www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/stfq5t89

Melhoria do processo de avaria de vidro e plástico em uma distribuidora em Manaus.

Improvement of the glass and plastic damage management process in a distribution center in Manaus.

Andrey da Silva Maciel[1]
Elisangela dos Santos Brandão[2]
Hailcielem Pedrosa de Brito[3]
Pedro Azevedo de Souza[4]
Raquel Lima da Costa[5]
Luciana de Oliveira do Valle Carminé[6]

RESUMO

As avarias de mercadorias representam um desafio para as empresas distribuidoras, especialmente quando envolvem produtos frágeis, como vidro e determinados artigos de plástico. Esses danos podem ocorrer durante o recebimento, armazenamento, movimentação e transporte, provocando perdas financeiras e dificuldades no controle dos materiais.Este artigo tem objetivo de analisar o processo de tratamento de avarias em produtos de vidro e plástico em uma distribuidora,localizada em Manaus-Amazonas,onde será identificado possíveis problemas e propostas de melhorias.A pesquisa caracteriza-se como um estudo de

[1] Graduando de administração pelo Centro Universitário Fametro. E-mail: andrey.maciel62@gmail.com - ORCID: https://orcid.org/0009-0000-4056-3455.
[2] Graduando de administração pelo Centro Universitário Fametro. E-mail: elisangelabrandao838@gmail.com - ORCID: https://orcid.org/0009-0006-2570-9122.
[3] Graduando de administração pelo Centro Universitário Fametro. E-mail: hailcielempedrosa.1@gmail.com - ORCID: https://orcid.org/0009-0004-4776-7716.
[4] Graduando de administração pelo Centro Universitário Fametro. E-mail: pa7752871@gmail.com - ORCID: https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0006-3812-6209.
[5] Graduando de administração pelo Centro Universitário Fametro. E-mail: raquellima4545costa@gmail.com - ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1621-363X.
[6] Doutora em Gestão da Inovação em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas. E-mail:lucianadovalle@hotmail.com - ORCID: https://ORCID.org/0009-0008-3525-8278.

caso, de natureza aplicada, abordagem predominantemente qualitativa e caráter descritivo. Foram consideradas informações do Relatório de Faltas e Avarias referente ao período de janeiro a junho de 2026, complementadas por observações do processo operacional da empresa.A fundamentação teórica foi baseada em estudos sobre avarias,gestão de processos,gestão de logística e metodologias que visam melhoria contínua.De acordo com a análise foi identificado possibilidades para melhorias no que se refere a padronização de registros,organização de produtos danificados,definição de responsabilidades e capacitação de funcionários.Entre as propostas apresentadas destacam-se a implantação de fluxo padronizado,uso de formulário único,registros fotográficos e acompanhamento realizado por indicadores.A gestão integrada do processo pode melhorar o acompanhamento e o registro das ocorrências, além de contribuir para a prevenção de perdas.Entretanto, será necessário avaliação dos resultados após a implantação das medidas propostas para verificar sua eficácia.
Palavras-chave: Avarias. Gestão de processos. Logística. Armazenagem. Melhoria contínua.

ABSTRACT

Damage to merchandise poses a challenge for distribution companies, particularly when it involves fragile items such as glass and certain plastic products. Such damage can occur during receiving, storage, handling, or transportation, leading to financial losses and difficulties in inventory control. This article aims to analyze the process for handling damaged glass and plastic products at a distribution company located in Manaus, Amazonas, identifying potential issues and proposing improvements. The research is conducted as an applied case study, characterized by a predominantly qualitative approach and a descriptive nature. Data were drawn from a "Shortages and Damage Report" covering the period from January to June 2026, supplemented by observations of the company’s operational processes. The theoretical framework is based on studies concerning product damage, process management, logistics management, and methodologies aimed at continuous improvement. The analysis identified opportunities for improvement in areas such as the standardization of records, the organization of damaged goods, the definition of responsibilities, and staff training. Key proposals include the implementation of a standardized workflow, the use of a unified reporting form, the inclusion of

photographic documentation, and the monitoring of incidents through performance indicators. Integrated process management can enhance the tracking and recording of such occurrences, while also contributing to loss prevention. However, the effectiveness of these measures will need to be evaluated following their implementation.
Keywords: Damage. Process management. Logistics. Warehousing. Continuous improvement.

INTRODUÇÃO

Os processos relacionados à logística envolvem recebimento, armazenamento, movimentação, controle e transporte de mercadoria.De acordo com Ballou (2006) essas atividades são essenciais para a composição da logística empresarial, necessitando de coordenação para que as necessidades da distribuição sejam atendidas.Quando ocorre a falha desses processos, podem gerar danos aos produtos, perdas de materiais e dificuldades de manter o controle de mercadorias.

As avarias são um problema de grande importância para as empresas que trabalham com distribuição de produtos, pois implica a integridade das mercadorias durante os processos de operação e suas etapas.Para Faguntes *et.al* (2021) em estudos sobre redução de produtos avariados identificou-se que durante o transporte, são essenciais medidas como treinamento, padronização de embalagens, proteção de produtos e qualificação nos serviços de transporte.Segundo Severo *et al*.(2023) em investigações em avarias de carga de empresas de logísticas foram identificados danos como quebras, arranhões e amassamentos entre os tipos de danos mais frequentes em estudos observados.

Além de danos físicos, no que se refere a tratamentos de avarias, também é exigido atividades administrativas como coleta de evidências, registro de ocorrência, comunicação entre os setores, verificação dos responsáveis e encaminhamento para que medidas sejam tomadas.Quando esse processo não segue um fluxo padronizado, o acompanhamento das ocorrências é dificultado, podendo prejudicar a identificação das causas e tomadas de decisões.Nesse sentido a gestão de processos é importante para contribuir com a organização das atividades, definição de responsabilidades e verificação de melhorias.De acordo com Ricardo *et al*.(2020) em uma discussão em relação a aplicação de gestão por processos em uma

empresa do setor logístico, houve destaque para a visão sistemática das atividades organizacionais, pois permite a empresa entender que o desempenho de uma operação dependerá não só de tarefas individuais, mas também da maneira como se relacionam entre si.

Este estudo tem como foco o processo de tratamento de avarias de produtos de vidro e plástico em uma distribuidora localizada em Manaus, Amazonas.O tema escolhido surgiu da necessidade de melhorias no controle de ocorrência, organização de registros e identificação de medidas que possam contribuir para prevenção de perdas.Esta análise aborda dificuldades como a dispersão de informações, falta de espaço adequado para o armazenamento temporário dos produtos danificados e a necessidade de estabelecer procedimentos mais padronizados.

Diante deste cenário surge a seguinte questão:de que maneira a gestão de processos e a padronização dos procedimentos podem contribuir para a melhoria do controle das avarias e prevenção de perdas de produtos de vidro e plástico em uma distribuidora localizada em Manaus?

Nesse contexto, a gestão de processos é uma abordagem importante na organização de atividades,definição de responsabilidade e identificação de possíveis melhorias.Nas palavras de Ricardo *et al* (2020) em uma discussão em relação a aplicação de gestão por processos em uma empresa do setor logístico, houve destaque para a visão sistemática das atividades organizacionais,pois permite à empresa verificar o tratamento das avarias,visto que a ocorrência não envolve apenas um determinado funcionário e sim a maneira como as atividades se relacionam entre si.

O objetivo geral deste artigo é analisar como ocorrem os tratamentos de avarias em produtos de vidro e plástico em uma distribuidora localizada em Manaus, buscando identificar as principais dificuldades propondo melhorias para controle e prevenção dessas ocorrências.Como objetivos específicos buscou-se identificar as problemáticas existentes no processo, analisar os dados do relatório de faltas de avarias e sugestões de medidas para que seja padronizado os procedimentos, organização de produtos danificados, capacitação de funcionários e acompanhamento de resultados através de indicadores.

Para atingir esses objetivos, realizou-se um estudo de caso baseado na análise de um relatório interno da empresa referente aos período de janeiro a junho

de 2026, junto com observações das atividades operacionais.Dessa forma, busca-se relacionar a literatura científica às condições observadas e apresentar propostas que possam contribuir para uma gestão mais organizada das avarias.

REVISÃO DE LITERATURA

A gestão de processos significa compreender e organizar atividades que visam alcançar determinado resultado, levando em consideração as etapas que são envolvidas, os responsáveis, informações que serão usadas e relações entre as tarefas.No que se refere ao contexto logístico essa abordagem possibilita a análise do percurso dos materiais e a identificação de pontos em que podem ocorrer falhas, atrasos e desperdícios.De acordo com Ricardo *et al*.(2020) a aplicação da gestão por processos em uma empresa de setor logístico mostra a importância de uma visão integrada das atividades da organização.Essa abordagem é importante para o tratamento de avarias porque as ocorrências não possuem envolvimento apenas do funcionário que identificou o dano, mas também das etapas de registro, comunicação, análise, encaminhamentos e encerramento.

Para Silva *et al*.(2020) ao serem estudadas a revisão de processos na logística interna de uma empresa do segmento automotivo, foram usadas atividades de organização de análise e propostas melhorias de mudanças na gestão logística.O estudo reforça a importância de se examinar o processo de trabalho e busca de oportunidades para que haja melhora no fluxo operacional.

A modelagem por meio da notação BPMN (*Business Process Model and Notation*) é outra abordagem usada na gestão de processos.Segundo Justa e Silva (2026) em uma análise de aplicação desta metodologia na melhoria de processos em uma fábrica localizada na Zona Franca de Manaus,onde foi relacionada a modelagem com a identificação de desperdícios e aprimoramento de atividades, o uso de uma representação visual do fluxo facilita a identificação de etapas à responsaveis e pontos onde necessitam de registros de informações.

Para este estudo a gestão de processos permite organizar o tratamento das avarias desde a identificação inicial até o encerramento do documento.Essa forma de organização ajuda a reduzir dúvidas sobre responsabilidades, evitando a separação de registros em partes e facilita o acompanhamento das ocorrências.

A logística envolve atividades relacionadas ao fluxo e distribuição de materiais, incluindo armazenagem, transporte e controle do estoque.Para Ballou

(2006) essas atividades são essenciais para a organização dos fluxos logísticos e para as necessidades do atendimento ao cliente.Nesse cenário a ocorrência de avarias pode causar comprometimento da disponibilização de mercadorias, gerando atividades adicionais para a empresa.

De acordo com Severo *et al.(*2023) em um estudo sobre avarias em cargas de um empresa de logística da Baixada Santista, foi identificado quebras, arranhões e amassamentos entre os danos mais frequentes que foram observados na pesquisa.Os autores também ressaltam que danos em cargas ou nas embalagens podem prejudicar a disponibilidade do produto, provocando prejuízos financeiros.Esses resultados mostraram a importância do controle de avarias.

Para Fagunde *et al*.(2021) em uma investigação com intuito de reduzir os índices de produtos com avarias durante o transporte de uma empresa de materiais de construção.Foram identificadas no estudo causas e feitas propostas e ações relacionadas ao treinamento, padronização das embalagens, proteção dos produtos, separação de materiais delicados e gestão dos serviços de transporte.Essas medidas foram relacionadas devido a análise de produtos frágeis, pois mostraram que a prevenção exigia atenção tanto das condições físicas das mercadorias, como a organização das atividades logísticas.

No caso dos produtos de vidro e plástico é necessário levar em consideração as características do material, condições da embalagem e procedimento para o manuseio e acondicionamento.A identificação das etapas onde podem ocorrer danos também são relevantes, pois direciona as possíveis ações corretivas e que podem evitar que o problema seja repetido.

As avarias podem estar associadas a fatores como:manuseio inadequado, proteção insuficiente, empilhamento incorreto, falhas na embalagem, movimentos incorretos e problemas durante o transporte.Investigar as causas é essencial para que a empresa não fique limitada apenas nos registros dos prejuízos, mas que consigam identificar as causas de ocorrências dos danos.

Segundo Fagundes *et al* (2021) as ferramentas para análise de priorização de problemas como a brainstorming e matriz GUT são usadas para identificar causas importantes e propor melhorias.Entre as medidas que são sugeridas pelos autores tem-se o treinamento de funcionários, padronizar as embalagens, proteção dos produtos e qualificação de serviços de transporte.Essas medidas mostram como a análise organizada das causas pode definir as medidas de proteção.

Para Severo *et al.(*2023) a identificação de tipos de avarias encontradas em empresas de logística é muito importante para a discussão.O estudo ressalta a importância de observar os danos registrados, a identificação de padrões que direcionam o controle para os problemas recorrentes.Porém, as causas específicas de cada tipo de ocorrência precisa ser investigada na empresa e estudada para que não seja atribuído todos os danos em uma só etapa, sem comprovações.

As avarias podem trazer consequências como:perda de produtos, reposições, dificuldades no atendimento ao cliente e mais trabalhos administrativos.Por isso, a gestão das ocorrências deve possuir medidas de prevenção física e registros adequados, análise de causas e devem ser acompanhadas as medidas adotadas.

O controle de avarias depende de procedimentos que devem ser orientados pelos funcionários sobre como fazer a identificação, registro, separação e encaminhamento dos produtos danificados.No recebimento, conferir quantidades, identificar e verificar as condições físicas das mercadorias, proporcionar a identificação de divergências antes que o produto vá para o estoque.

O registro da ocorrência deve conter informações que ajudem na identificação e acompanhamento como:data, fornecedor, nota fiscal, conhecer o transporte, produtos, quantidade que foi danificada, valor registrado, descrição do problema e as evidências que são adotadas e por fim a finalização da ocorrência.Essas formas de organização e propostas foram apresentadas por Tavares et al. (2024) que estudaram avarias na logística de uma empresa do ramo de materiais didáticos. Os autores apontaram, entre as alternativas de melhoria, a busca por embalagens de melhor qualidade e a possibilidade de desenvolver um documento para registrar divergências ou problemas de qualidade identificados no recebimento.

Já o rastreamento permite que seja acompanhado o histórico das ocorrências e verificada as medidas que foram tomadas.Quando os registros são feitos em e-mails diferentes, arquivos e planilhas, podem ocorrer dificuldades para localização do documento para verificação do andamento do caso, por isso a utilização do formulário padronizado ou uma base que seja centralizada para facilitar acessos a essas informações se faz necessário.

A busca por melhoria contínua ajuda na identificação dos problemas, análises, causas, definições, ações e acompanhamento de resultados para verificação de mudanças.No processo de avarias essa abordagem deve ser aplicada em registros sistemáticos de ocorrências, priorizando os problemas principais e avaliando

medidas preventivas.

Para Silva e Santos (2024) a aplicação do método DMAIC em um processo logístico de distribuição de bebidas mostrou no estudo que o método é estruturado nas etapas de definir, medir, analisar, melhorar e controlar. No estudo, os autores utilizaram etapas de definição, medição e análise para investigar perdas de produtos e desenvolver propostas de ação. Embora a pesquisa trate de perdas por vencimento, sua abordagem pode ser utilizada como referência metodológica para organizar a análise de avarias, desde que sejam consideradas as diferenças entre os problemas estudados.

Fagundes et al. (2021) também utilizaram ferramentas de identificação e priorização de causas, seguidas pela elaboração de um plano de ação. Essa abordagem pode ser adaptada ao processo de avarias para priorizar problemas de acordo com sua frequência, impacto financeiro e urgência de tratamento.

Entre os indicadores que podem ser utilizados estão a quantidade mensal de ocorrências, o valor financeiro das avarias, os tipos de produtos mais afetados, a etapa em que os danos foram identificados, o tempo de resolução e o percentual de registros completos. Esses indicadores são propostos para o estudo e deverão ser definidos de acordo com os dados que a empresa consegue coletar de maneira consistente.

Portanto, a melhoria do processo depende da combinação entre análise das causas, organização das atividades, padronização dos registros e acompanhamento dos resultados. A gestão de processos oferece uma estrutura para organizar essas medidas, enquanto as ferramentas de melhoria contínua auxiliam na definição de prioridades e na avaliação das ações adotadas.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como estudo de caso de natureza aplicada, com abordagem qualitativa de caráter descritivo.O estudo de caso foi escolhido por permitir a análise de um processo específico dentro da realidade da empresa.A natureza aplicada é justificada pela busca de possíveis soluções e propostas de melhorias para as problemáticas identificadas nas atividades operacionais.

A pesquisa foi realizada em uma distribuidora localizada em Manaus, Amazonas, com foco no processo de tratamento de avarias em produtos de vidro e

plástico.A análise levou em consideração as etapas desse processo,onde estão incluídos o recebimento e a conferência dos produtos, registro de avarias, encaminhamento ao setor fiscal, a comunicação entre os responsáveis, resolução das ocorrências e finalização dos registros do documento.

A principal fonte de dados foi o Relatório de Faltas e Avarias referente ao período de janeiro a junho de 2026.O documento apresenta informações como: data de recebimentos dos produtos, frete, fornecedores, número de nota fiscal, número do conhecimento do transporte (CT-e), tipo de ocorrência e valor registrado.

Além da análise documental, foram consideradas observações do processo operacional, especialmente quanto à organização dos registros, à comunicação entre os setores e ao encaminhamento dos produtos danificados. Entre os aspectos observados estavam a utilização de controles manuais em planilhas, a dispersão de informações em diferentes e-mails, a ausência de um local temporário específico para os produtos avariados e as dificuldades relacionadas ao registro e à preservação de evidências fotográficas.

Os dados foram analisados de forma descritiva para entender o funcionamento do processo e identificar oportunidades de melhoria. A análise dos documentos foi conectada a pesquisas sobre avarias, gestão de processos e aprimoramento contínuo, fundamentando-se em propostas que possam atender às necessidades da empresa.

A partir dessa análise,foram sugeridas melhorias como a padronização do fluxo de tratamento das avarias,centralização de informações, organização dos produtos danificados, a capacitação dos funcionários e o acompanhamento de indicadores de desempenho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do relatório identificou 27 ocorrências de avarias entre janeiro e junho de 2026, totalizando R$ 10.418,87,conforme a tabela 1.

Tabela 1:Dados da empresa (2026)

Mês	Nº de ocorrências	Valor registrado
Janeiro	3	R$ 545,94
Fevereiro	0	R$ 0,00
Março	11	R$ 2.667,48
Abril	8	R$ 3.826,05
Maio	1	R$ 209,52
Junho	4	R$ 3.169,88
Total	**27**	**R$ 10.418,87**

Os resultados demonstram que março apresentou a maior quantidade de ocorrências, com 11 registros, representando aproximadamente 40,7% do total. Entretanto, abril apresentou o maior valor financeiro, com R$ 3.826,05, seguido por junho, com R$ 3.169,88.

Essa diferença demonstra a importância de analisar simultaneamente quantidade e valor financeiro. Um mês pode apresentar muitas ocorrências de baixo valor, enquanto outro pode apresentar poucas ocorrências com impacto financeiro elevado.

A média geral de aproximadamente R$ 385,88 por ocorrência também demonstra que o impacto não deve ser avaliado apenas pela quantidade de registros. Dessa forma, indicadores financeiros e operacionais devem ser acompanhados conjuntamente.

Entre os registros analisados, destacam-se algumas ocorrências de maior valor conforme a tabela 2.

Tabela 2:Dados da pesquisa (2026)

Data	Fornecedor	Valor
01/04/2026	JMS	R$ 2.200,00
10/06/2026	GIPLAS	R$ 1.832,72
27/06/2026	SOPRANO	R$ 587,70
18/03/2026	WELLMIX	R$ 543,23
02/04/2026	ZEIN	R$ 459,78

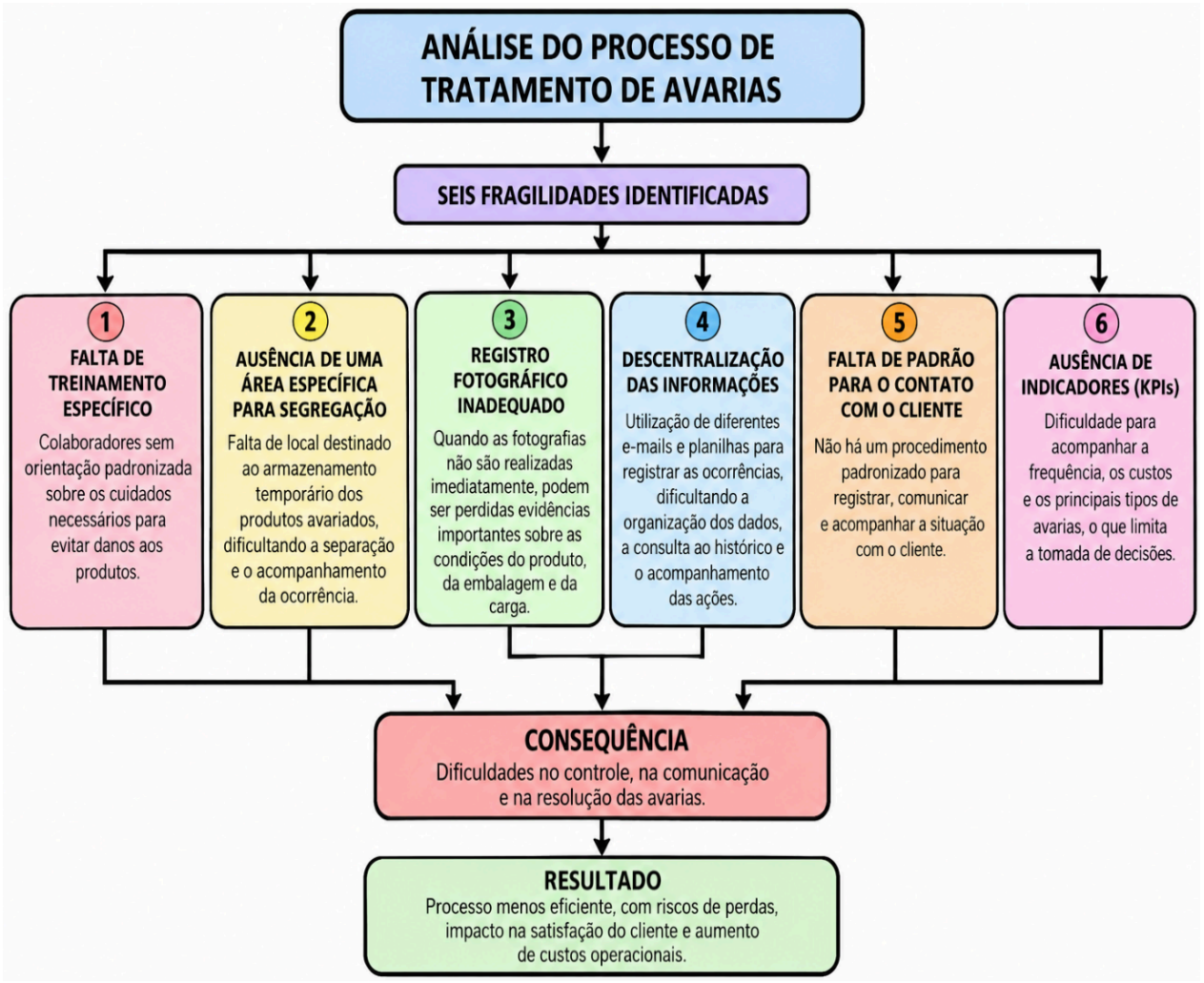
Fonte:elaboração dos autores (2026)

Os dois maiores registros, JMS e GIPLAS, representam aproximadamente 38,7% do valor total registrado no período. Isso demonstra que ocorrências individuais podem possuir impacto financeiro significativo.

Entretanto não se pode concluir somente por estes dados disponíveis, que determinada transportadora ou fornecedor é o responsável pelas avarias ou que já existia uma possível causa para que a ocorrência tivesse acontecido.Para isso, seria necessário informações adicionais como:o tipo do dano, quantidade de produtos que foram afetados, local de identificação e a atribuição de responsabilidade.

Essa limitação demonstra que há necessidade de melhorias no sistema de registro.A análise deste processo permitiu a identificação de seis fragilidades que trazem dificuldades no controle de avarias de vidro e plástico na distribuidora,conforme a figura 1.

Figura 1: Fragilidades no tratamento de avarias



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

A principal problemática detectada é a falta de padronização e integração de processos de controle das avarias,que começam desde a identificação do dano até a finalização da ocorrência.

Essa fragilidade mostrada está relacionada com as demais dificuldades identificadas, pois a falta de fluxo padronizado acaba comprometendo o registro de informações, a preservação das evidências, a separação desse produto e acompanhamento de resultados.Por consequência ocorrem dificuldades para identificar as causas das avarias e definição de ações que possam prevenir de forma eficaz.

É importante destacar que a falta de treinamento, ou a ausência de áreas específicas, e a falta de indicadores são problemas que associados necessitam ser tratados.

Essas problemáticas vão de acordo com a literatura destacando a importância

de que haja medição do desempenho, identificação das áreas problemáticas e melhora contínua no processo de armazenamento.

Com base nos problemas identificados, propõe-se um novo fluxo para tratamento das avarias,conforme a figura 2.

A proposta procura centralizar as informações e reduzir a possibilidade de perda de evidências.

Deve ser criada uma área identificada para armazenamento temporário dos produtos avariados. O espaço deve permitir que os produtos permaneçam separados até a conclusão da análise.

A proposta está relacionada aos princípios de organização e segurança presentes na NR-11, que determina que o armazenamento considere requisitos de segurança específicos para cada tipo de material.

O formulário pode conter:data e horário, fornecedor, transportadora, nota fiscal, CTE, produto, quantidade, tipo de avaria, local onde foi identificada, responsável pela identificação, fotografias, possível causa, responsável pela resolução, data de encerramento, valor da ocorrência.

Com isso, todas as ocorrências passam a possuir uma estrutura mínima de informações.

Figura 2:Propostas de melhorias



Fonte:elaborada pelos autores(2026)

A fotografia deve ser realizada no momento da identificação da avaria. Sempre que possível, devem ser registradas imagens do produto, embalagem, identificação da mercadoria e condição da carga.

Essas medidas podem contribuir para a rastreabilidade e para a análise posterior da ocorrência.

Recomenda-se a realização de treinamento periódico para os colaboradores envolvidos no recebimento e movimentação de materiais.O treinamento deve abordar: identificação de materiais frágeis; técnicas adequadas de movimentação; cuidados na descarga; empilhamento; utilização dos equipamentos; identificação e segregação de produtos avariados; preenchimento do formulário; registro fotográfico.

A literatura recente sobre qualidade dos processos de armazenagem também destaca a importância da capacitação periódica dos trabalhadores e da revisão dos processos para identificação de pontos problemáticos.

Para acompanhar a melhoria do processo, recomenda-se a implantação dos seguintes KPIs:

Quadro 1 – Indicadores de desempenho propostos para o tratamento de avarias

Indicador	Forma de cálculo	Objetivo
Nº de avarias	Total de ocorrências	Acompanhar a frequência
Valor das avarias	Soma dos valores registrados	Medir o impacto financeiro
Taxa de avarias	(Nº de avarias ÷ produtos recebidos) × 100	Medir a frequência proporcional
Avarias por fornecedor	Ocorrências agrupadas por fornecedor	Identificar padrões
Avarias por transportadora	Ocorrências agrupadas por transportadora	Avaliar padrões no transporte
Tempo de resolução	Data de encerramento − data da ocorrência	Medir a agilidade
Registro fotográfico	(Ocorrências fotografadas ÷ total) × 100	Avaliar a documentação
Causa identificada	(Ocorrências com causa definida ÷ total) × 100	Avaliar a rastreabilidade

Fonte: Elaboração própria (2026).

A seleção desses indicadores está alinhada à literatura sobre desempenho de armazéns, que agrupa medidas em dimensões como qualidade, custo, tempo e produtividade.

Os resultados indicam que o problema das avarias não deve ser tratado somente como uma questão financeira. A existência de 27 registros e R$ 10.418,87 em ocorrências no período demonstra que existe um conjunto de eventos que precisa ser acompanhado sistematicamente.

A diferença entre os resultados mensais também demonstra a necessidade de indicadores. Março concentrou o maior número de ocorrências, enquanto abril apresentou o maior valor financeiro. Portanto, utilizar somente a quantidade de ocorrências poderia levar a uma interpretação incompleta do problema.

Outro ponto importante é a ausência de informações suficientes para identificar, de forma conclusiva, a origem de cada ocorrência. O relatório apresenta informações importantes, como fornecedor, frete, nota fiscal, CTE e valor, mas não possui, na forma analisada, todos os elementos necessários para determinar a causa da avaria.

Essa constatação está diretamente relacionada à proposta de melhoria. Um formulário padronizado, associado a registro fotográfico e indicadores, permitiria ampliar a quantidade e a qualidade das informações disponíveis.

A literatura indica que indicadores de qualidade podem incluir medidas relacionadas a danos, precisão e disponibilidade, enquanto indicadores de tempo podem acompanhar atividades como recebimento e processamento.

Assim, a melhoria proposta não consiste apenas na criação de novos controles, mas na transformação dos registros de ocorrência em informações capazes de apoiar decisões gerenciais.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar o processo de tratamento de avarias de produtos de vidro e plástico em uma distribuidora localizada em Manaus, identificando fragilidades e propondo melhorias para o controle e a prevenção das ocorrências.

O estudo identificou os principais problemas que são: falta de treinamento para os funcionários relacionado a tratamentos de avarias, falta de local adequado para separar os produtos com avaria, falhas nos registros fotográficos, informações dispersas em diferentes lugares, falta de um padrão para que seja registrado e acompanhado as ocorrências e por fim não possui indicadores para fazer avaliação.

A análise do processo e do relatório interno permitiu identificar oportunidades de melhoria na organização dos registros, na padronização das atividades, na separação dos produtos danificados, na preservação das evidências e na definição das responsabilidades dos setores envolvidos.

A revisão da literatura demonstrou que prevenir as avarias pode envolver medidas relacionadas a proteção do produto, padronização de procedimentos, treinamento adequado para os funcionários e a identificação correta das causas. Também mostrou que houve contribuição da gestão de processos na organização das etapas operacionais, definição de responsabilidades e encontro de formas de possíveis melhorias no trabalho

Como propostas, foram apresentadas a padronização do fluxo de tratamento das avarias, a criação de um local temporário para produtos danificados, a utilização de um formulário centralizado, o registro fotográfico imediato, a capacitação dos funcionários e o acompanhamento por indicadores de desempenho.

Conclui-se que a gestão de processos pode contribuir para tornar o tratamento das avarias mais organizado e rastreável.Entretanto para que diminua as ocorrências dependerá da implementação das medidas e o acompanhamento dos resultados utilizando indicadores.Uma das limitações encontradas no estudo foi a falta de informações adequadas que poderiam permitir a separação de avarias de vidros e plástico das demais ocorrências.Devido a isso é recomendado que futuras pesquisas possam acompanhar e aplicar melhorias,comparando resultados do antes e depois de sua implantação.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

DISTRIBUIDORA ESTUDADA. *Relatório de Faltas e Avarias: janeiro a junho de 2026*. Documento interno não publicado, 2026.

FAGUNDES, Elaine Cristina et al. Proposta para reduzir o índice de produtos avariados durante o processo de transporte. *Inova+ Cadernos de Graduação*, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: https://app.fiepr.org.br/revistacientifica/index.php/inovamais/article/view/580. Acesso em: 23 out. 2026.

JUSTA, Marcelo Augusto Oliveira da; SILVA, Ronison Oliveira da. A aplicabilidade da metodologia Business Process Model and Notation (BPMN) para a melhoria dos processos de uma fábrica situada na Zona Franca de Manaus. *Revista Produção Online*, v. 26, n. 2, 2026. DOI: https://doi.org/10.14488/1676-1901.v26i2.5546. Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/5546. Acesso em: 23 out. 2026.

RICARDO, Luciene Galdino et al. Gestão por processos e sua aplicação em uma empresa do setor logístico. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, 2020. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-257. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10015. Acesso em: 23 out. 2026.

SEVERO, Fagner Evangelista et al. Avarias em cargas: identificação dos tipos mais frequentes em empresas logísticas na Baixada Santista. In: *Administração e marketing: tópicos atuais em pesquisa*. v. 2, cap. 7, p. 124–129, 2023. DOI: https://doi.org/10.37885/230212070. Disponível em: https://www.editoracientifica.com.br/artigos/avarias-em-cargas-identificacao-dos-tipos-mais-frequentes-em-empresas-logisticas-na-baixada-santista. Acesso em: 23 out. 2026.

SILVA, Anderson Jesus da et al. Revisão de processos na logística interna em uma empresa do segmento automotivo. *Revista Produção Online*, v. 23, n. 3, 2023. DOI:

https://doi.org/10.14488/1676-1901.v23i3.4968. Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4968. Acesso em: 23 out. 2026.

SILVA, Shauane Santos; SILVA, Ana Cristina Gonçalves Castro; SANTOS, Pedro Vieira Souza. A metodologia DMAIC para redução do índice de perdas de produtos: o caso do processo logístico de bebidas. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, v. 21, n. 1, p. 119–145, 2024. DOI: https://doi.org/10.25112/rgd.v21i1.3355. Disponível em: https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/3355. Acesso em: 23 out. 2026.

TAVARES, Caio Fernandes et al. Avarias de produtos na logística de uma empresa do ramo de materiais didáticos. *Inova+ Cadernos de Graduação*, v. 5, n. 2, 2024. Disponível em: https://app.fiepr.org.br/revistacientifica/index.php/inovamais/article/view/982. Acesso em: 23 out. 2026.