Gráfico 2: Gênero**



**Gráfico 3: Pesquisa se os consumidores comprariam o produto mais barato de uma empresa que tenha pouca higiene em sua produção.**





**Gráfico 4:** Pesquisa se os consumidores comprariam um produto que tenha sido associado a um escândalo de contaminação durante o processo de produção.

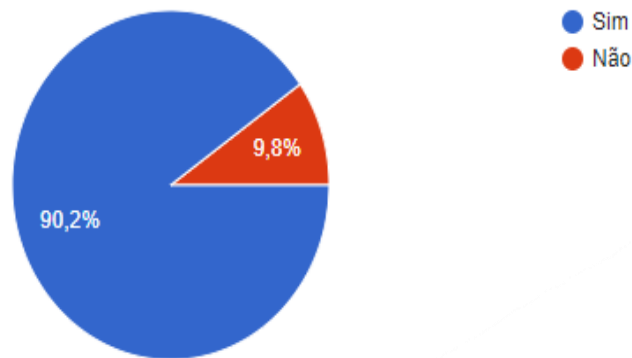
A pesquisa realizada com os 51 entrevistados de diversas idades, sendo 64,7% mulheres e 35,3% homens, revelou um insight significativo sobre a importância da higiene e a aversão dos consumidores a produtos ou locais que passaram por escândalos de contaminação. Os resultados desta pesquisa são claros e indicam que uma grande maioria dos entrevistados (98%) não compraria em locais que não garantem padrões adequados de higiene ou que foram envolvidos em escândalos de contaminação.

Essa constatação ressalta a extrema relevância da higiene e da segurança do produto em relação à tomada de decisão de compra dos consumidores. Os consumidores estão atentos a esses aspectos e demonstram uma alta sensibilidade a incidentes que envolvem a falta de higiene ou a contaminação de produtos. Isso sugere que a confiança do consumidor é um fator crítico na relação entre empresas e clientes e que incidentes de falta de higiene ou contaminação podem ter repercussões significativas para as empresas, afetando sua reputação e, conseqüentemente, suas vendas.

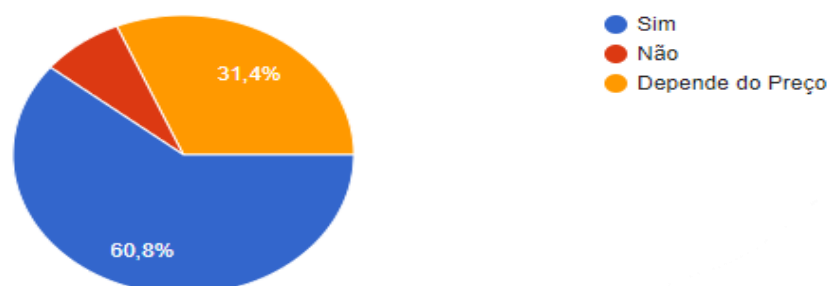
Portanto, com base nos resultados deste estudo, é imperativo que a Brownie do Valle adote práticas rigorosas de higiene e segurança para manter a confiança do consumidor e evitar escândalos de contaminação. Além disso, estratégias eficazes de gestão de qualidade e comunicação transparente tornam-se essenciais para minimizar o impacto negativo em casos de incidentes.

## 6.2 Pesquisa de mercado- produtos saudáveis/brownie- whey

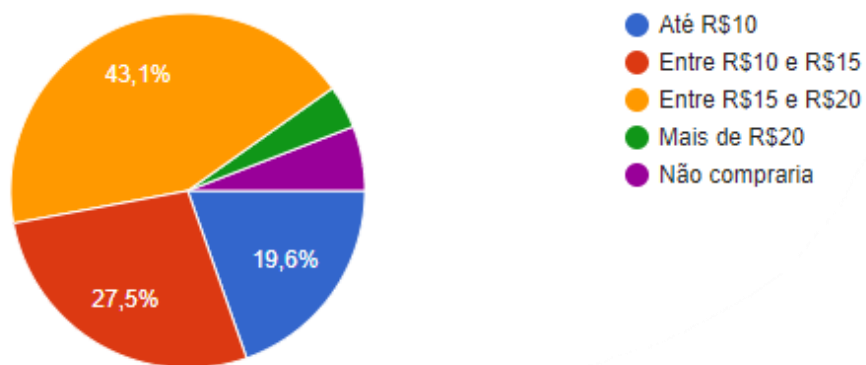
Além de investigar a reação dos consumidores diante de incidentes de falta de higiene e contaminação, a pesquisa ampliou seu escopo para avaliar as preferências e hábitos de compra dos mesmos 51 participantes, incluindo a experiência com brownies de whey, preferências de sabor, a leitura das informações nutricionais, a intenção de compra de brownies contendo whey protein, o valor que estariam dispostos a pagar e eventuais restrições alimentares. Essa abordagem visa fornecer uma visão mais abrangente sobre o comportamento do consumidor e suas preferências no mercado de alimentos, incluindo produtos relacionados à saúde e ao bem-estar.



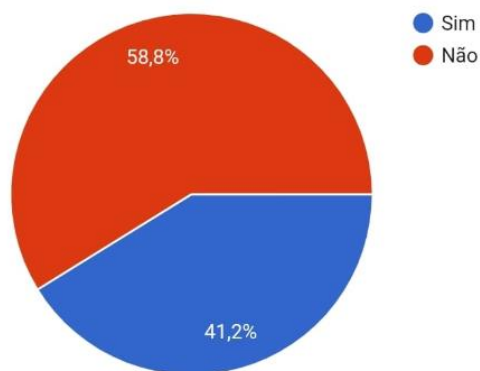
**Gráfico 5:** Pesquisas se as pessoas consideram que existe poucas opções de doces saudáveis no mercado



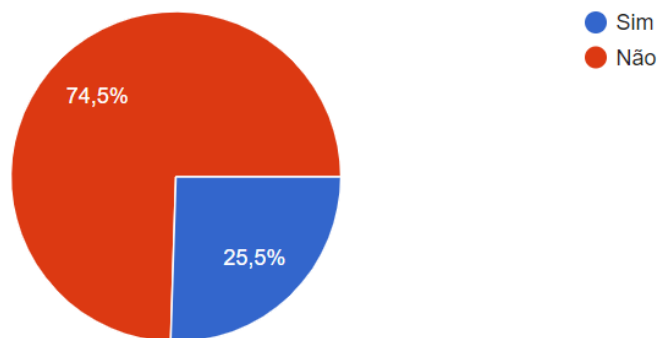
**Gráfico 6:** Pesquisa se os participantes comprariam brownie com Whey



**Gráfico 7:** Pesquisa de qual a faixa de valores que os participantes pagariam por Brownie de Whey



**Gráfico 8:** Pesquisa se os participantes costumam ler as informações nutricionais dos produtos antes da compra



**Gráfico 9:** Pesquisa se os participantes possuem alguma restrição alimentar

Primeiramente, destaca-se que uma parcela significativa dos entrevistados, 84,3%, já experimentou brownies de whey. Essa alta taxa de experimentação indica que o público alvo tem alguma familiaridade com esse tipo de produto.

Em relação à leitura de informações nutricionais, 58,8% dos entrevistados afirmaram que costumam analisar essas informações antes de efetuar uma compra, isto demonstra uma conscientização crescente em relação à qualidade nutricional dos alimentos, o que pode influenciar decisões de compra futuras.

A pesquisa também revelou que 60,8% dos entrevistados estão dispostos a comprar brownies com whey protein. Além disso, 31,4% afirmaram que sua decisão de compra dependeria do preço, indicando que o fator custo desempenha um papel importante em sua tomada de decisão. Quanto ao valor que estariam dispostos a pagar, 43,1% dos entrevistados afirmaram que pagariam entre R\$ 15,00 e R\$ 20,00 por um brownie com whey protein essa faixa de preço é fundamental para orientar estratégias de preços e posicionamento no mercado.

Por fim, 25,5% dos entrevistados possuem alguma restrição alimentar. Isso ressalta a importância de oferecer produtos que atendam a diversas necessidades dietéticas e considerem as preferências e restrições dos consumidores.

Em resumo, os resultados desta pesquisa fornecem informações para a Brownie do Valle pois destacam a demanda potencial por brownies de whey protein, a influência das informações nutricionais e do preço nas decisões de compra e a necessidade de oferecer

produtos diversificados que levem em consideração as restrições alimentares dos consumidores.

Com tais pesquisas, a Brownie do Valle terá parâmetros devidos as informações coletadas, para recuperar da confiança dos consumidores após o incidente de contaminação e conseguirá em um processo gradual de melhoria continua a segurança alimentar e a qualidade dos produtos.

## **7. FERRAMENTAS DE QUALIDADE UTILIZADAS PARA RESOLVER E MONITORAR OS PROBLEMAS DA CONTAMINAÇÃO.**

Tendo em vista os problemas de contaminação da empresa Brownie do Valle, o setor de qualidade utilizar para mensurar e analisar as inconsistências do processo ferramentas de qualidade tais como 5W2H, PDCA e fluxograma em que com elas é possível analisar a raiz do problema e especificar suas melhorias, pois é Identificação Precisa de Problemas com o PDCA, quando aplicado na fase de planejamento, ajuda a identificar de forma precisa onde os problemas de contaminação podem ocorrer e o que deve ser feito para evitá-los, além da análise Estruturada do fluxograma que fornece uma representação visual dos processos de produção, permitindo uma análise das etapas, isso é essencial para identificar pontos críticos onde a contaminação pode ocorrer e para planejar ações preventivas. Além da organização de responsabilidades que a metodologia 5W2H ajuda a organizar e a definir claramente quem é responsável por quê, onde, quando, como e com que recursos

Além de tudo, o ciclo PDCA é uma ferramenta de melhoria contínua, o que significa que, após a implementação das ações corretivas, o processo de monitoramento e ajuste é contínuo. Isso assegura que as melhorias sejam sustentáveis ao longo do tempo.

### **7.1 Análise 5W2H**

- I. O que (What):- O que é o problema?** Contaminação de produtos de brownie na empresa.
- II. Por que (Why):- Por que isso é um problema?** A contaminação pode causar danos à saúde dos consumidores e prejudicar a reputação da empresa.
- III. Quem (Who)- Quem está envolvido?** Funcionários da empresa, fornecedores, clientes e reguladores de alimentos.
- IV. Quando (When)- Quando o problema ocorreu?** Foram identificados casos de contaminação nos últimos três meses.

- V. **Onde (Where) - Onde o problema ocorreu?** A contaminação foi detectada na linha de produção da fábrica.
- VI. **Como (How)- Como a contaminação ocorreu?** A investigação está em andamento para determinar a fonte exata da contaminação.
- VII. **Quanto (How much)- Quanto isso afetou a empresa?** A empresa teve que fazer recalls de produtos, enfrentou ações legais e perdeu clientes devido à contaminação.

Esta análise 5W2H ajuda a entender a natureza e o impacto do problema de contaminação na empresa Brownie do Valle, bem como a identificar as medidas necessárias para resolvê-lo e prevenir futuras ocorrências.

## 7.2 Ciclo PDCA

- I. **Planejamento (Plan):** identificação do problema específico de contaminação, definição de metas claras para a redução da contaminação (redução de 50% em 3 meses), montagem de uma equipe responsável pelo projeto de resolução do problema, realização de uma análise de causa raiz para entender as fontes de contaminação e desenvolvimento de um plano de ação detalhado para abordar cada fonte de contaminação identificada.
- II. **Execução (Do):** Implementação de ações definidas no plano, Garantia que todos os funcionários envolvidos estejam treinados em boas práticas de fabricação, atualização dos procedimentos operacionais padrão (POP) para incluir medidas de controle de contaminação, execução de testes de controle de qualidade durante o processo de fabricação para verificar a eficácia das mudanças implementadas e realizar a documentação de todas as ações realizadas durante esta fase.
- III. **Verificação (Check):** Monitoramento regular dos indicadores de desempenho definidos no passo de planejamento, realização de inspeções e testes para identificar qualquer recorrência de contaminação e a comparação dos resultados com as metas estabelecidas para avaliar o progresso.
- IV. **Ação (Act):** Com base na análise dos resultados da verificação, realização de medidas corretivas adicionais. Se as metas não forem alcançadas, ajuste do plano de ação e continue implementando melhorias. Comunicação dos resultados e aprendizados para toda a equipe envolvida com um processo contínuo de monitoramento e aprimoramento para garantir a prevenção da contaminação na produção na empresa Brownie do Valle.

A chave para o sucesso do ciclo PDCA na empresa Brownie do Valle é manter a consistência na execução e a membros da equipe estejam comprometidos com o processo de

melhoria disposição para fazer ajustes conforme necessário. Importante sempre certifica se de que todos os contínua.

### 7.3 Fluxograma

Além das ferramentas utilizadas do 5W2H e do PDCA para suprir quaisquer inconsistências nas análises, foi realizado o Fluxograma do processo com histórico da contaminação e após a implantação das melhorias, pois é possível verificar os processos, por meio de formas e pequenos detalhes, pois trata-se de uma representação visual (gráfica) do processo e permite identificar nele possíveis pontos nos quais podem ocorrer problemas e oportunidades de mais melhoria. O fluxograma descreve e mapeia as diversas etapas de um processo, ordenando-as em uma sequência lógica e de forma planejada.

- Fluxograma do Processo de Produção de Brownie com Contaminação:

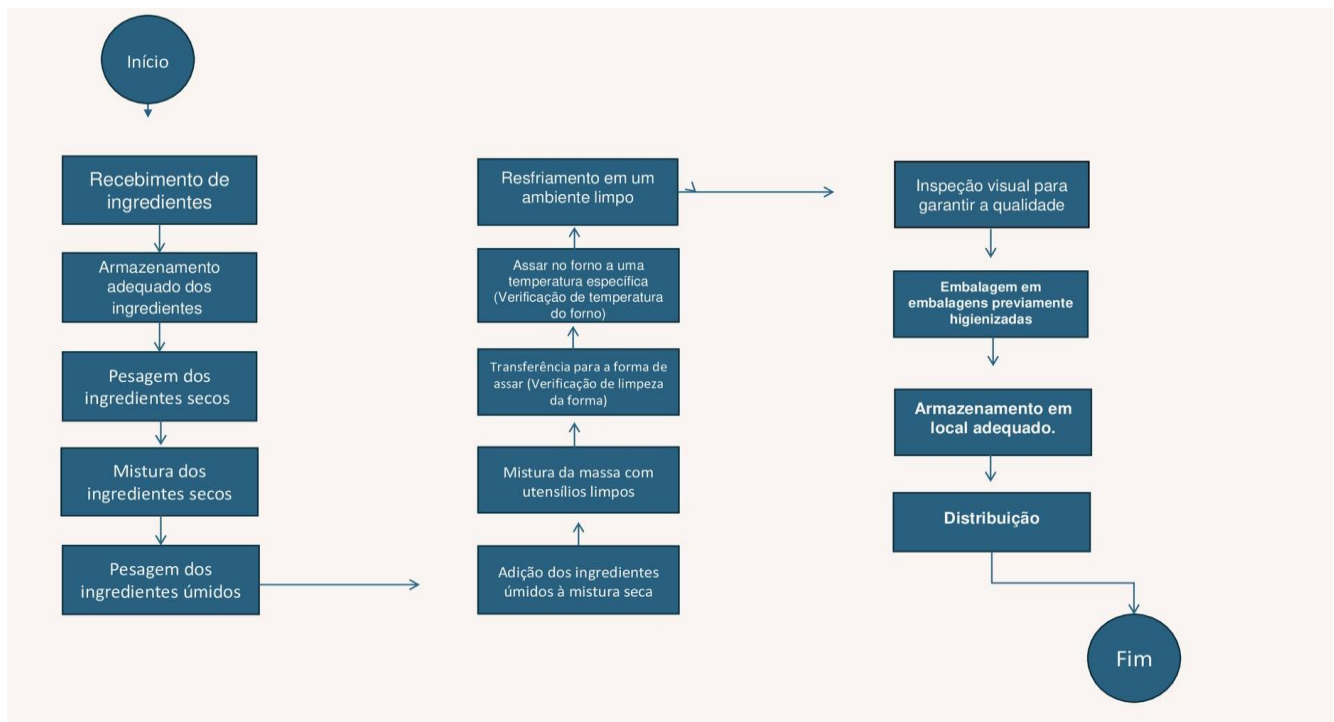


Imagem 1: Fluxograma do Processo de Produção de Brownie com Contaminação:

- Fluxograma da melhoria para eliminar a contaminação:

#### I. Início

- II. Estabelecimento de procedimentos de higiene e segurança alimentar
- III. Treinamento da equipe em boas práticas de manipulação de alimentos
- IV. Recebimento de ingredientes (Verificação da qualidade, validade e origem)
- V. Armazenamento adequado dos ingredientes (Separando alimentos crus de cozidos)
- VI. Pesagem dos ingredientes secos em área limpa
- VII. Mistura dos ingredientes secos em um ambiente controlado
- VIII. Pesagem dos ingredientes úmidos sob supervisão rigorosa
- IX. Adição dos ingredientes úmidos à mistura seca com utensílios esterilizados
- X. Mistura da massa em um espaço higienizado
- XI. Utilização de formas e utensílios esterilizados
- XII. Assar no forno a uma temperatura segura e controlada
- XIII. Resfriamento em uma área limpa e isolada
- XIV. Inspeção visual e sensorial para garantir a qualidade e ausência de contaminação
- XV. Embalagem em ambiente controlado (Uso de luvas e máscaras)
- XVI. Rotulagem clara e informativa
- XVII. Armazenamento em condições adequadas de temperatura e umidade
- XVIII. Controle de estoque para evitar produtos vencidos
- XIX. Distribuição com veículos limpos e inspecionados
- XX. Monitoramento regular do processo
- XXI. Registros de qualidade e segurança alimentar

Essas etapas visam garantir que todas as precauções sejam tomadas para eliminar qualquer possível contaminação no processo de produção.

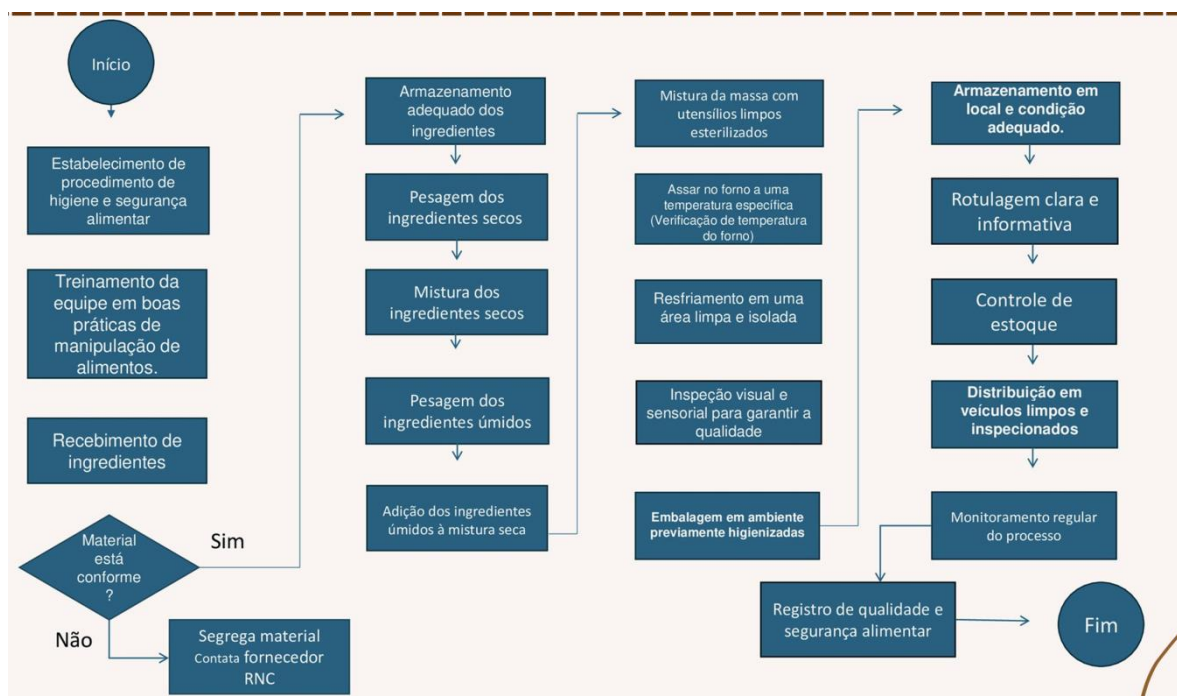


Imagem 2: Fluxograma da melhoria para eliminar a contaminação



Por meio de uma abordagem cuidadosa e sistemática que envolveu a análise 5W2H, a implementação do ciclo PDCA e o uso de fluxogramas, a empresa conseguiu superar essas adversidades e implementar melhorias significativas em seu processo de produção. Através do estabelecimento de metas claras, treinamento da equipe, controle rigoroso de ingredientes, monitoramento constante e ação corretiva, a Brownie do Valle conseguiu eliminar a contaminação, garantindo produtos seguros e de alta qualidade. Essas medidas não apenas protegeram a saúde dos consumidores e a reputação da empresa, mas também demonstraram o compromisso da Brownie do Valle com a excelência e a responsabilidade.

## **8. MEDIDAS TOMADAS PARA RECUPERAR E ATRAIR NOVOS CLIENTES**

Após a empresa enfrentar o escândalo de contaminação em seus produtos tomou medidas para reconstruir a confiança dos clientes. Isso inclui a implementação de normas ISO para garantir alta qualidade e segurança, juntamente com programas de fidelidade para recompensar os clientes leais e restaurar a confiança, a serem descritas.

### **8.1 Certificação na ISO**

A ISO (International Organization for Standardization) é uma organização internacional independente que desenvolve e publica normas técnicas em várias áreas para promover a qualidade, segurança e eficiência de produtos, serviços e sistemas em todo o mundo. As normas ISO são criadas por comitês técnicos compostos por especialistas de diversos setores e países, e essas normas servem como diretrizes que ajudam a padronizar processos, produtos e serviços em nível global.

*Vale salientar que, paralelamente à difusão das técnicas de auditoria contemporânea, emergiram as normatizações das atividades organizacionais denominadas ISO's, que desde a sua criação procuram, como a própria expressão relata, a "igualdade", através da padronização das atividades organizacionais dentro de parâmetros previamente aceitos e descritos (GIL, 1999; GIL, 2000; ALMEIDA, 1996).*

Obter a certificação ISO após a ocorrência de contaminação de alimentos é um passo importante na demonstração de compromisso com a segurança alimentar e na reconstrução da confiança dos clientes, e a ISO ideal para tal fato é 22000, será benéfica

para a Brownie do Valle de várias maneiras, pois ajudará a restaurar a confiança dos consumidores, melhorar a qualidade dos produtos e demonstrar um compromisso claro com a segurança alimentar.

A certificação ISO 22000 é uma norma internacional de sistema de gestão da segurança alimentar. Ela estabelece os requisitos para um sistema de gestão que permite que as organizações na cadeia de alimentos demonstrem o seu compromisso com a segurança alimentar, ela é projetada para garantir a segurança dos alimentos em todas as etapas da produção, desde a produção primária até o consumo final. A ISO 22000 inclui uma série de requisitos, incluindo:

- I. **Compromisso da alta direção:** A norma requer que a alta direção da organização demonstre um compromisso claro com a segurança alimentar e forneça recursos adequados para implementar o sistema de gestão.
- II. **Política de segurança alimentar:** A organização deve estabelecer uma política de segurança alimentar que defina os objetivos e compromissos em relação à segurança dos alimentos.
- III. **Identificação de perigos:** A organização deve identificar e avaliar os perigos potenciais que podem afetar a segurança dos alimentos em todas as etapas da cadeia de produção.
- IV. **Implementação de controles:** São necessários controles para prevenir ou reduzir os perigos identificados. Isso inclui medidas de higiene, procedimentos de limpeza, controle de temperatura, entre outros.
- V. **Comunicação:** A norma enfatiza a importância da comunicação eficaz em toda a cadeia de produção, para garantir que todos os envolvidos estejam cientes dos requisitos de segurança alimentar.
- VI. **Gestão de mudanças:** A organização deve gerenciar mudanças em seus processos que possam afetar a segurança alimentar.
- VII. **Revisão por parte da alta direção:** A alta direção deve revisar periodicamente o sistema de gestão da segurança alimentar para garantir sua eficácia.
- VIII. **Melhoria contínua:** A organização deve buscar a melhoria contínua de seu sistema de gestão da segurança alimentar.

A certificação ISO 22000 é concedida após uma auditoria realizada por uma organização de certificação reconhecida. Essa auditoria avalia se o sistema de gestão da segurança alimentar da organização está em conformidade com os requisitos da norma. A

obtenção da certificação ISO 22000 demonstra o compromisso da organização com a segurança alimentar e pode ser uma vantagem competitiva, pois muitos clientes e parceiros de negócios consideram essa certificação como um selo de qualidade e segurança e isto trará a credibilidade da Brownie do Valle face aos seus clientes atuais e futuros, fornecedores e parceiros. Ressaltando assim, que a empresa ganha credibilidade quando possui certificações ISO devido ao reconhecimento internacional, ao compromisso com a qualidade, à melhoria contínua, à transparência, à redução de riscos, ao acesso a novos mercados e à maior competitividade, o que constrói a confiança dos clientes e parceiros comerciais.

## **8.2 Programa de fidelidade e transparência com os clientes**

Recuperar a confiança dos clientes e atrair novos clientes após um escândalo de contaminação alimentar é um desafio da Brownie do Valle, mas isto é possível com um esforço contínuo e um compromisso com a segurança alimentar e a transparência com os clientes tais como reconhecimento de forma pública sobre o incidente de contaminação assumindo as responsabilidades com uma comunicação de forma transparente. Ênfase nas práticas de segurança alimentar tomadas no site, rótulos de produtos e materiais de marketing, visto que os clientes devem retomar a segurança na empresa.

Além disso é importante obter um canal de Feedback dos clientes e mostrar que valoriza a opinião deles, com políticas de recall eficazes que ofereça garantias de satisfação.

Planos de promoções especiais e programas de fidelidade para incentivar os clientes antigos a retornar e atrair novos, é uma ótima estratégia, considerando também aumentar as parcerias com outros negócios, como restaurantes, lojas de alimentos saudáveis, academias e outros. Utilização de redes sociais e estratégias de marketing digital para promover a marca Brownie do Valle, com compartilhamento das informações sobre segurança alimentar e incentivando os clientes satisfeitos a compartilhar suas experiências positivas com amigos e familiares, criando uma rede de marketing boca a boca.

E para finalizar o acompanhamento contínuo, para manter o foco na qualidade e segurança alimentar a longo prazo, pois a confiança dos clientes se recupera com o tempo e esforço contínuos.

## **9. PESQUISA BIBLIOGRAFICA**

- Gil, A. C. (1999). "Gestão Empresarial: Enfoque Interdisciplinar". Editora Atlas.
- Gil, A. C. (2000). "Gestão de Pessoas: Enfoque nos Papéis Profissionais". Editora Atlas.
- Almeida, A. L. (1996). "Auditoria: Um Curso Moderno e Completo". Editora Saraiva.
- Solis, A. (1999, apud Marmentini, E. S. (2010)). "Segurança Alimentar: Aspectos Técnicos e Sociais". Editora Varela.
- ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). (2004). "Doenças Transmitidas por Alimentos: Um guia para o consumidor". Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Brownie do Valle, uma empresa de alimentos com sede em Valinhos, enfrentou sérios desafios relacionados à contaminação alimentar em seu processo de produção. Isso resultou em riscos para a saúde dos consumidores, ações legais, perda de clientes e danos à reputação da empresa. As principais causas da contaminação incluíram falta de higiene, controle de qualidade insuficiente, fornecedores de baixa qualidade e outros fatores. Para lidar com esses problemas, a empresa implementou ações corretivas e preventivas, incluindo a aplicação de ferramentas de gestão da qualidade, como 5W2H, PDCA e fluxograma. Fora isto, a pesquisa com os moradores de Valinhos foi realizada para entender a opinião dos consumidores e reconstruir a confiança. A obtenção da certificação ISO 22000 foi um passo importante para demonstrar o compromisso da empresa com a segurança alimentar. Além disso, a Brownie do Valle adotou estratégias para reconquistar a confiança dos clientes, como programas de fidelidade, transparência e parcerias.

## 11.REFERÊNCIAS

PDCA: CONHEÇA esta metodologia de gestão | Endeavor Brasil. 16 jul. 2015. Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/pdca/>. Acesso em: 06 out. 2023.

ISO 22000: tudo sobre a ISO da segurança de alimentos. 17 abr. 2020. Disponível em: <https://blog.ifopec.com.br/iso-22000/>. Acesso em: 23 out. 2023.

B. DE PAULA, GILLES. O que é SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade: tudo em um post. 21 ago. 2021. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/sgq-sistema-de-gestao-da-qualidade-total/>. Acesso em: 29 Set. 2023.

SARDINHA DOS SANTOS, Vanessa. Alimentação saudável: o que é, benefícios e dicas - Brasil Escola. Disponível em: [https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/alimentacao-saudavel.htm#:~:text=Uma%20alimentação%20saudável%20é%20aquela,podem%20melhorar%20a%20sua%20alimentação](https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/alimentacao-saudavel.htm#:~:text=Uma%20alimentação%20saudável%20é%20aquela,podem%20melhorar%20a%20sua%20alimentação.). Acesso em: 27 out. 2023.

MARTINS SILVA, Natália. Como aumentar a vida de prateleira do seu Brownie? – EMPEA. Disponível em: <https://empeaconsultoria.com.br/como-aumentar-a-vida-de-prateleira-do-seu-brownie/>. Acesso em: 28 out. 2023.