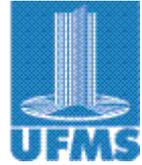




Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



GUILHERME GALERA FUZISHIMA

**IMPLANTAÇÃO DA ISO 22000: ANÁLISE DE LACUNAS E IMPACTOS
ORGANIZACIONAIS EM UMA PEQUENA EMPRESA DE
ALIMENTOS**

TRÊS LAGOAS, MS

2025

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar a implantação da norma ISO 22000:2018 em uma empresa de pequeno porte do setor de alimentos, por meio de um estudo de caso, a fim de identificar lacunas entre as práticas atuais e os requisitos normativos, bem como compreender os principais benefícios e dificuldades enfrentadas ao longo do processo de certificação. Para tanto, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados dois questionários semiestruturados aplicados ao gerente geral e à engenheira de alimentos da empresa, além da realização de visitas técnicas *in loco* e análise documental de registros internos relacionados à segurança de alimentos, controles operacionais e rotinas administrativas. As evidências levantadas subsidiaram a análise de lacunas. Com base nessas informações, foi desenvolvido um plano de ação utilizando a metodologia 5W2H, com o intuito de promover correções eficazes e realistas. Além disso, foi elaborada uma análise SWOT para compreender os fatores internos e externos que afetam a eficácia do processo de implantação. Os resultados apontam que, apesar de haver avanços significativos em áreas como rastreabilidade, padronização de processos e imagem institucional, persistem desafios relacionados à sobrecarga de funções, capacitação técnica, estrutura documental e cultura organizacional. A análise revelou que as especificidades de empresas de pequeno porte impactam diretamente a dinâmica de implantação da ISO 22000, exigindo adaptações estratégicas e operacionais. O estudo contribui para a literatura ao oferecer um modelo prático e replicável de diagnóstico e gestão da qualidade em empresas alimentícias de menor porte.

Palavras-chave: ISO 22000, Segurança de alimentos, pequenas empresas, Análise de lacunas, Gestão da qualidade, Certificação.

Abstract

This study aims to analyze the implementation of the ISO 22000:2018 standard in a small-sized food company through a case study, in order to identify gaps between current practices and normative requirements, as well as to understand the main benefits and difficulties encountered throughout the certification process. For this purpose, two semi-structured questionnaires were applied to the company's general manager and food engineer, in addition to on-site technical visits and document analysis of internal records related to food safety, operational controls, and administrative routines. The collected evidence supported the Gap Analysis. Based on this information, an action plan was developed using the 5W2H methodology to propose effective and realistic corrective measures. Furthermore, a SWOT analysis was conducted to understand the internal and external factors that influence the effectiveness of the implementation process. The results indicate that, despite significant progress in areas such as traceability, process standardization, and institutional image, challenges remain related to task overload, technical training, documentation structure, and organizational culture. The analysis revealed that the characteristics of small businesses directly impact the dynamics of ISO 22000 implementation, requiring strategic and operational adaptations. This study contributes to the literature by offering a practical and replicable model for quality management and diagnostic practices in small food enterprises.

Keywords: ISO 22000, Food safety, small businesses, Gap analysis, Quality management, Certificatio

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o aumento da conscientização sobre os benefícios nutricionais e a segurança alimentar impulsionou o consumo de alimentos naturais e minimamente processados (Sichieri, 2013; Fonseca, 2025). Fatores como campanhas de saúde pública, maior acesso à informação e preocupações com doenças crônicas, como obesidade e diabetes, contribuem para essa tendência (Souza e Lira, 2025; Santos e Negreiros, 2023). Nesse cenário, produtos como a polpa de frutas ganham relevância por aliar praticidade, valor nutricional e segurança, atendendo à demanda de consumidores por qualidade de vida (Satolo, 2018).

Além de estimular hábitos alimentares saudáveis, a exportação de polpas fomenta a diversificação econômica nacional, agregando valor e criando oportunidades para pequenas e médias empresas no mercado internacional (Santos e Konda, 2016). O Brasil, como um dos maiores exportadores de alimentos naturais, destaca-se nesse contexto. Segundo a ABIA (2019), a indústria brasileira de alimentos e bebidas representa 18,3% das exportações do país, reforçando a importância da qualidade e da segurança alimentar como requisitos essenciais à competitividade global (DQA, 2010).

Diante dessa realidade, a ISO 22000 se apresenta como ferramenta estratégica para o setor, padronizando processos, minimizando riscos de contaminação e fortalecendo a confiança dos consumidores (Jin *et al.*, 2008; Qijun e Batt, 2016; Chung *et al.*, 2020; Escanciano *et al.*, 2014). Estudos demonstram que sua adoção reduz custos operacionais, retrabalho e amplia a visibilidade da empresa nos mercados internacionais (Yapp e Fairman, 2006; Taylor, 2001; Karipidis *et al.*, 2009). No entanto, sua implantação exige superar desafios significativos, como investimentos em infraestrutura, resistência à mudança, adaptação documental e integração com sistemas existentes (Santa *et al.*, 2013; Gonçalves *et al.*, 2020).

Tais obstáculos se intensificam em pequenas e médias empresas, que lidam com restrições financeiras e de pessoal (Qijun e Batt, 2016; Yapp e Fairman, 2006). Com mais de 32 mil empresas certificadas mundialmente (DQS, 2017), torna-se fundamental compreender os fatores que determinam o sucesso da implantação da ISO 22000, especialmente em contextos de menor porte. Assim, esta pesquisa propõe uma Análise de Lacunas (Gap Analysis) em uma PME do setor de polpas de frutas com foco na exportação, combinando revisão teórica, entrevistas, visitas in loco e análise documental, a fim de identificar benefícios e dificuldades

do processo e fornecer subsídios práticos para outras organizações que almejam a certificação e a inserção no mercado global.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ISO 22000

A ISO 22000 é uma norma internacional desenvolvida pela *International Organization for Standardization* que define os requisitos para um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA). Essa norma pode ser aplicada à todas as organizações que participem da cadeia alimentar do produto em questão. A ISO 22000 tem como base a norma ISO 9000 e surgiu a partir de uma combinação de elementos do método PDCA (Plan-Do-Act-Check) em conjunto com o sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle).

O quadro 1 ilustra quais são os sete princípios da metodologia APPCC.

Quadro 1 – 7 princípios do APPCC

Princípio	Descrição
1. Análise de Perigos	Identificar potenciais perigos físicos, químicos e biológicos em cada etapa do processo produtivo.
2. Determinação dos Pontos Críticos de Controle (PCC)	Definir os pontos específicos onde o controle é essencial para prevenir, eliminar ou reduzir os perigos identificados.
3. Estabelecimento de Limites Críticos	Determinar critérios quantificáveis (como temperatura, pH ou tempo) que devem ser atendidos para manter cada PCC sob controle.
4. Monitoramento dos PCC	Implementar procedimentos para acompanhar os PCC e garantir que os limites críticos sejam respeitados.
5. Ações Corretivas	Definir medidas a serem tomadas quando o monitoramento indicar que um PCC está fora de controle.
6. Procedimentos de Verificação	Confirmar, por meio de auditorias, testes e análises, que o sistema APPCC está funcionando de maneira eficaz.
7. Documentação e Registro	Manter registros detalhados de todas as análises, monitoramentos, verificações e ações corretivas implementadas.

Fonte: Adaptado ASAE (2007)

Neste ponto, destaca-se que, a ISO 22000 tem o objetivo de garantir que os alimentos sejam seguros para consumo ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a produção até a mesa do consumidor (ISO, 2018).

De acordo com Gonçalves *et al.* (2020), a ISO 22000 exige que as empresas estabeleçam um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA), implementem-no adequadamente e o mantenham em funcionamento efetivo. Para isso, a norma propõe a definição de uma política sobre segurança alimentar, a execução dos Programas Pré-Requisitos (PPRs) bem como o desenvolvimento dos Planos APPCC, citados anteriormente.

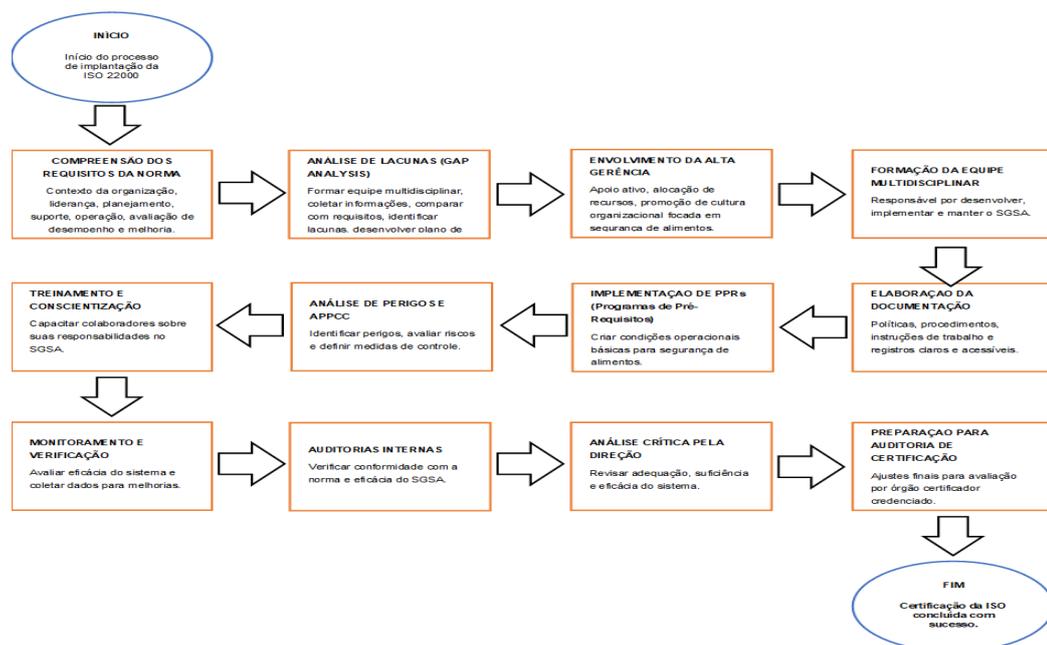
Segundo a Food Safety Brazil (2013), os PPRs são medidas fundamentais que asseguram condições higiênicas e ambientais adequadas em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos, sendo eles a base para a implantação eficaz de sistemas de gestão da segurança alimentar, como a **ISO 22000**.

Santa *et al.* (2013) ressaltam que a norma ISO 22000 requer uma abordagem de melhoria contínua para aprimoramento com o objetivo garantir que os alimentos sejam seguros para consumo. Além disso, conforme mencionado por Jin *et. al.* (2008), a adoção dessa norma pode trazer vantagens notáveis como o aprimoramento e garantia da segurança alimentar, conformidade com regulamentos além de elevar a confiabilidade do cliente.

2.1.1 Ações de Implantação

O processo de implantação da ISO 22000 envolve várias etapas críticas que garantem a conformidade e a eficácia do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA). A implantação desta norma em uma empresa é fundamental para assegurar a inocuidade dos alimentos ao longo de toda a cadeia produtiva, atendendo às exigências regulatórias e satisfazendo as expectativas dos consumidores (ISO, 2018). Para melhor ilustrar suas etapas, a figura 1 representa o macro fluxograma do processo de implantação da ISO 22000 em uma empresa:

Figura 1: Macro fluxograma de implantação da ISO 22000



Fonte: Adaptado ISO 22000:2018

Segundo De Boeck *et al.* (2015), o primeiro passo é compreender profundamente os requisitos da norma; tais requisitos estão dispostos no quadro 2:

Quadro 2 – Requisitos da norma ISO 22000:2018

Cláusula	Descrição
1. Contexto da Organização	Compreender a organização e seu contexto; compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas; determinar o escopo do sistema de gestão de segurança de alimentos; estabelecer e manter o sistema de gestão de segurança de alimentos.
2. Liderança	Demonstrar comprometimento da alta direção com o SGSA; definir e comunicar a política de segurança de alimentos; assegurar responsabilidades e autoridades organizacionais claras.
3. Planejamento	Abordar riscos e oportunidades que possam afetar o SGSA; estabelecer objetivos de segurança de alimentos e planejar ações para alcançá-los; planejar mudanças no SGSA de maneira estruturada.
4. Suporte	Gerenciar recursos necessários para o SGSA; garantir competência e treinamento adequado dos colaboradores; promover conscientização sobre a importância do SGSA; assegurar comunicação interna e externa eficaz; manter informações documentadas requeridas pelo SGSA.
5. Operação	Planejar e controlar processos para a produção de alimentos seguros; implementar programas de pré-requisitos (PPRs); realizar análise de perigos e determinar medidas de controle; estabelecer e implementar planos de controle de perigos; atualizar informações especificando os PPRs e o plano de controle de perigos; controlar monitoramento e medição; verificar a implantação e eficácia dos PPRs e do plano de controle de perigos; controlar não conformidades de produtos e processos.
6. Avaliação de Desempenho	Monitorar, medir, analisar e avaliar o desempenho do SGSA; conduzir auditorias internas para verificar a conformidade e eficácia do SGSA; realizar análises críticas pela direção para assegurar a contínua adequação, suficiência e eficácia do SGSA.
7. Melhoria	Determinar e selecionar oportunidades de melhoria contínua do SGSA; gerenciar não conformidades e ações corretiva; promover a melhoria contínua da eficácia do SGSA.

Fonte: Adaptado ABNT (2019)

Logo em seguida, deve-se realizar uma Análise de Lacunas (Gap Analysis), permitindo identificar discrepâncias entre as práticas atuais da empresa e os requisitos da norma; o passo a passo de como realizar uma análise de lacunas de forma eficiente encontra-se no quadro 3:

Quadro 3 – Passo a passo para realizar uma Análise de Lacunas

Etapa	Descrição
1. Formação de uma equipe multidisciplinar	Reunião de profissionais de diferentes setores da empresa, garantindo que todos os aspectos do SGSA sejam considerados.
2. Coleta de informações	Documentação dos processos atuais relacionados à segurança de alimentos, incluindo políticas, procedimentos e registros existentes.
3. Comparação com os requisitos da ISO 22000:2018	Utilização uma lista de verificação detalhada para avaliar cada cláusula da norma em relação às práticas atuais da empresa.
4. Identificação das lacunas	Determinação onde os processos atuais não atendem aos requisitos da norma. Essas lacunas podem variar desde a ausência de procedimentos documentados até falhas na comunicação interna sobre segurança de alimentos.
5. Desenvolvimento de um plano de ação	Para cada lacuna identificada, realizar ações corretivas específicas, definindo responsáveis e prazos para implantação.

6. Implantação das ações	Realização das ações planejadas, assegurando que todos os colaboradores estejam cientes e capacitados para as mudanças propostas.
7. Monitoramento e revisão	Avaliação contínua da eficácia das ações implementadas e realização de ajustes conforme necessário para garantir a melhoria contínua do SGSA.

Fonte: Adaptado FSSC (2025)

O diagnóstico inicial é fundamental para identificar os pontos que requerem ajustes e definir prioridades na implantação da ISO 22000. Conforme Mensah e Julien (2011), esse processo demanda o engajamento ativo da alta gestão, com provisão de recursos e incentivo a uma cultura organizacional voltada à segurança de alimentos. A partir dessa base, inicia-se o envolvimento dos demais setores da empresa, sendo essencial a formação de uma equipe multidisciplinar encarregada de desenvolver, implementar e manter o Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos (Karaman *et al.*, 2012).

De acordo com a ISO 22000:2018, essa equipe, com apoio da alta direção, deve elaborar a documentação do sistema — incluindo políticas, procedimentos e registros — de modo claro e compatível com as práticas reais da organização. Na sequência, é necessário estabelecer os Programas de Pré-Requisitos (PPRs) e aplicar a metodologia APPCC, com o objetivo de criar condições operacionais básicas e identificar perigos potenciais por meio de medidas de controle eficazes (Pinheiro *et al.*, 2016; Codex Alimentarius, 2020).

Conforme Soon *et al.* (2012), a capacitação dos colaboradores é imprescindível para garantir a compreensão de suas responsabilidades individuais, assegurando o funcionamento do sistema. Procedimentos de monitoramento e verificação devem ser implantados para avaliar a eficácia do SGSA, gerando dados que subsidiem ações de melhoria contínua (Kafetzopoulos *et al.*, 2013). Por fim, auditorias internas periódicas e a revisão sistemática pela alta direção são etapas cruciais para assegurar a conformidade e preparar a organização para a certificação por entidade acreditada (Domingues *et al.*, 2015).

2.2 BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DE IMPLANTAÇÃO

A implantação da ISO 22000:2018 oferece benefícios relevantes às pequenas empresas do setor alimentício, mas também impõe desafios significativos. A certificação estrutura um Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos (SGSA) baseado na identificação e controle de riscos em toda a cadeia produtiva, promovendo confiabilidade junto a consumidores e parceiros, e facilitando o acesso a mercados que exigem altos padrões de qualidade (UQRS, 2024; Gonçalves, 2020). Além disso, favorece a eficiência operacional por

meio da análise crítica dos processos internos, reduzindo desperdícios e custos, e aumentando a competitividade (Granholm, 2017; ABNT, 2019).

Contudo, barreiras importantes limitam sua implantação, como a resistência à mudança por parte dos colaboradores. Ainda que treinamentos sejam oferecidos, a eficácia dessas ações depende de um ambiente organizacional favorável e de mecanismos contínuos de reforço, geralmente ausentes em empresas de menor porte (Escanciano & Santos-Vijande, 2014). O envolvimento da alta direção também é decisivo, pois a liderança deve estabelecer metas, destinar recursos e monitorar indicadores de desempenho. Sua omissão compromete a governança do sistema e o fortalecimento de uma cultura voltada à segurança de alimentos (Gonçalves *et al.*, 2020).

Além disso, a escassez de profissionais especializados na norma, comum em micro e pequenas empresas, dificulta a interpretação e aplicação adequada dos requisitos (Lopes, 2008). A análise documental desta pesquisa identificou o custo da certificação (estimado entre R\$ 20.000,00 e R\$ 25.000,00) como um obstáculo considerável, sobretudo em função da necessidade de investimentos em infraestrutura, equipamentos e análises técnicas (Food Safety Brazil, 2018). No âmbito técnico, os Programas de Pré-Requisitos (PPRs) e a metodologia APPCC são essenciais para o controle de perigos, exigindo padronização dos processos e mitigação de riscos (Escanciano & Santos-Vijande, 2014).

Por fim, a exigência de elaboração e manutenção de documentação técnica robusta representa um desafio adicional, especialmente em estruturas administrativas reduzidas. A dificuldade de alinhar a cultura organizacional às exigências normativas e o volume de registros requeridos figuram entre os principais entraves à eficácia do processo de certificação (Escanciano & Santos-Vijande, 2014).

2.3 FERRAMENTAS DE APOIO

A implantação da ISO 22000:2018 demanda não apenas o atendimento técnico aos requisitos da norma, mas também o suporte de ferramentas gerenciais que viabilizem o planejamento, execução e acompanhamento eficaz das ações organizacionais. Nesse contexto, metodologias como o 5W2H e a Análise SWOT assumem papel fundamental ao apoiar a tomada de decisão, a definição de planos de ação e o diagnóstico estratégico, especialmente em

pequenas e médias empresas, cujo contexto operacional requer soluções simples e adaptadas à realidade (Campos, 2014; Paladini, 2012).

2.3.1 5W2H

A metodologia 5W2H, de origem japonesa, é baseada em sete questões fundamentais, sendo o nome da ferramenta derivado de suas iniciais: What (o que será feito?), Why (por que será feito?), Where (onde será feito?), When (quando será feito?), Who (quem fará?), How (como será feito?) e How much (quanto custará?), e possui ampla aplicação na gestão da qualidade e no planejamento de ações corretivas e preventivas. Segundo Campos (2014), sua eficácia e simplicidade fizeram dela um recurso central no modelo de Total Quality Control (TQC). Paladini (2012) ressalta ainda que a 5W2H favorece a clareza na definição de responsabilidades, prazos e metas, além de integrar equipes e alinhar esforços coletivos.

2.3.2 Análise SWOT

Por sua vez, a Análise SWOT (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), desenvolvida por Albert Humphrey no Stanford Research Institute, é uma ferramenta estratégica que identifica fatores internos e externos que impactam o desempenho organizacional (Chermack & Kasshanna, 2007). Kotler e Keller (2012) destacam que a SWOT oferece uma visão integrada do posicionamento da empresa frente ao ambiente competitivo. No contexto da ISO 22000, sua aplicação possibilita transformar dados qualitativos oriundos de entrevistas e observações em subsídios para o planejamento estratégico, reforçando a eficácia da implantação do SGSA.

2.3 ESPECIFICIDADES DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

A implantação da ISO 22000 em pequenas e médias empresas (PMEs) enfrenta desafios significativos, que vão desde questões gerenciais e estruturais até limitações financeiras e de capacitação técnica. Saes (2015) classifica as especificidades das PMEs em três perspectivas:

- (a) **Gerenciais**, relacionadas às características dos proprietários-dirigentes e estrategistas, que centralizam a tomada de decisão;
- (b) **Organizacionais**, que envolvem a estrutura interna da empresa e seus processos;

(c) **Ambientais**, que dizem respeito à relação com clientes, fornecedores, concorrentes e órgãos reguladores.

No âmbito **gerencial**, Alves Filho *et al.* (2010) e Saes (2015) ressaltam que o acúmulo de funções pelo gestor e sua resistência a novos modelos de administração dificultam a internalização dos princípios estratégicos exigidos pela ISO 22000. Soma-se a isso o predomínio da gestão empírica nas PMEs, com baixa adoção de técnicas formais (Moraes & Escrivão Filho, 2006), o que compromete a estruturação dos processos requeridos pela norma.

Do ponto de vista organizacional, a ISO 22000 demanda formalização de fluxos, responsabilidades e controles, enquanto as PMEs operam com baixa hierarquização e processos pouco formalizados (Moraes & Escrivão Filho, 2006), o que limita sua capacidade de planejamento e gerenciamento de riscos (Maia & Chabbouh, 2021). Já na perspectiva ambiental, embora sejam mais vulneráveis a fatores externos como regulamentações e oscilações de mercado (Saes, 2015), a proximidade entre funcionários e clientes pode favorecer a adaptação às exigências normativas (Ghobadian & Gallear, 1997), desde que a cultura interna seja compatível com os princípios do sistema de gestão.

Essas dificuldades estruturais, aliadas à resistência à mudança, à falta de alinhamento estratégico e à visão limitada da alta direção, comprometem o avanço de um sistema de gestão eficaz (Saes, 2015; Moraes & Escrivão Filho, 2006). Além disso, a escassez de recursos financeiros e de profissionais qualificados dificulta a formalização dos processos e a comunicação interna. Como destacam Karaman, Cobanoglu e Tunalioglu (2012), a adoção da ISO 22000 em PMEs exige investimentos em capacitação contínua e suporte técnico, a fim de garantir conformidade e efetividade duradoura.

O quadro 4 sintetiza os desafios críticos na implantação de um sistema de gestão:

Quadro 4 – Desafios críticos

Desafio	Aspectos Observados
Recursos financeiros limitados	Investimentos altos em consultorias, treinamento e infraestrutura somados à preocupação com o impacto no fluxo de caixa.
Carência de pessoal qualificado	Insuficiência de profissionais especializados, que atrasa a consolidação de processos padronizados e a capacitação da equipe.
Comunicação interna ineficaz	Falta de canais estruturados que dificultam o compartilhamento de informações e a execução coordenada das ações corretivas.
Falta de consenso estratégico	Desalinhamento entre a alta direção e as equipes operacionais.
Resistência à mudança	Predominância de práticas tradicionais e receio de burocratização, dificultando a aceitação dos novos processos.

Fonte: Adaptado Saes (2015)

Como visto, as peculiaridades inerentes às pequenas e médias empresas impactam de forma significativa a implantação de sistemas de gestão de segurança alimentar, assim como a ISO 22000. A padronização e a formalização dos processos essenciais para a operacionalização dos princípios do APPCC, o que é corroborado por Lima *et al.* (2021), que destacam a escassez de mão-de-obra especializada e a insuficiência de infraestrutura para a correta elaboração e manutenção dos registros necessários. Em paralelo, Costa *et al.* (2019) enfatizam que a carência de uma comunicação interna eficaz e o desalinhamento entre a alta direção e os colaboradores restringem o fluxo de informações e prejudicam a formação de um consenso estratégico, fator crítico para o sucesso da implantação da norma. Galesi-Pacheco e Neto (2023) reforçam que, diante dessas limitações, a adoção de uma abordagem gradual – baseada em diagnósticos precisos, treinamentos contínuos e apoio consultivo especializado – torna-se indispensável para transformar esses desafios em oportunidades de aprimoramento da segurança alimentar e da competitividade no mercado. Dessa forma, as especificidades apontadas por Saes (2015) demandam um planejamento estratégico adaptado à realidade das PMEs, possibilitando uma implantação eficaz e sustentável da ISO 22000.

3 MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa científica é um processo sistemático que busca compreender e resolver problemas por meio da coleta, análise e interpretação de dados. Para Yin (2015), trata-se de um instrumento essencial para o aprofundamento do conhecimento sobre fenômenos reais, orientando a formulação de teorias e a tomada de decisões fundamentadas. Martins e Theóphilo (2009) complementam essa visão ao descreverem a pesquisa como um conjunto estruturado de procedimentos metodológicos orientados pelo raciocínio lógico e pela busca de soluções para questões previamente definidas.

No campo da Engenharia de Produção, a pesquisa científica desempenha papel estratégico ao subsidiar melhorias em processos, produtos e sistemas. De acordo com Gil (2019), esta investigação classifica-se como exploratória, aplicada e de abordagem qualitativa, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito, por meio da realização de entrevistas e do levantamento de dados com os principais responsáveis pelo processo de implantação da ISO 22000 na empresa.

O método adotado foi o estudo de caso, por sua adequação à análise de fenômenos contemporâneos em contextos reais, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o ambiente não estão claramente definidas (Gil, 2019). Nesse sentido, este artigo apresenta um estudo de caso sobre a implantação da ISO 22000 em uma pequena empresa de polpa de frutas, com o objetivo de identificar benefícios, dificuldades e lacunas por meio da comparação entre os estados pré e pós-implantação.

3.2 PLANEJAMENTO DO ESTUDO DE CASO

O planejamento deste trabalho fundamenta-se na realização de um estudo de caso único em uma pequena empresa de polpa de frutas, visando realizar a aplicação da ferramenta de Análise de Lacunas no processo de implantação da norma ISO 22000. A escolha pelo estudo de caso justifica-se por sua capacidade de proporcionar uma compreensão aprofundada de fenômenos contemporâneos dentro de seus contextos reais, especialmente útil quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2015). Segundo Picolo *et al.* (2016), a Análise de Lacunas de Melhoria (Improvement Gap Analysis – IGA) é eficaz na identificação de áreas críticas para melhoria, permitindo identificar com clareza os pontos fortes e as deficiências da organização frente aos requisitos da ISO 22000 e também que as organizações priorizem ações corretivas com base em dados, tornando o estudo viável e de fácil execução, dada a acessibilidade às informações e à cooperação da empresa analisada. Opta-se por um horizonte de pesquisa longitudinal, pois será necessário acompanhar o progresso da implantação ao longo do tempo, identificando os benefícios obtidos, como melhoria na segurança dos alimentos, padronização de processos e aumento da confiança do consumidor, bem como as dificuldades enfrentadas, como limitação de recursos financeiros, resistência à mudança e necessidade de capacitação da equipe. A abordagem por meio de um único estudo de caso também permite detalhamento e aprofundamento na análise, favorecendo reflexões relevantes para futuras aplicações da norma em empresas com perfil semelhante.

3.2.1 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados, foram utilizadas três fontes principais de evidência: análise documental, observação *in loco* e entrevistas semiestruturadas. A análise documental possibilitou o exame de manuais, relatórios de auditoria e documentos de controle interno, fornecendo subsídios valiosos sobre as práticas da empresa frente aos requisitos da ISO 22000 e permitindo contextualizar e evidenciar lacunas não captadas por outros métodos (Cellard,

2012). Complementarmente, a observação direta dos processos operacionais e comportamentos dos colaboradores no ambiente natural da organização permitiu identificar aspectos práticos e não formalizados da implantação (Lüdke e André, 1986).

As entrevistas semiestruturadas foram fundamentais para explorar percepções e experiências dos principais responsáveis pelo processo de certificação, proporcionando informações ricas e espontâneas sobre os benefícios e dificuldades enfrentados (Gil, 2008). Realizadas por meio de formulários enviados por e-mail, com tempo estimado de 30 a 60 minutos para resposta, as entrevistas contaram com dois respondentes estratégicos: o gerente geral, cuja participação garantiu uma visão macro do negócio, e a engenheira de alimentos, diretamente envolvida na implantação técnica do SGSA, incluindo os Programas de Pré-Requisitos (PPRs) e o sistema APPCC.

A triangulação entre essas três fontes de dados garantiu maior validade e profundidade à análise, permitindo uma compreensão ampla e integrada do cenário organizacional, das práticas adotadas e das lacunas existentes. Esse cruzamento de informações foi essencial para fundamentar o diagnóstico e propor ações de melhoria alinhadas às reais necessidades da empresa no contexto da ISO 22000.

3.2.2 Construção dos questionários

Com o objetivo de subsidiar uma análise de lacunas aprofundada sobre os benefícios e desafios da implantação da ISO 22000 em uma pequena empresa de polpa de frutas, foram elaborados dois roteiros de entrevistas semiestruturadas: um voltado ao gerente geral e outro à engenheira de alimentos responsável. Os instrumentos totalizam 100 perguntas, sendo 47 destinadas ao gerente (26 abertas, 9 fechadas e 12 mistas) e 53 à engenheira (28 abertas, 9 fechadas e 16 mistas), com formatos variados — abertos, fechados (dicotômicos, múltipla escolha, listagem ordenada) e mistos —, conforme orientações metodológicas para estudos de caso (Yin, 2015; Gil, 2008) e diretrizes técnicas da ISO 22000 (ISO, 2018).

O questionário aplicado ao gerente geral abordou aspectos estratégicos, como o papel da alta direção, a alocação de recursos, a atuação da consultoria externa e a percepção organizacional quanto aos benefícios e entraves do processo. Já o roteiro da engenheira de alimentos concentrou-se em aspectos técnicos, incluindo os Programas de Pré-Requisitos (PPRs), a análise de perigos, a documentação exigida, o monitoramento e as auditorias internas.

Ambos os roteiros contemplam seções específicas voltadas à aplicação da ferramenta de Análise de Lacunas (*Improvement Gap Analysis – IGA*), com o intuito de mapear os desvios entre a realidade organizacional e os requisitos normativos.

As perguntas abertas possibilitam uma análise contextualizada e interpretativa das experiências vividas pelos entrevistados, enquanto as questões fechadas e mistas favorecem a categorização das informações e a comparação entre abordagens gerenciais e operacionais. Assim, os dados obtidos servirão de base para a seção de Resultados e Discussões, permitindo uma análise crítica dos fatores que facilitam ou limitam a implantação da ISO 22000 no contexto de uma pequena empresa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O presente estudo foi realizado em uma pequena empresa de polpa de frutas especializada na produção e comercialização de polpas de frutas naturais, atuando com foco em qualidade, segurança e sustentabilidade. Com sede no estado de São Paulo, a organização se destaca pela adoção de boas práticas de fabricação e pela busca constante por certificações reconhecidas internacionalmente, como a ISO/FSSC 22000, com o objetivo de atender aos requisitos rigorosos de mercados nacionais e internacionais. A estrutura organizacional é composta por uma gestão estratégica centralizada, com setores bem definidos, incluindo Qualidade e Segurança de Alimentos, Financeiro, Comercial, Produção e Recursos Humanos, refletindo uma governança alinhada às exigências do setor alimentício. A empresa valoriza a inovação e o compromisso com a segurança alimentar, destacando-se como uma indústria de base familiar que alia tradição, tecnologia e responsabilidade socioambiental.

4.2 ORGANOGRAMA

Considerando que a norma ISO 22000:2018 estabelece requisitos que abrangem todos os elos da cadeia de produção de alimentos, este estudo contemplou a análise integrada de todos os setores da empresa. A certificação exige que cada departamento esteja alinhado às diretrizes do Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos (SGSA), assegurando a conformidade desde o recebimento da matéria-prima até a entrega do produto final. Dessa forma, foram avaliados os setores de Direção Geral, Qualidade e Segurança de Alimentos, Financeiro e Administrativo, Produção e Logística, Departamento Pessoal, e Comercial e

Vendas. A compreensão conjunta das interações entre essas áreas é fundamental para garantir a rastreabilidade, o controle dos pontos críticos e a eficácia dos programas de pré-requisitos exigidos pela norma.

4.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Como etapa do diagnóstico organizacional, aplicaram-se dois questionários semiestruturados — direcionados ao gerente geral e à engenheira de alimentos — com o propósito de avaliar o estágio de implantação da ISO 22000:2018, identificar lacunas e mapear os benefícios e desafios enfrentados. Os formulários foram enviados por e-mail, com devolução espontânea pelos respondentes estratégicos da organização. A análise integrada das respostas evidenciou um compromisso institucional com os princípios da norma, refletido no alinhamento técnico-operacional com os requisitos do Sistema de Gestão da Segurança dos Alimentos (SGSA).

Entre os principais benefícios apontados destacaram-se a abertura de novos mercados, o fortalecimento da imagem institucional e a padronização dos processos internos. Por outro lado, dificuldades relevantes foram relatadas, como a consolidação da cultura organizacional de segurança de alimentos e a gestão do elevado volume documental exigido, aspectos frequentemente citados na literatura como obstáculos recorrentes em processos de certificação. Os dados também revelaram desafios práticos, como a conciliação entre demandas produtivas e requisitos normativos, além da necessidade de treinamentos contínuos.

Esses achados fornecem subsídios empíricos valiosos para a posterior análise de lacunas, permitindo a elaboração de um plano de ação eficaz, baseado nas reais necessidades da organização e apoiado por ferramentas de engenharia de produção, como a gestão de riscos e o monitoramento por indicadores de desempenho.

4.4 ANÁLISE DE LACUNAS

4.4.1 Lacunas Identificadas

A análise foi conduzida por meio da comparação entre os requisitos da ISO 22000:2018 (situação ideal) e o estágio atual de conformidade da empresa, conforme indicado pelas respostas aos questionários aplicados. Os domínios avaliados incluíram: envolvimento da alta direção, gestão documental, implantação de Programas de Pré-Requisitos (PPRs), cultura

de segurança de alimentos, capacitação dos colaboradores, auditorias internas e gestão de melhorias. Para isso, utilizou-se a ferramenta de Análise de Lacunas para Melhoramento (*Improvement Gap Analysis*).

A fim de mensurar o grau de criticidade das não conformidades ou ausências identificadas, adotou-se uma classificação qualitativa de impacto: baixo, moderado e alto. A definição do impacto foi fundamentada na relevância do item para a conformidade com a norma, nos riscos à segurança dos alimentos e nas implicações organizacionais decorrentes da falha em atender ao requisito. Lacunas de baixo impacto representam interferência mínima no desempenho do SGSA; as de impacto moderado correspondem a práticas parcialmente implantadas que requerem ajustes; já as de alto impacto indicam falhas críticas que comprometem a segurança dos alimentos, como a ausência de controles eficazes, falhas em procedimentos essenciais ou lacunas documentais que inviabilizam a rastreabilidade.

A classificação foi realizada com base na triangulação das respostas obtidas com o gerente geral e a engenheira de alimentos, aliada à literatura técnica, seguindo uma abordagem subjetiva-informada, e os resultados estão sistematizados no Quadro 5.

Quadro 5 – Análise de Lacunas e Grau de Impacto

Requisito ISO 22000	Situação Atual	Lacuna Identificada	Grau de Impacto
Cultura de segurança de alimentos	Ainda em processo de consolidação	Baixa adesão prática dos colaboradores	Alto
Controle de documentos	Grande volume documental, risco de versões desatualizadas	Necessidade de revisão contínua	Moderado
Envolvimento da alta direção	Participação parcial	Maior protagonismo estratégico necessário	Moderado
Análise de perigos e PCCs	Desafio técnico enfrentado	Necessidade de capacitações aprofundadas	Alto
Treinamentos	Frequência variável e engajamento parcial	Implantar plano sistemático e avaliação de eficácia	Moderado
Auditorias internas	Realizadas com apoio externo inicial	Capacitação da equipe interna pendente	Moderado
Indicadores de desempenho	Em implantação	Necessidade de integração com metas estratégicas	Moderado

Fonte: Autoria própria

A análise realizada evidenciou pontos críticos na implantação da ISO 22000:2018, destacando lacunas que revelam a distância entre o estado atual da organização e os padrões de conformidade exigidos pela norma. Entre os principais desafios, destaca-se a consolidação da cultura de segurança de alimentos. Embora treinamentos tenham sido promovidos, ainda há resistência prática em alguns setores, o que compromete a eficácia do Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos (SGSA). Essa dificuldade é recorrente na literatura, sobretudo em

micro e pequenas empresas, nas quais a cultura organizacional tende a ser mais resistente à mudança (Escanciano & Santos-Vijande, 2014).

Outro ponto sensível refere-se à gestão documental. Apesar dos avanços na formalização de procedimentos, a ausência de ferramentas digitais para controle de versões e atualização de registros limita a eficácia do sistema. A atuação da alta direção, embora presente, carece de maior protagonismo estratégico, sobretudo na definição de metas e no monitoramento de indicadores, contrariando os princípios da norma que atribuem à liderança um papel central na condução do SGSA.

Também foram identificadas lacunas técnicas na análise de perigos e na definição dos Pontos Críticos de Controle (PCCs), exigindo conhecimentos específicos que ainda não estão plenamente consolidados na equipe. Além disso, fragilidades na sistematização dos treinamentos e na realização de auditorias internas dificultam a retroalimentação do sistema com base em não conformidades e oportunidades de melhoria.

4.4.2 Relação com as Especificidades das PME's

A análise das lacunas identificadas na implantação da ISO 22000:2018 evidenciou uma forte relação com as características estruturais e operacionais típicas de pequenas e médias empresas (PMEs), como estrutura hierárquica enxuta, recursos limitados e centralização das decisões na alta gestão, aspectos amplamente verificados durante a coleta e interpretação dos dados deste estudo. As lacunas classificadas como de alto impacto, incluindo a baixa adesão prática dos colaboradores e a carência de capacitações técnicas, refletem a ausência de profissionais dedicados exclusivamente à segurança de alimentos, além da sobrecarga funcional observada nas entrevistas.

A literatura confirma que, embora as PMEs sejam mais ágeis em suas decisões, enfrentam maiores dificuldades para absorver normas complexas como a ISO 22000 sem apoio técnico contínuo (Escanciano & Santos-Vijande, 2014; Saes, 2015). Essa realidade foi reiterada neste estudo, em que os entrevistados destacaram a importância do suporte especializado para superar limitações internas. Em contrapartida, a proximidade da alta gestão com os processos e o comprometimento com a certificação demonstraram ser fatores facilitadores, principalmente no incentivo à padronização e à melhoria contínua.

Assim, os achados reforçam a literatura sobre os desafios da adoção de normas em empresas de menor porte e apontam para a necessidade de políticas públicas e mecanismos de apoio que viabilizem a aplicação prática da ISO 22000 no contexto específico das PMEs.

4.4.3 Plano de ação de correções

Diante das lacunas identificadas na análise anterior, foi elaborado um plano de ação estruturado com base na metodologia **5W2H**, permitindo definir cada ação proposta, proporcionando uma abordagem sistemática para correção das não conformidades detectadas.

Ao relacionar diretamente cada lacuna aos respectivos responsáveis, prazos e justificativas, essa metodologia viabiliza uma **visão prática e operacional do plano de melhorias**, garantindo o alinhamento das ações corretivas aos requisitos da norma ISO 22000:2018 e à realidade de uma empresa de pequeno porte. A seguir, apresenta-se o plano de ação desenvolvido com base nessa abordagem, considerando os pontos críticos destacados nas entrevistas e nos diagnósticos técnicos realizados.

Tabela 1 – 5W2H

O quê? (What)	Por quê? (Why)	Onde? (Where)	Quando? (When)	Quem? (Who)	Como? (How)	Quanto custa? (How much)
Desenvolver controle sistematizado de documentos	Garantir a rastreabilidade e conformidade documental com a ISO 22000	Todos os setores com documentação técnica e operacional	Imediatamente após aprovação do plano de ação	Engenheira de alimentos com apoio da gerência	Criando matriz de controle e revisão de versões documentais	Baixo custo/uso de recursos internos
Capacitar colaboradores nos conceitos de segurança de alimentos e APPCC	Aumentar a conscientização e competência operacional	Setor produtivo e administrativo	No primeiro trimestre após implantação do plano	Consultor técnico e líderes de equipe	Aplicando treinamentos presenciais e capacitações práticas	Médio custo, investimento em capacitação técnica
Estabelecer auditorias internas periódicas	Identificar falhas e oportunidades de melhoria contínua	Toda a empresa	Semestralmente a partir da implantação	Auditor interno designado e gerente geral	Executando checklists internos e relatórios de não conformidades	Baixo a médio custo, dependendo do escopo de auditoria
Formalizar o responsável técnico pelo SGSA	Atribuir responsabilidades claras e garantir continuidade técnica	Direção Técnica e Departamento de Qualidade	Durante a fase inicial da implantação formal do SGSA	Diretoria e engenheira de alimentos	Nomeando formalmente e registrando em ata de responsabilidade	Sem custos adicionais, decisão administrativa interna

Revisar e detalhar os pontos críticos de controle (PCCs)	Assegurar controle eficaz de perigos à segurança de alimentos	Área de produção e controle de qualidade	Ao revisar o plano APPCC vigente	Equipe APPCC e responsável técnico	Revisando fluxogramas e redefinindo limites críticos	Baixo custo, ajustes internos e reuniões técnicas
--	---	--	----------------------------------	------------------------------------	--	---

Fonte: Autoria própria

4.5 BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DA IMPLANTAÇÃO DA ISO 22000

A análise dos questionários e do contexto organizacional revelou benefícios concretos já obtidos com a implantação da ISO 22000:2018 na empresa. Entre os principais ganhos, destacam-se a padronização dos processos operacionais, a melhoria da rastreabilidade e o fortalecimento da imagem institucional frente ao mercado nacional e internacional — resultados alinhados ao que Gonçalves *et al.* (2020) apontam como vantagens estratégicas da certificação. Também foram identificadas melhorias no controle interno de procedimentos, impulsionadas pela adoção dos Programas de Pré-Requisitos (PPRs) e da metodologia APPCC, em consonância com Escanciano e Santos-Vijande (2014), que destacam a contribuição desses instrumentos para a mitigação de riscos e a sistematização das operações.

Entretanto, desafios significativos ainda persistem, especialmente a consolidação da cultura de segurança de alimentos entre os colaboradores — uma das principais dificuldades enfrentadas por pequenas e médias empresas, conforme observado por Saes (2015). Adicionalmente, foram constatadas limitações no controle documental, dificuldades na aplicação de conceitos técnicos como análise de perigos e definição de PCCs, além da sobrecarga de funções que afeta a continuidade de treinamentos e auditorias. Essas barreiras refletem o desalinhamento entre estratégia e execução operacional descrito por Martins e Laugeni (2005), típico de organizações com estruturas enxutas e forte centralização gerencial.

Diante desse cenário, a utilização da Análise SWOT como ferramenta diagnóstica mostrou-se adequada para integrar os fatores internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças) que impactam o Sistema de Gestão da Segurança de Alimentos. A padronização dos processos, a rastreabilidade e o fortalecimento da imagem institucional foram identificados como forças, enquanto a sobrecarga funcional, a cultura organizacional frágil e os controles documentais limitados figuraram como fraquezas. Entre as oportunidades, destacam-se a expansão de mercado e o aumento da confiança dos stakeholders, contrastando com ameaças como a limitação de recursos e a complexidade técnica dos requisitos. Assim, a matriz

SWOT sintetiza os achados do estudo e fornece base estratégica para ações que assegurem não apenas a certificação, mas sua incorporação efetiva à cultura organizacional da empresa.

Figura 3 – Análise SWOT

<p style="text-align: center;">FORÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padronização de processos • Fortalecimento da imagem institucional • Rastreabilidade 	<p style="text-align: center;">FRAQUEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de funções • Dificuldades com a cultura de segurança • Estrutura documental precária
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expansão de mercado • Aumento da confiança dos stakeholders 	<p style="text-align: center;">AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitação de recursos • Complexidade técnica dos requisitos normativos

Fonte: Autoria própria

5 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a implantação da norma ISO 22000:2018 em uma empresa de pequeno porte do setor alimentício, buscando identificar lacunas operacionais e estratégicas, além de mapear benefícios e dificuldades enfrentadas. Por meio de uma abordagem qualitativa, com a aplicação de questionários a dois gestores-chave e análise documental alinhada aos requisitos da norma, foi possível avaliar o nível de maturidade do Sistema de Gestão da Segurança dos Alimentos (SGSA).

Os dados evidenciaram forte comprometimento da empresa com a conformidade normativa e a melhoria contínua. Benefícios como padronização dos processos, rastreabilidade, fortalecimento institucional e alinhamento com práticas internacionais foram observados, em consonância com a literatura que reconhece a ISO 22000 como catalisadora de avanços organizacionais e estratégicos. Contudo, foram identificadas dificuldades significativas, como a consolidação da cultura de segurança, complexidade da metodologia APPCC, gestão documental deficiente e sobrecarga gerencial — desafios recorrentes em pequenas empresas que demandam mudanças comportamentais e estruturais.

A análise de lacunas, reforçada por ferramentas como a matriz SWOT, mostrou-se eficaz na identificação de pontos críticos e proposição de ações corretivas direcionadas. O estudo oferece, assim, uma contribuição acadêmica relevante ao propor uma estrutura metodológica replicável, conectando teoria e prática. Os resultados evidenciam ainda o

potencial impacto social e econômico da disseminação de sistemas de gestão robustos no setor alimentício, recomendando-se novos estudos longitudinais sobre a eficácia das ações propostas e suas adaptações em diferentes contextos organizacionais.

REFERÊNCIAS:

ABIA. **Números do setor**. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. Disponível em: <https://www.abia.org.br/numeros-setor>. Acesso em: 20 dez. 2024.

ALVES FILHO, A. G.; ESCRIVÃO FILHO, E.; TERENCE, A. C.; RAMALHO, A. M. C.R.; LACERDA, D. P.; MARTINELLI, D. P.; SANTOS, J.G.; MAIA, J. L.; CAMPOS, L. M.S.; RODRIGUES, H. L.; SELIG, P. M.; PERUSSI FILHO, S. MARINHO, S. V. A

Estratégia na prática de grandes e de pequenas empresas. In: OLIVEIRA, V. F.; CAVENAGHI, V.; MÁSCULO, F. S. **Tópicos emergentes e desafios metodológicos em engenharia de produção: casos, experiências e proposições**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, v. 4, p. 89-149, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 22000: Sistemas de gestão de segurança de alimentos - requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE SEGURANÇA ALIMENTAR (ASAE). *HACCP - Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo*. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/haccp.aspx>. Acesso em: 11 mar. 2025.

BSI. **Food Safety Management Systems - BSI Implementation Guide**. Disponível em: <https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/en-in/resources/ISO%2022000/iso-22000-implementation-guide.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2025.

CAMPOS, V. F. *TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)*. 8. ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 256 p. ISBN 85-98254-13-4.

CAMPOS, F. A. S.; MOURA, M.; ALVES, S. F.; DOMINGUES, P.; CABECINHAS, M. **Impacts from the Implementation of the ISO 22000**. In: ICQEM 2020 - 4th International Conference on Quality Engineering and Management, Braga, Portugal, 21-22 set. 2020. p. 321-335. ISBN: 978-989-54911-0-0.

CELLARD, André. A análise documental. In: *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Editora Vozes, 2012. p. 295-316.

CHERMACK, T. J.; KASSHANNA, B. K. The Use of and Misuse of SWOT Analysis and Implications for HRD Professionals. *Human Resource Development International*, v. 10, n. 4, p. 383–399, 2007.

CHUNG, E. Y. *et al.* **Improving Food Safety and Food Quality: The Case of Nestle**. *International Journal of Tourism and Hospitality in Asia Pacific*, v. 3, n. 1, p. 57-67, 2020.

CODEX ALIMENTARIUS. **General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969**. FAO/WHO, 2020.

COSTA, T. A. DOS S. *et al.* IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE DOS ALIMENTOS: REVISÃO E ANÁLISE EMPÍRICA. **Simbio-Logias Revista Eletrônica de Educação Filosofia e Nutrição**, v. 11, n. 15, p. 96–109, 2019.

DE BOECK, E.; JACXSENS, L.; BOLLAERTS, M.; VLERICK, P. **Food safety climate in food processing organizations: Development and validation of a self-assessment tool**. *Trends in Food Science & Technology*, v. 62, p. 177-188, 2015.

DOMINGUES, J. P. T.; SAMPAIO, P.; AREZES, P. M. **Analysis of integrated management systems from various perspectives**. *Total Quality Management & Business Excellence*, v. 25, n. 3-4, p. 289-301, 2015.

DQA. **Segurança Alimentar – Uma exigência**. Disponível em: <https://www.dqa.pt/pt/faqs/auditorias/saiba-mais-sobre-auditorias-a-sistemas-de-gestao/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

DQS. **ISO 22000 certification statistics**. DQS CFS GmbH, 2017.

ESCANCIANO, C.; SANTOS-VIJANDE, L. M. **Implementation of ISO-22000 in Spain: obstacles and key benefits**. *British Food Journal*, v. 116, n. 10, p. 1581-1599, 2014.

FONSECA, Vania de Matos. **Alimentação como base para uma vida saudável**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, 2025. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2025.v30n2/e17962024/pt/>. Acesso em: 11 fev. 2025.

FOOD SAFETY BRAZIL. **Principais dificuldades no processo de implementação da FSSC 22000 nas empresas de embalagens - I**. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/principais-dificuldades-no-processo-de-implementacao-da-fssc-22000-nas-empresas-de-embalagens-i/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

FOOD SAFETY BRAZIL. *Qual a diferença entre PCC, PPRO e PPR?* Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/qual-a-diferenca-entre-pcc-ppro-e-ppr/#:~:text=A%20norma%20ISO%2022000%20define,seguro%20para%20o%20consumo%20humano>. Acesso em: 11 mar. 2025.

FSSC – **Foundation FSSC 22000**. *ISO 22000 Gap Analysis*. Disponível em: <https://www.fssc.com/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

GALESI-PACHECO, Lilian Fernanda; PERINELLI NETO, Humberto. **Processo formativo a distância em Segurança Alimentar e Nutricional na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa: construindo práticas educativas**. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 27, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.220418>. Acesso em: 20 mar. 2025.

GHOBIAN, A.; GALLEAR, D. **TQM and organization size**. *Internacional Journal of Operations & production Management*, v. 17, n. 2, p. 121-163, 1997.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. **Atlas**, São Paulo, 2019. Disponível em: https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=523589&shelfbrowse_itemnumber=106849. Acesso em: 17 de abril de 2025.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANHOLM, C. **Implementing ISO/FSSC 22000 – Food Safety Management System in a SME**. University of Vaasa, Faculty of Technology, 2017. Disponível em: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/6816/osuva_7843.pdf?sequence=1. Acesso em: 22 fev. 2025.

GONÇALVES, J.; RODRIGUES, B.; TEIXEIRA, M.; DOMINGUES, P.; CABECINHAS, M. **ISO 22000 standard implementation: Benefits, motivations and obstacles**. In: ICQEM 2020 - 4th International Conference on Quality Engineering and Management, Braga, Portugal, 21-22 set. 2020. p. 392-403.

GRIFFITH, C. J. **Food safety: Where from and where to?** *British Food Journal*, v. 108, n. 1, p. 6-15, 2006.

ISO. **ISO 22000:2018 - Food Safety Management Systems - Requirements for any organization in the food chain**. International Organization for Standardization, 2018.

JIN, S.; ZHOU, J.; YE, J. **Adoption of HACCP system in the Chinese food industry: a comparative analysis**. *Food Control*, v. 19, p. 823-828, 2008.

KAFETZOPOULOS, D. P.; PSOMAS, E. L.; KAFETZOPOULOS, P. D. **Measuring the effectiveness of the HACCP food safety management system**. *Food Control*, v. 33, n. 2, p. 505-513, 2013.

KARAMAN, A.; COBANOGLU, F.; TUNALIOGLU, R.; OVA, G. **Barriers and benefits of the implementation of food safety management systems among the Turkish dairy industry: a case study**. *Food Control*, v. 25, p. 732-739, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.11.041>.

KARIPIDIS, P.; ATHANASSIADIS, K.; AGGELLOPOULOS, S.; GIOMPLIAKIS, E. **Factors affecting the adoption of quality assurance systems in small food enterprises**. *Food Control*, v. 20, n. 2, p. 93-98, 2009.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

LIMA, C. D.; LEITE, G. F.; ALVES, R. R.; RIBEIRO, A. de O.; MARTINS, A. L. da S.; OLIVEIRA, R. J. de. Proposta de integração do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) e Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) em empresas de embalagens metálicas para a implementação da norma ISO 22000:2018. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e16510111597, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11597. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11597>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LOPES, Rita de Cássia Souza de Queiroz. **Diagnosis of the actual situation and difficulties in implementing food safety assurance systems on fruit pulp production small businesses**.

2008. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos; Tecnologia de Alimentos; Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MAIA, E. L.; CHABBOUH, G. P. L. Desafios à Implementação da Política de Segurança Alimentar e Nutricional no Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais - RPPI*, v. 6, n. 2, 2 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2021v6n2.60027>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. *Administração da produção*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MENSÁ, L. D.; JULIEN, D. **Implementation of food safety management systems in the UK**. *Food Control*, v. 22, n. 8, p. 1216-1225, 2011.

MORAES, G. D. A.; ESCRIVÃO FILHO, E. O ciclo vicioso na gestão de pequenas empresas: uma análise do processo estratégico e operacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ABEPRO, 2006. p. 81- 102

NQA. **ISO 22000:2018 Implementation Guide**. Disponível em: <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/NQA-ISO-22000-Implementation-Guide.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2025.

PALADINI, E. P. *Gestão da qualidade: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PICOLO, Jaime Dagostim; MACHADO, Denise Del Prá Netto; TONTINI, Gérson; DOCKHORN, Marcelo; GAVA, Samuel Demo. Usando a Análise de Lacunas de Melhoria na gestão de trade-offs de estratégias operacionais. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 23, n. 1, p. 48-59, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1660-14>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PINHEIRO, L. B.; DE PAULA, C. M. D.; SPERS, E. E. **Dificuldades na implementação do sistema APPCC nas indústrias de alimentos**. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 23, n. 1, p. 706-717, 2016.

QIJUN, J.; BATT, P. J. **The benefits and constraints of adopting food safety management systems**. *Food Control*, v. 68, p. 45-52, 2016.

SAES, Elizangela Veloso. *Avaliação do consenso estratégico na área de produção em pequenas empresas*. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/2395/1/ELIZANGELA%20VELOSO%20SAES.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SANTA, D.; NIKOLOVSKA-NEDELKOSKA, D.; KALEVSKA, T.; DAMJANOVSKI, D. **Challenges for Implementation of ISO 22000 - A Case Study in Ice Cream Factory**. Faculty of Agricultural Sciences and Food, Ss. Cyril and Methodius University Skopje, 2013.

SANTOS, Roseana Ferreira dos; NEGREIROS, Ana Cláudia Souza Vidal de. **Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos: um Estudo sobre a Implantação da Norma NBR ISO 22000:2018 em uma Indústria de Beneficiamento de Sal de Mossoró-RN**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/10653>. Acesso em: 11 fev. 2025.

SANTOS, S. R. O.; KONDA, S. T. **Exportação de polpas de frutas: como uma pequena empresa pode participar no comércio internacional**. *Revista Eletrônica Anima Terra*, Mogi das Cruzes-SP, n. 3, p. 1-11, 2016.

SATOLO, E. G. **Study of fruit pulp chain from the perspective of Supply Chain Management (SCM)**. *Independent Journal of Management & Production*, v. 9, n. 3, p. 1027-1042, 2018.

SICHERI, Rosely. **Consumo alimentar no Brasil e o desafio da alimentação saudável**. *ComCiência*, n. 145, fev. 2013. Disponível em: https://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542013000100007&lng=pt. Acesso em: 11 fev. 2025.

SOUZA, Nathália Paula de; LIRA, Pedro Israel Cabral de. **Entendendo as principais mudanças nos padrões alimentares, seus determinantes e consequências**. *OBHA*, 2025. Disponível em: <https://obha.fiocruz.br/?p=578>. Acesso em: 11 fev. 2025.

SOON, J. M.; MANNING, L.; WALLACE, C. A. **Food safety training and evaluation of handwashing intention among fresh produce farm workers**. *Food Control*, v. 23, n. 2, p. 437-448, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.08.005>.

TALIB, M. S. A.; ALI, K. A. M.; IDRIS, F. **Quality management framework for the SME's food processing industry in Malaysia**. *International Food Research Journal*, v. 20, n. 1, p. 147-164, 2013.

TAYLOR, E. **HACCP in small companies: Benefit or burden?** *Food Control*, v. 12, n. 3, p. 217-222, 2001.

UQSR BRAZIL. **Como a Certificação ISO 22000 Beneficia Pequenas Empresas**. 2024. Disponível em: <https://uqsrbrasil.com/como-a-certificacao-iso-22000-beneficia-pequenas-empresas/>.

YAPP, C.; FAIRMAN, R. **Factors affecting food safety compliance within small and medium-sized enterprises: Implications for regulatory and enforcement strategies**. *Food Control*, v. 17, n. 1, p. 42-51, 2006.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.