ANAIS

RELATÓRIO TÉCNICO: ESTUDO DE CASO DA GESTÃO DE RECLAMAÇÕES DE QUALIDADE PARA SUCOS DE LARANJA DE ORIGEM BRASILEIRA

SÉRGIO RANGEL FERNANDES FIGUEIRA
sergio.rf.figueira@unesp.br
FCAV/UNESP

MARIA GABRIELA APARECIDA RIBEIRO SANTOS DE BRITO CATTO
mgarsb.catto@unesp.br
UNESP

RESUMO: O objetivo geral deste projeto de pesquisa é como garantir qualidade ao produto suco de laranja através da análise das reclamações nos últimos cinco anos em uma indústria de sucos de laranja concentrado e não concentrado. A metodologia indicada foi estudo de caso e pesquisa-ação, onde os procedimentos de pesquisa foram os seguintes: Revisão teórica sobre gestão de relacionamento com o cliente; Revisão teórica sobre gestão qualidade; Revisão teórica sobre gestão de reclamações; Mensurar quantitativamente as reclamações de qualidade suco de laranja nas exportações (2018 a 2022); Análise descritiva das reclamações de exportação dos últimos cinco anos (2018 a 2022) por tipo de reclamações; Separação das reclamações procedentes e improcedentes. Tipo de reclamação: sanitária, fitosanitária ou técnica; Análise individualizada da investigação da reclamação, e respectivo plano de ação (quando aplicável), caracterizando se a reclamação foi de demanda governamental ou empresarial; e, Identificar reclamações com causas parecidas e propor ações estruturantes que possam ser adotadas na gestão de reclamações por empresas do ramo de sucos de laranja, a fim de diminuir o número absoluto de reclamações. Do total de 45 reclamações registradas de 2018 a 2022, 5 reclamações foram consideradas procedentes. Até o levantamento para essa pesquisa, apenas o plano de ação de conscientização para a cultura de segurança de alimentos está em andamento, pois é considerada contínua, sem prazo determinado para acabar.Como o ramo do negócio contrata safristas e nem todos os funcionários possuem contrato permanente; o trabalho da construção e solidificação da cultura de segurança de alimentos deve ser sempre renovada para o grupo de colaboradores iniciante todos os anos. Os problemas encontrados na empresa que geraram reclamações, 2 são por acidez elevada (característica da fruta) e 2 por cor alterada (característica do processo) 3 por plástico (característica do processo). Esta pesquisa pôde contribuir gerencialmente com a empresa estudada através do levantamento de dados coletados a respeito da quantidade de reclamações e planos de ação propostos, onde dados sensíveis como estes podem ter mais visibilidade dentro da empresa. A elaboração de treinamento interno sobre investigação de reclamação, para os envolvidos nas atividades referentes à produção e qualidade foi apresentada.

PALAVRAS CHAVE: Qualidade, Suco de Laranja, Exportações, Estudo de caso

ABSTRACT: The general objective of this research project is to ensure the quality of orange juice products by analyzing complaints over the last five years in a concentrated and non-concentrated orange juice industry. The indicated methodology was a case study and action research, where the research procedures were as follows: Theoretical review on customer relationship management; Theoretical review on quality management; Theoretical review on complaints management; Quantitatively measure complaints about orange juice quality in exports (2018 to 2022); Descriptive analysis of export complaints over the last five years (2018 to 2022) by type of complaints; Separation of valid and unsubstantiated complaints . Type of complaint: sanitary, phytosanitary or technical; Individualized analysis of the investigation of the complaint, and respective action plan (when applicable), characterizing whether the complaint was a government or corporate demand; and, Identify complaints with similar causes and propose structural actions that can be adopted in the management of complaints by companies in the orange juice sector, in order to reduce the absolute number of complaints. Of the 45 complaints registered from 2018 to 2022, 5 complaints were considered valid. Until the survey for this research, only the action plan to raise awareness about the food safety culture is in progress, as it is considered continuous, with no set deadline to end. Since the business sector hires seasonal workers and not all employees

have permanent contracts, the work of building and solidifying the food safety culture must always be renewed for the group of new employees every year. The problems found in the company that generated complaints were 2 due to high acidity (a characteristic of the fruit) and 2 due to altered color (a characteristic of the process) and 3 due to plastic (a characteristic of the process). This research was able to contribute managerially to the company studied by collecting data collected regarding the number of complaints and proposed action plans, where sensitive data such as these can have more visibility within the company. The development of internal training on complaint investigation for those involved in activities related to production and quality was presented.

KEY WORDS: Quality, Orange Juice, Exports, Case study

Relatório técnico conclusivo: estudo de caso da gestão de reclamações de qualidade para sucos de laranja de origem brasileira

INTRODUÇÃO

No que diz respeito especificamente à produção de suco de laranja, o Brasil foi o maior produtor mundial durante a safra 2021/2022, com um volume de produção de aproximadamente 1,14 milhões de toneladas. A previsão para a safra de 2023/2024 indica aumento na exportação, onde o Brasil tende a se manter como maior produtor de suco de laranja do mundo, conforme a indicação dos últimos anos de produção do país (Oliveira et al., 2009; Okada; Mazochi, 2021; Forbes, 2022).

A qualidade do suco de laranja é avaliada com base em vários parâmetros que determinam seu sabor, sensação na boca, cor e outras características, o que faz desse produto e seus subprodutos terem alto valor agregado. A indústria de suco de laranja está altamente preocupada em manter e melhorar a qualidade de seus produtos para atender às expectativas do consumidor. Os padrões de qualidade do suco de laranja abrangem vários fatores, como sabor, cor, sólidos solúveis (açúcares), quantidade de ácidos presentes, estabilidade (sedimentação), autenticidade, dentre outros. Esses parâmetros são avaliados analiticamente para garantir a robustez em qualidade em toda a cadeia produtiva. A harmonia entre o doce e o ácido, o teor de sólidos solúveis medido em graus Brix, a turbidez e os elementos do paladar; são fatores fundamentais para a qualidade do suco de laranja (Lima; Souza, 2008; TETRA PAK, 2010; Fonseca; Santos, 2019).

Reclamações de qualidade no setor de sucos de laranja podem surgir de várias fontes, incluindo consumidores, distribuidores ou varejistas, e é essencial que as empresas do setor de suco de laranja tenham mecanismos eficazes para prontamente registrar, investigar, propor o plano de ação corretivo ou preventivo e, dessa forma, mitigar os desvios com a comunicação assertiva com o cliente.

Após análise das reclamações nos últimos cinco anos em uma indústria de sucos de laranja concentrado e não concentrado, o objetivo do relatório de pesquisa é o de avaliar as reclamações e propor melhorias

OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

A proposta apresentada aborda a gestão de reclamações de qualidade mercado externo na indústria de sucos de laranja como ferramenta de garantia de qualidade. Portanto, o objetivo geral deste projeto de pesquisa é como garantir qualidade ao produto suco de laranja através da análise das reclamações nos últimos cinco anos em uma indústria de sucos de laranja concentrado e não concentrado. Os objetivos específicos são: 1)Mensurar quantitativamente as reclamações de qualidade suco de laranja nas exportações (2018 a 2022); 2)Análise descritiva das reclamações de exportação dos últimos cinco anos (2018 a 2022) por tipo de reclamações; 3) Separação das reclamações procedentes e improcedentes; 4) Separar os tipo de reclamação: sanitária/fitosanitária ou técnica; 5) Realizar análise individualizada da investigação da reclamação, e respectivo plano de ação (quando aplicável), caracterizando se a reclamação foi de demanda governamental ou empresarial; 6) Identificar reclamações com causas parecidas e propor ações estruturantes que possam ser adotadas na gestão de reclamações por empresas do ramo de sucos de laranja, a fim de diminuir o número absoluto de reclamações.

FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA

Na fundamentação teórica aborda-se a gestão das reclamações e a satisfação do consumidor e a gestão da qualidade no suco de laranja

1. *A gestão de reclamações e a satisfação do consumidor*

No dinâmico ambiente de negócios atual, o sucesso das empresas depende da compreensão e superação das expectativas do cliente. As reclamações são uma parte inerente de qualquer ramo de negócio, e gerenciá-las de forma eficaz é vital para manter a reputação da marca, promover a fidelidade do cliente e na boa saúde financeira das empresas.

O gerenciamento de reclamações exige fluxo de administração próprio, envolvendo o tratamento sistemático e empático das reclamações de clientes. Cada reclamação representa uma oportunidade para as empresas demonstrarem seu compromisso com o foco no cliente e a sua capacidade de propor resoluções à sua carteira de clientes. Requer uma abordagem bem estruturada, desde o recebimento da reclamação até a resolução, com foco na criação de experiências positivas e interações significativas com os clientes (Filip, 2013).

Lidar com reclamações de forma eficaz é essencial porque clientes insatisfeitos podem seguir de diminuição nos lucros e ao boca a boca negativo, o que pode impactar significativamente na reputação de uma empresa. Haja vista tal afirmação, se pode considerar as principais características de um processo eficaz de gerenciamento de reclamações, conforme é abordado a seguir (Griffin; Lowenstein, 2001).

O primeiro ponto aborda a rápida resposta. As organizações devem responder o mais breve possível às reclamações dos clientes, sendo o ideal tempo de resposta como imediato. Uma resposta rápida demonstra que a empresa valoriza seus clientes e está empenhada em atender e solucionar às suas preocupações. Em continuidade, se ressalta a escuta ativa, que envolve empatia com o cliente, compreensão de suas queixas e reconhecimento de suas emoções. Essa abordagem ajuda a criar confiança e demonstra que a empresa está genuinamente interessada em resolver o problema apresentado. Além disso, a empresa deve contar com funcionários da linha de frente capacitados. É fundamental capacitar os funcionários que compõe o time de primeiro atendimento para acolher as reclamações de maneira eficaz. Eles devem ter autonomia para tomar decisões e oferecer soluções adequadas aos clientes, evitando a necessidade de escalações repetidas . Não obstante, as empresas devem altamente presar pela transparência. Ser verdadeiro em todo o processo de resolução de reclamações inspira confiança nos clientes. Mantê-los informados sobre o progresso e as medidas tomadas para lidar com suas preocupações promove a confiança . (Griffin; Lowestein, 2001).

Portanto, as reclamações fornecem informações valiosas sobre as mazelas organizacionais. As organizações devem usar essa ocorrência para identificar áreas de melhoria e implementar as mudanças necessárias, sempre buscando a melhoria contínua (Griffin ; Lowenstein, 2001; Filip, 2013).

Portanto, um processo eficaz de gestão de reclamações impacta diretamente na satisfação do cliente. Quando os clientes experimentam soluções rápidas e satisfatórias para suas reclamações, se sentem valorizados e compreendidos. Isso, por sua vez, leva a maior lealdade, boca a boca positivo e novas oportunidades de negócios.

Além disso, em casos onde o impacto da reclamação seja altamente negativo, se recomenda o uso da estratégia de recuperação de serviço, que consiste na abordagem sistemática para lidar com reclamações e transformar experiências negativas em positivas. De acordo com Griffin e Lowenstein (2001), as etapas envolvem:

- Pedido formal de desculpas: reconhecimento da insatisfação do cliente e pedido formal desculpas por qualquer inconveniente causado pelo problema levantado.

- Investigação: as áreas responsáveis devem investigar profundamente a reclamação para entender a causa raiz e evitar problemas semelhantes no futuro.

- Proposta de solução: as fornecer soluções adequadas que se alinhem às necessidades e expectativas do cliente.

- Compensação econômica: em alguns casos, oferecer compensações, como descontos ou vales-compras, pode demonstrar o compromisso da empresa com a satisfação do cliente.

- Acompanhamento: após a resolução da reclamação, é recomendável que o acompanhamento do cliente, para garantir sua satisfação e verificar se o problema foi totalmente resolvido.

A gestão de reclamações desempenha um papel vital no aumento da satisfação do consumidor e no fortalecimento do relacionamento entre clientes e organizações. A retroalimentação com reclamações serve como uma valiosa ferramenta de aprendizado para identificar fragilidades e aprimorar os processos internos. Ao lidar efetivamente com as reclamações e implementar uma estratégia de recuperação de serviço, as empresas podem não apenas reter clientes lucrativos, mas também promover o boca a boca positivo, levando ao sucesso e crescimento de longo prazo no mercado.

2. Gestão de qualidade no suco de laranja

Sucos de laranja industrializados são amplamente consumidos e recomendados por pessoas de todas as faixas etárias, em todo o mundo devido a seus benefícios perceptíveis à saúde, valor nutricional e sabor peculiar. Esses sucos contêm vários componentes naturais, como ácidos orgânicos e açúcares simples, que contribuem para seu sabor e qualidades organolépticas. O produto final também é influenciado por várias características químicas dos sucos, como pH, acidez total, brix, estabilidade e atividade microbiana (Lima; Souza, 2008; Rodrigues et al., 2021).

No que concernem características organolépticas, o perfil sensorial dos sucos de laranja são fatores decisivos na escolha e aceitação do consumidor final. A análise sensorial é um método amplamente utilizado na avaliação de produtos alimentícios e no desenvolvimento de novos produtos. Além dos açúcares glucose e frutose, ácidos ascórbico, cítrico, málico e tartárico; e minerais são considerados os principais sólidos solúveis presentes em no suco de laranja, e são os responsáveis pelas diferentes funcionalidades dos sucos de frutas, como doçura, textura e estabilidade microbiológica (Martins; Ribeiro, 2018).

A comercialização do suco de laranja, cuja bebida está presente em todos os países, como qualquer outro tipo de alimento, exige padrões e regulamentações consistentes para garantir a segurança, qualidade e autenticidade do produto. Esses padrões direcionam diversos aspectos do processo, incluindo composição do suco, rotulagem, defesa dos alimentos, fraude nos alimentos, uso de pesticidas e avaliação de qualidade do suco. Os principais padrões e regulamentos aplicados na indústria de suco de laranja foram elaborados primeiramente nos Estados Unidos, com a colaboração da União Europeia e organismos internacionais, como a comissão técnica do *Codex Alimentarius* (Peretti, Araújo; 2010).

A fim de garantir a segurança dos alimentos, as indústrias de alimentos brasileiras são fiscalizadas pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), órgão este que tem a função de expedir e fazer cumprir as legislações propostas, como forma de isentar a

população em geral de riscos alimentares. Além de estas empresas terem o dever legal de responder ao MAPA, como forma de expansão de vendas para outros países, algumas empresas se submetem a auditorias externas de certificação variadas, no âmbito de qualidade de alimentos e conformidade dos processos internos, além da análise de sua cadeia de fornecimento.

Para fins de exportação, as principais regulamentações são provindas do órgão *Food and Drug Administration* (FDA) e União Europeia. A principal regulamentação da FDA é a concernente a APPCC.

Uma destas certificações consiste na norma BRCGS, que representa o protocolo de auditoria elaborado pela empresa *British Retail Consortium*, que reúne profissionais respeitados da área de alimentos, que resulta em séries de requisitos que garantem a segurança dos alimentos. Quanto à pontuação, cada cláusula é classificada nos critérios "atendido" ou "não atendido", onde a empresa deve apresentar evidências documentais ou *in loco* para atendimento de cada requisito. As não conformidades são classificadas em "menor", "maior" ou "crítica", (BRC GLOBAL STANDARD FOOD SAFETY, 2022).

Portanto, a certificação no protocolo BRCGS, traz às indústrias de alimentos maiores possibilidades de vendas exteriores, onde muitas empresas exigem que seus fornecedores sejam certificados por esta norma. Além disso, é a possibilidade da empresa a ser auditada de se adequar, de forma a não oferecer riscos de saúde à população consumidora.

A fim de garantir a entrega de produtos de qualidade e seguros para consumo, no Brasil, as empresas de alimentos necessitam de um sistema de gestão de qualidade. A ferramenta utilizada para a o sistema de gestão de qualidade é a APPCC, cuja ferramenta permite a avaliação de cada etapa do processo da produção, manuseio, armazenagem, transporte, distribuição e consumo do alimento; construído a partir de premissas técnico-científicas (Reij; Van Schothorst , 2000).

A ferramenta APPCC tem seus princípios norteados pelo *Codex Alimentarius*, que é uma comissão internacional que determina padrões para alimentação, de forma a garantir que alimentos seguros sejam consumidos pela população mundial. Este informe estimula o desenvolvimento de definições e requisitos sanitários para toda a cadeia de produção de alimentos, sendo assim possível e padronizado o comércio de exportação e mercado interno (Figueiredo; Costa Neto , 2001; Rodrigues, 2022).

No APPCC, através da análise de perigos, os pontos críticos de controle (PCCs) são identificados, monitorados e verificados em cada estágio do processo. Os registros destas atividades devem ser mantidos. Este sistema, que inclui documentos, políticas e a análise de riscos referente a produção de Sucos e produtos especiais, visa atender aos requisitos delineados pelos órgãos de certificações (Peretti, ARAraújo; 2010).

O propósito do APPCC é de garantir a segurança de alimentos através da produção de um ingrediente seguro, obtido através de técnicas que seguem os Programas de Pré-Requisitos (PPR). Este programa deve seguir a cadeia de alimentos desde o recebimento da matéria-prima até a remessa do produto final, estabelecendo as condições necessárias para a produção de alimentos seguros e próprios para o consumo.

Além das fronteiras do Brasil, os países do Mercosul enfrentam grandes desafios quanto à implementação de um sistema robusto de gestão de qualidade, afirma Casanueva Ojeda (2015). O artigo discute os desafios enfrentados pela indústria de alimentos no Paraguai em relação ao cumprimento das normas globais de segurança dos alimentos e obtenção das certificações exigidas para o comércio internacional. O estudo ressalta a importância do programa de Boas Práticas de Fabricação (BPF) aliado ao APPCC em uma indústria de laticínios no Paraguai como ferramentas garantidoras de alimento seguro para essa realidade. Dessa forma, se destaca a importância do gerenciamento da cadeia de frio para garantir a segurança para consumo do leite pasteurizado durante a distribuição.

MATERIAIS E MÉTODOS

1) Realizou-se o levantamento de dados para esta etapa em bancos de dados confidenciais da empresa pesquisada entre 2028 e 2022. Os dados foram obtidos através do registro de reclamações de exportação em um sistema de gestão integrado fornecido pela empresa SoftExpert.

2) Análise descritiva das reclamações de exportação dos últimos cinco anos (2018 a 2022) por tipo de reclamação: organizaram-se e trataram-se os dados referentes às reclamações de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022 em planilhas eletrônicas, aplicando os filtros dinâmicos necessários para a seleção das reclamações de qualidade. A apresentação dos dados foi feita pelo software PowerBi.

3) Separação das reclamações procedentes e improcedentes: as reclamações procedentes e improcedentes foram filtradas em planilhas eletrônicas, aplicando os filtros dinâmicos necessários para a seleção das reclamações. A apresentação dos dados foi feita pelo software PowerBi, de forma a obter a quantidade de reclamações procedentes e improcedentes relacionadas à qualidade, com potencial risco à qualidade do produto.

4) Tipo de reclamação (sanitária, fitossanitária ou técnica): as reclamações procedentes e improcedentes foram filtradas em planilhas eletrônicas, aplicando os filtros dinâmicos necessários para a seleção das reclamações por tipo: sanitária, fitossanitária e técnica.

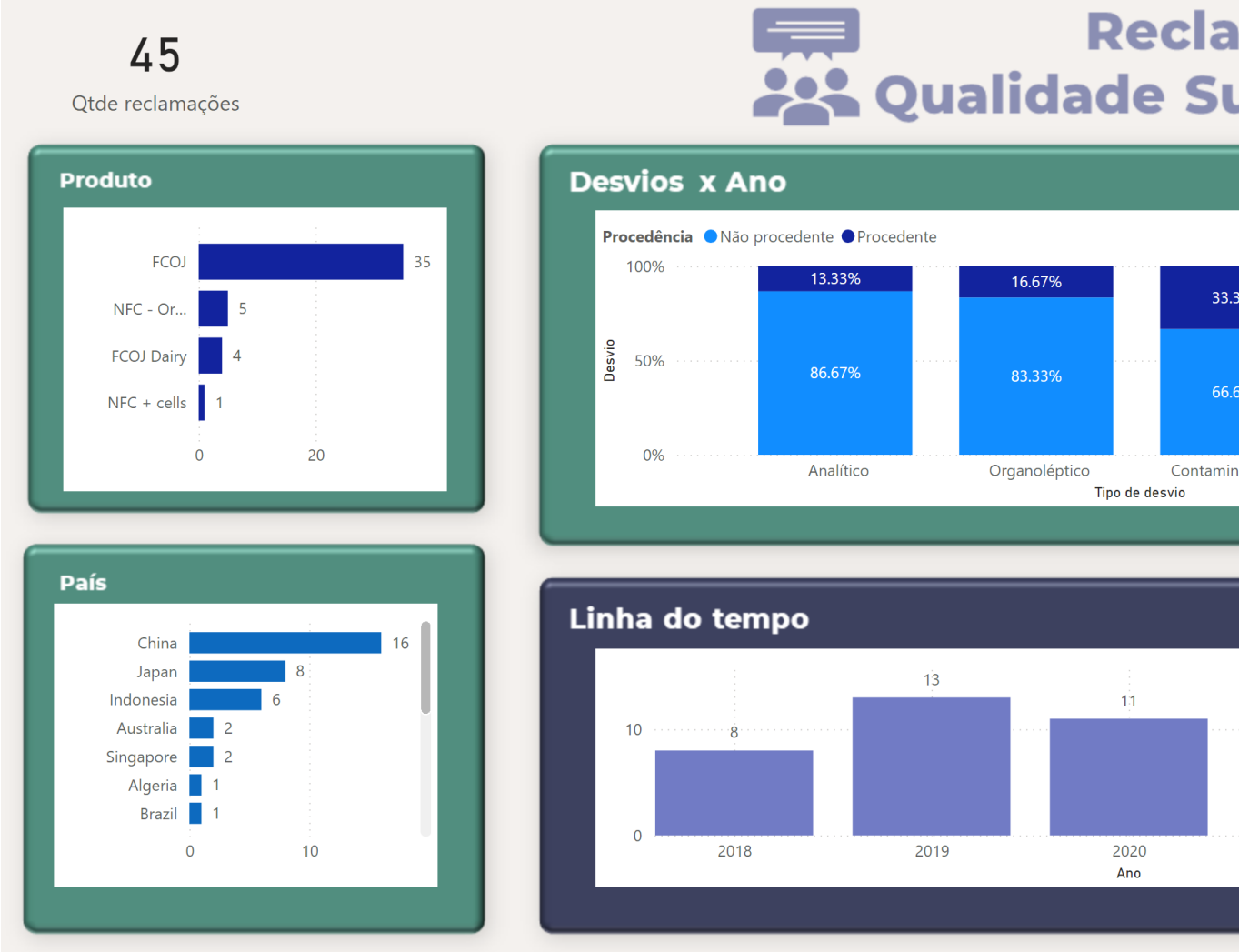
5) Análise individualizada da investigação da reclamação e respectivo plano de ação (quando aplicável), caracterizando se a reclamação foi de demanda governamental ou empresarial: Foi realizada a leitura individual e a seleção dos planos de ação das reclamações relacionadas ao enfrentamento da pandemia. Os planos de ação foram elaborados de acordo com as ferramentas de gestão de qualidade adotadas pela empresa. Isso foi necessário para entender as ações padrão propostas pela empresa diante das reclamações de qualidade. Com a conclusão dessa etapa, foram elaboradas ações estruturantes para a alta gestão, concernentes à qualidade do produto.

6) Proposição de ações estruturantes que possam ser adotadas na gestão de reclamações por empresas do ramo de sucos de laranja, a fim de diminuir o número absoluto de reclamações: Foram selecionadas as ações macro a serem executadas em situações de problemas de qualidade, com base na análise dos planos de ação propostos pela empresa em todas as reclamações relacionadas à qualidade do produto.

1. Resultado do levantamento e da análise das reclamações

A empresa estudada, no âmbito de reclamações por problemas de qualidade para os produtos FCOJ e NFC laranja, possui os seguintes desvios registrados dos anos 2018 a 2022, e que foram classificadas como procedentes e improcedentes, conforme demostra a figura 01.

Figura 01: Panorama geral de reclamações de qualidade procedentes e não procedentes dos pro



Fonte: Resultado da pesquisa

Entre 2018 e 2022, foram registradas 45 reclamações, sendo 7 procedentes e 38 improcedentes. Reclamações procedentes indicam falhas internas, enquanto as improcedentes não identificaram causas internas. As reclamações variam entre problemas organolépticos, contaminações microbiológicas, químicas e físicas, além de desvios analíticos, documentação e entrega.

Problemas organolépticos incluem aroma, cor, turbidez, sabor, odor, consistência, textura e estabilidade. Contaminações microbiológicas envolvem patógenos como coliformes e Salmonella. Desvios analíticos abrangem °Brix, pH, acidez e vitamina C. Contaminações químicas podem vir de ácidos, metais ou pesticidas. Contaminações físicas incluem plásticos, vidros e metais.

Para melhorar a qualidade, são sugeridas ações como garantir a qualidade do fornecedor, monitoramento eficaz, treinamento de funcionários, boas práticas de fabricação, peneiramento e filtração, comunicação com fornecedores e clientes, integridade de embalagem, rastreabilidade, avaliação de riscos, educação do consumidor e treinamento em ferramentas de qualidade. Essas medidas visam reduzir reclamações e melhorar a qualidade dos sucos de laranja.

As reclamações analíticas foram subclassificadas por tipo de problema encontrado, conforme demonstra a figura 02.

Figura 02: Reclamações por subdesvio - Analíticas. Fonte: Autor.



Entre 2018 e 2022, foram registradas 15 reclamações sobre estabilidade e ratio do FCOJ, sendo 2 procedentes e 13 não procedentes. Problemas de estabilidade incluíam

sedimentação excessiva, dificultando o processo dos clientes. O FCOJ padrão tem 65-66 °Brix, acidez até 4,2 e sedimentação de 4-6%. Reclamações de sedimentação foram consideradas improcedentes após investigação.

O FCOJ padrão contém 8-12% de polpa, com sedimentação natural. Produtos com baixa polpa têm até 4% de sedimentação. Reclamações de ratio foram investigadas e consideradas improcedentes, com análises comparativas confirmando conformidade. O ratio varia por safra, influenciado por condições climáticas.

Reclamações de brix (3) e acidez (2) foram investigadas. Produtos estavam dentro dos ranges especificados, mas clientes esperavam ranges menores. A empresa sugeriu acordos comerciais para futuros contratos. Reclamações de acidez foram classificadas como erro interno de gestão de contrato, devido à falta de documentação formal.

As reclamações organolépticas foram subclassificadas por tipo de problema encontrado, conforme demonstra a figura 03.

Figura 03: Reclamações por subdesvio - Organolépticas. Fonte: Autor.



Foram registradas 12 reclamações por desvio organoléptico, das quais 2 foram procedentes por cor alterada. Reclamações incluíam odor/sabor fermentado e cor não característica, causados por bactérias como Alicyclobacillus (ACB) e leveduras. A pasteurização inadequada foi investigada como possível causa.

O ACB, especialmente A. Acidoterrestris (AAT), cresce em pH 4,0 e temperaturas acima de 40°C. A contaminação ocorre devido à presença de esporos no

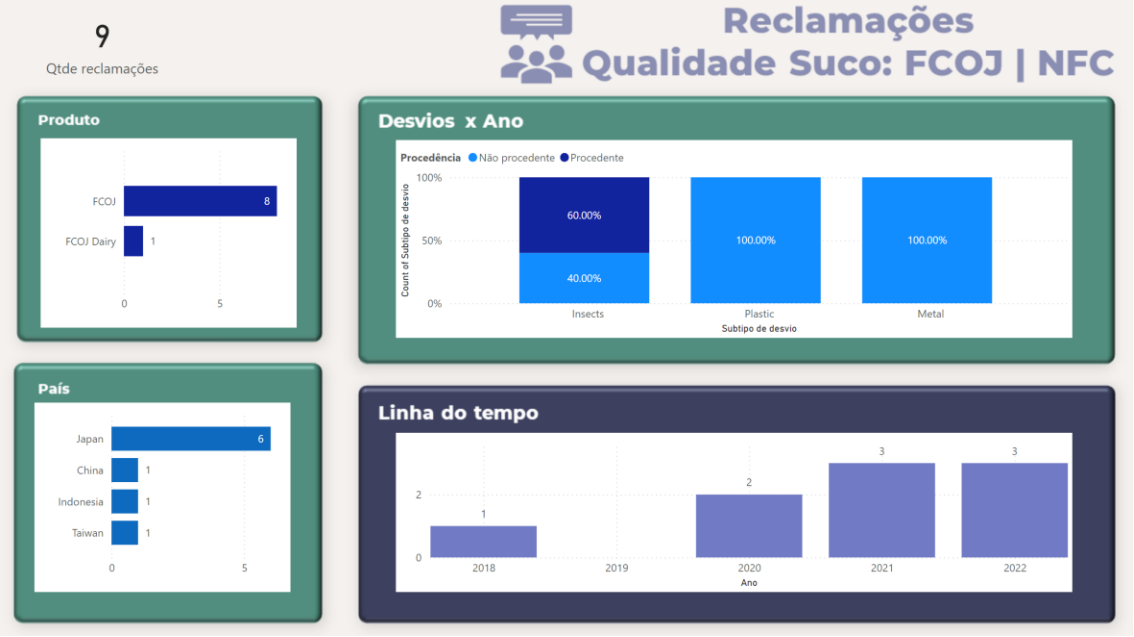
suco concentrado. Apesar dos esforços para controlar AAT/ACB, não é possível garantir suco 100% livre desses microrganismos.

A pasteurização e o resfriamento rápido são métodos para controlar AAT. No entanto, esporos podem resistir a esses processos. Manter o suco a temperaturas abaixo de 20°C pode minimizar a deterioração. Conservantes como sorbato de potássio e benzoato de sódio ajudam a inibir o crescimento de leveduras e bactérias.

Análises sensoriais das amostras retidas não detectaram odores desagradáveis, mas condições de armazenagem e manipulação podem influenciar. Amostras enviadas pelo cliente mostraram cor menos vibrante, indicando necessidade de manutenção do equipamento de homogeneização. As reclamações foram consideradas procedentes devido a essa necessidade.

As reclamações de corpos estranhos ou contaminantes físicos foram subclassificadas por tipo de problema encontrado, conforme demonstra a figura 04.

Figura 04: Reclamações por subdesvio – Corpos estranhos. Fonte: Autor.



Das 9 reclamações registradas, 3 foram procedentes por presença de plástico no produto, enquanto 6 por inseto e metal foram improcedentes. As reclamações por plástico revelaram deficiências na cultura de segurança de alimentos e Boas Práticas de Fabricação (BPF). A conscientização dos funcionários sobre a importância da segurança alimentar começou em 2022, destacando a responsabilidade coletiva.

Os plásticos encontrados eram de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) usados na produção. A empresa reforçou a conscientização e a cultura de segurança

alimentar, enfatizando a responsabilidade dos funcionários na entrega de produtos seguros.

Segundo o SQF Institute (2022), a prevenção de corpos estranhos é crucial para a segurança alimentar. A empresa implementou medidas como gestão de fornecedores e inspeções rigorosas de materiais. O programa de BPF abrange desde matérias-primas até o produto final, garantindo segurança e integridade do consumidor. Os pré-requisitos incluem edificações, seleção de embalagens, insumos, prevenção de contaminação cruzada e higienização.

A empresa mantém instalações higiênicas, gerencia insumos e embalagens conforme requisitos regulatórios, e assegura a qualidade das frutas recebidas. A prevenção de contaminação cruzada envolve práticas de higiene pessoal e uso adequado de utensílios. A higienização inclui limpeza regular de superfícies de contato e manutenção da higiene dos colaboradores.

Essas medidas visam garantir a segurança dos alimentos e a conformidade com padrões de qualidade, minimizando a presença de contaminantes físicos nos produtos.

As reclamações por microbiologia foram subclassificadas por tipo de problema encontrado, conforme demonstra a figura 05.

Figura 05: Reclamações por subdesvio – Microbiologia. Fonte: Autor.



Das 9 reclamações de microbiologia, todas foram por contaminação por bolores, leveduras, ACB e contagem total fora do padrão. Embora nenhuma reclamação tenha sido procedente, melhorias foram sugeridas. A empresa reforçou as Boas Práticas de

Fabricação (BPF), higienização, controle de ambiente e conscientização dos funcionários sobre a pasteurização. Análises microbiológicas frequentes são realizadas para detectar e agir rapidamente contra contaminações.

Ações estruturantes na organização para melhoria da qualidade

Entre 2018 e 2022, foram registradas 45 reclamações, das quais 5 foram procedentes. Apenas o plano de ação de conscientização para a cultura de segurança de alimentos está em andamento, sendo contínuo e sem prazo determinado. Devido à contratação de safristas, a cultura de segurança deve ser renovada anualmente para novos colaboradores.

A gestão eficiente de reclamações é crucial para melhorar a qualidade dos produtos e serviços, identificar problemas, corrigir falhas e manter a confiança dos consumidores.

As ações sugeridas incluem:

- Garantia de qualidade do fornecedor: Desenvolver padrões rigorosos e realizar auditorias.
- Monitoramento e inspeção eficazes: Implementar técnicas de detecção de objetos estranhos.
- Treinamento e conscientização dos funcionários: Educar sobre procedimentos de descontaminação.
- Boas Práticas de Fabricação (BPF): Manter limpeza e higiene rigorosas.
- Peneiramento e Filtração Eficazes: Filtrar sucos adequadamente.
- Comunicação com fornecedores e clientes: Colaborar para prevenir corpos estranhos.
- Integridade de embalagem: Refinar materiais e manter linhas de envase.
- Planos de rastreabilidade e recolhimento de produto: Manter registros precisos.
- Avaliação de riscos: Realizar auditorias periódicas.
- Educação do consumidor: Informar sobre riscos e incentivar feedback.
- Treinamento nas ferramentas de qualidade: Capacitar colaboradores para investigar reclamações.

Essas medidas visam reduzir reclamações e melhorar a qualidade dos sucos de laranja.

De forma a elucidar a importância da gestão eficiente de reclamações para aprimorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela indústria de alimentos e bebidas. Nesse contexto, a gestão de reclamações desempenha um papel crucial na identificação de problemas, na correção de falhas e na manutenção da confiança dos consumidores.

Portanto, são sugeridas ações estruturantes, devido à necessidade para garantir que as reclamações sejam tratadas de forma sistemática e eficaz, conforme indicado abaixo, de acordo com os planos de ações propostos nas reclamações analisadas de 2018 a 2022:

1) Garantia de qualidade do fornecedor: desenvolver um sistema rigoroso de padrões de qualidade dos fornecedores de matérias-primas e embalagens. Revise e monitore sistematicamente seus processos, para que a conformidade seja alcançada e o perigo de introdução de partículas estranhas no fornecimento seja mínimo. Auditorias documentais e presenciais também devem ser estabelecidas.

2) Monitoramento e inspeção eficazes: projetar técnicas de monitoramento e inspeção bem estruturadas em diferentes fases da fabricação. Através da detecção de metais, inspeção por raios-x, filtragem, peneiramento ou etapa similar; objetos estranhos podem ser detectados e devidamente eliminados.

3) Treinamento e conscientização dos funcionários: educar os funcionários sobre os procedimentos de descontaminação. Ensine-os sobre os riscos, tipos de poluentes e métodos adequados de manuseio dos produtos. Incentive uma cultura de cuidado e responsabilização ao time.

4) Boas Práticas de Fabricação: a adesão aos princípios de BPF deve ser rigorosa e sempre atual à realidade da empresa. Manter a limpeza, higiene e sanitização nas áreas de produção sempre que necessário. Lave rotineiramente as ferramentas e utensílios evitando a incidência de contaminação física e microbiológica.

5) Peneiramento e Filtração Eficazes: especialmente em sucos, devem passar por etapa de filtração adequada, de forma a identificar as partículas estranhas. A malha do filtro deve ser adequada com a realidade da empresa. Verifique e mantenha regularmente esses equipamentos em boas condições de funcionamento.

6) Comunicação com fornecedores e clientes: trabalhar em estreita colaboração com os fornecedores para que se possa aprender mais sobre o que eles fazem

e também saber onde estão os riscos. Aborde fortemente o tema de prevenção de corpos estranhos e incentive-os a praticar e adaptar as melhores práticas. Isso se estende com os clientes, pois qualquer mudança no processo ou produto devem ser alinhadas com o cliente final, de forma a resguardar ambas partes de futuras reclamações e quebra de expectativas.

7) Integridade de embalagem: refinar os materiais da embalagem para garantir que não contenham impurezas. A manutenção das linhas de envase deve ser regulada para evitar qualquer contaminação que possa ocorrer durante essa etapa e as futuras etapas.

8) Planos de rastreabilidade e recolhimento de produto: obter registros precisos sobre os itens para produção e produtos prontos. Construir sistemas rastreáveis que possam identificar e recuperar facilmente lotes contaminados.

9) Avaliação de riscos: realizar auditorias periódicas de riscos para revelar pontos fracos e oportunidades potenciais no processo produtivo. Colocar como prioridade medidas preventivas baseadas no nível de gravidade e probabilidade de ocorrência de corpos estranhos e demais contaminações.

10) Educação do consumidor: educar os consumidores sobre os riscos de corpos estranhos e apropriar-se deles. O assunto não deve ser considerado como impossível de acontecer, pelo contrário, o consumidor deve ser encorajado a apontar o problema e a empresa, certificar de corrigi-lo. Certifique-se de que haja orientações detalhadas sobre manuseio e armazenamento do produto. A reclamação do mesmo pode ser uma ferramenta importante para lidar prontamente com os pontos que precisam de melhoria.

11) Treinamento nas ferramentas de qualidade focado na investigação de reclamações: o treinamento é estruturado em 7 tópicos: Tópico 1 - Importância da gestão da qualidade na indústria de alimentos; Tópico 2: Requisitos de Qualidade para Suco de Laranja; Tópico 3: Normas regulatórias e protocolos de certificação presentes; Tópico 4: Processo de Investigação de Reclamações; Tópico 5: Ferramentas de Qualidade e investigação de causa; Tópico 6: Simulação de investigação e elaboração de plano de ação para casos reais de reclamações. O treinamento visa capacitar os colaboradores a agirem de forma eficaz diante de problemas relacionados à qualidade do produto, garantindo a satisfação dos clientes e a conformidade com os padrões exigidos. O treinamento é dedicado aos supervisores e gerentes de produção, juntamente com o time de qualidade. O treinamento foi elaborado pelo autor, cujos detalhes dos tópicos são discursados no Anexo 1 deste trabalho.

De forma a priorizar os esforços na redução de registros de reclamações para sucos de laranja, a Tabela 02 seleciona as principais ações, e suas respectivas fortalezas e fraquezas que devem ser observadas para a estratégia da empresa.

Tabela 02. Principais ações estruturantes para mitigação de reclamações por qualidade em sucos concentrados e não concentrados de laranja. Fonte: Autor.

Ações estruturantes	**Pontos fortes**	**Pontos fracos**
Garantia de qualidade do fornecedor	A empresa apenas recebe embalagens de fornecedores que passaram por processo de homologação.	A gestão de fornecedores precisa de uma ferramenta tecnológica mais dinâmica e visual para controle de documentos de fornecedores. O controle é manual e depende plenamente da gestão de um analista.
Treinamento e conscientização dos funcionários	A empresa implantou em 2022 o comitê de cultura de segurança de alimentos, de forma a ter pessoas de referência em cada setor para liderar a conscientização e orientar todos os funcionários quanto às dúvidas em relação à segurança de alimentos.	Funcionários terceiros de manutenção, safristas ou temporários que não estão comprometidos com às normas de BPF da empresa.
Boas Práticas de Fabricação	A empresa possui certificação em sistema de gestão de qualidade pela norma SQF desde 2015, sendo considerada mais madura a cada ano que	Funcionários terceiros de manutenção, safristas ou temporários que não estão comprometidos com a segurança dos alimentos e às normas de BPF da empresa.

	passa em relação às normas de BPF.	
Comunicação com fornecedores e clientes	A empresa possui clientes chave e estratégicos, onde possuem uma parceria de longa data no fornecimento de produtos, apesar de todas as oscilações que as safras tem apresentado ao longo dos anos.	Por ter relação de confiança com alguns clientes e fornecedores, a empresa muitas vezes faz acordos não documentados oficialmente, o que dificulta no planejamento e mapeamento dos reais problemas de gestão de produto não conforme.
Treinamento nas ferramentas de qualidade sobre investigação de reclamações	O time de qualidade todo é capacitado na certificação de qualidade SQF Edition 9.0; onde a empresa tem a certificação do sistema de qualidade.	A empresa trabalha com safristas, portanto, a rotatividade nos setores é alta.

2. Conclusão

Os objetivos do trabalho foram alcançados ao avaliar detalhadamente as reclamações e propor ações estruturantes para garantir a qualidade dos produtos. Reclamações procedentes incluíram contaminantes físicos, razões analíticas e organolépticas. Desvios organolépticos foram pontuais e resolvidos. A empresa possui um programa contínuo de cultura de segurança de alimentos, essencial devido à alta rotatividade de safristas.

Ações estruturantes, lideradas estrategicamente, são cruciais para reduzir reclamações. Conscientização, treinamento e reposição de maquinário são prioridades. Manter parcerias com clientes-chave é vital, especialmente diante de condições climáticas

desafiadoras. O método de pesquisa pode ser replicado em outras empresas e produtos cítricos, sugerindo estudos de múltiplos casos para correlação com a safra da laranja.

REFERÊNCIAS

BRC GLOBAL STANDARD FOOD SAFETY. **BRC ISSUE 9**: Norma Global para Segurança de Alimentos. 9 ed. [S.I.]: BRC Global Standards, 2022. 180 p.

CASANUEVA OJEDA, M. Buenas prácticas de manufactura y estudio preliminar para la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en una planta láctea en Paraguay. **Rev. ciente. UCSA**, Asunción , v. 2, n. 1, p. 6-48, June 2015 . Available from <http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-87522015000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 29 May 2023.

FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Gestão & Produção**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 100-111, abr. 2001. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0104-530x2001000100008.

FONSECA, Izabele Devenis; SANTOS, Gabriel Willians Menezes dos. **O ciclo de produção do suco de laranja FOCJ e NFC até ser embarcado para exportação pelo Porto de Santos**. In: **Anais do Congresso de Logística da Fatec**. 2019. Disponível em: https://fateclog.com.br/anais/2019/O%20CICLO%20DE%20PRODU%c3%87%c3%83O%20DO%20SUCO%20DE%20LARANJA%20FOCJ%20E%20NFC%20AT%c3%89%20SER%20EMBARCADO%20PARA%20EXPORTA%c3%87%c3%83O%20PELO%20PORTO%20DE%20SANTOS.pdf. Acesso em: 01 ago. 2024.

FORBES. **CitrusBR vê alta na produção de suco de laranja do Brasil em 2022/23.** 2022. Disponível em: https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/citrusbr-ve-alta-na-producao-de-suco-de-laranja-do-brasil-em-2022-23/#:~:text=Segundo%20o%20diretor%2Dexecutivo%20da,milh%C3%A3o%20de%20toneladas%20em%202022%2F. Acesso em: 28 dez. 2022.

GRIFFIN, Jill; LOWENSTEIN, Michael W. **Customer Winback**: how to recapture lost customers - and keep them loyal. [S.I.]: Jossey-Bass, 2001. 266 p.

LIMA, Roberto; SOUZA, Fernanda. **Avaliação da estabilidade de sucos de laranja prontos para o consumo**. In: **Food Science and Technology**. v. 28, n. 3, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cta/a/ZTDdCD8HXRkt7RSWVRS6PGg/?format=pdf. Acesso em: 01 ago. 2024.

OLIVEIRA, Carolina Meireles Reis de; et al. **Exportação de suco de laranja: as vantagens do uso de contêineres frigoríficos para o transporte do produto**. In: **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. 2009. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STP_091_617_14009.pdf. Acesso em: 01 ago. 2024.

OKADA, Roberto Hirochi; MAZOCHI, Guilherme Gabriel de Lima. **Complexo agroindustrial de produção e fabricação do suco concentrado de laranja**. In: **Revista**

Interface Tecnológica. v. 18, n. 1, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.31510/infa.v18i1.1100. Acesso em: 28 ago. 2024.

PERETTI, A. P. DE R.; ARAÚJO, W. M. C.. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 1, p. 35–49, 2010.

REIJ, Martine W.; VAN SCHOTHORST, Michiel. Critical notes on microbiological risk assessment of food. **Brazilian Journal Of Microbiology**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 01-08, mar. 2000. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1517-83822000000100002.

RODRIGUES, D. P. et al. Simultaneous determination of organic acids and sugars in fruit juices by High performance liquid chromatography: characterization and differentiation of commercial juices by principal component analysis. **Ciência Rural**, v. 51, n. 3, p. e20200629, 2021.

TETRA PAK. **The orange book**.1 ed. [S.I.]: Tetra Pak, 2010. Disponível em: https://orangebook.tetrapak.com/chapter/orange-juice-quality-and-categories. Acesso em 10 mai. 2023