JNT FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL
ISSN: 2526-4281 - ANO 2026 - MÊS DE OUTUBRO
Ed. 78. Vol. 2 - Págs. 119-137
DOI: 10.5281/zenodo.23420600



CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

QUALIS A2



GESTÃO E CONTROLE DE ESTOQUES NO VAREJO SUPERMERCADISTA: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM UM SUPERMERCADO NO INTERIOR DO PARANÁ[1]

INVENTORY MANAGEMENT AND CONTROL IN GROCERY RETAIL: AN INTERVENTION PROPOSAL FOR A SUPERMARKET IN INLAND PARANÁ, BRAZIL

Claudia RONIAK
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)
E-mail: claudiaroniak@icloud.com
ORCID: http://orcid.org/0009-0009-8272-2499

Erik Matheus Setni MARCONATO
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)
E-mail: eriksetni@gmail.com
ORCID: http://orcid.org/0009-0000-2493-501X

Millene Taynara Leal do NASCIMENTO
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)
E-mail: milleneleall@icloud.com
ORCID: http://orcid.org/0009-0006-5104-3731

Merylisa FURLAN
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)
E-mail: mfurlan@unicentro.br
ORCID: http://orcid.org/0009-0005-9682-7890

RESUMO

O presente artigo aborda a gestão e o controle de estoques no varejo supermercadista, tendo como objeto um supermercado do interior do Estado do Paraná, com o objetivo de diagnosticar as causas das perdas financeiras e das rupturas de gôndola associadas à divergência entre estoque contábil e físico, propondo uma intervenção estruturada. Adotou-se pesquisa aplicada qualitativa, em estudo de caso, triangulando a análise documental de dois relatórios gerenciais, a saber, perdas por departamento (2022-2026) e itens com estoque sem venda (fev.-mai. 2026), observação direta nos galpões e entrevistas semiestruturadas com colaboradores da operação. As perdas registradas cresceram de R$ 382.606,85 em 2022 para R$ 509.430,69 em 2025 (+33,2%), acumulando mais de R$ 1,7 milhão, com balanço negativo persistente entre

[1] COMO CITAR: (ABNT): RONIAK, C.; MARCONATO, E. M. S.; NASCIMENTO, M. T. L.; FURLAN, M. Gestão E Controle de Estoques no Varejo Supermercadista: Uma Proposta de Intervenção em um Supermercado no Interior do Paraná. **JNT Facit Business and Technology Journal.** Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Outubro de 2026 - Ed. 78. VOL. 02. Págs. 119-137. Disponível: http://revistas.faculdadefacit.edu.br. Acesso em: ___/___/___.

faltas e sobras superior a R$ 1,1 milhão. O mapeamento de rupturas revelou que 11,59% dos 12.162 itens ativos apresentavam estoque sem venda em três meses, com Bazar (28,65%) e Bebidas (17,38%) mais críticos, padrão associado a retiradas internas sem registro. Os resultados indicam que a divergência está associada principalmente a falhas de padronização e registro, e não à ausência de produto ou demanda. A intervenção articula o Programa 5S, o método PEPS, a Requisição Interna de Materiais, o endereçamento por ruas e prédios e o modelo Dono de Área, estruturados pela ferramenta 5W2H e indicadores de desempenho mensuráveis.

Palavras-chave: Gestão de Estoques. Ruptura de Gôndola. Controle de Perdas. Programa 5S. Varejo Supermercadista.

ABSTRACT

This article addresses inventory management and control in supermarket retail, using a mid-sized supermarket in the interior of Paraná, Brazil, to diagnose the causes of financial losses and shelf stockouts linked to the divergence between book and physical inventory, proposing a structured intervention. Applied qualitative case-study research triangulated documentary analysis of two management reports, namely losses by department (2022-2026) and items with stock but no sales (Feb.-May 2026), direct observation in the warehouses, and semi-structured interviews with operational staff. Recorded losses grew from R$ 382,606.85 in 2022 to R$ 509,430.69 in 2025 (+33.2%), over R$ 1.7 million accumulated, with a persistent negative balance between shortages and surpluses exceeding R$ 1.1 million. The mapping showed 11.59% of the 12,162 active items with registered stock but no sales in three months, with Home Goods (28.65%) and Beverages (17.38%) most critical, linked to unrecorded internal withdrawals. Results indicate that the divergence is mainly associated with standardization and recording failures, not with lack of product or demand. The intervention combines the 5S Program, FIFO, an Internal Materials Requisition form, aisle-and-bay addressing, and an Area Owner model, structured via 5W2H and measurable indicators.

Keywords: Inventory Management. Shelf Stockout. Loss Control. 5S Program. Supermarket Retail.

INTRODUÇÃO

O setor supermercadista brasileiro ocupa posição estratégica na economia: o faturamento bruto do varejo alimentar alcançou R$ 1,067 trilhão em 2024, 9,12% do PIB, sustentando mais de 9 milhões de empregos (ABRAS, 2025). Em ambiente de margens reduzidas e concorrência crescente, a gestão de estoques assume papel central: um inventário mal gerenciado gera tanto o custo do excesso (capital imobilizado, perdas por vencimento, ocupação de espaço) quanto o custo da falta, expresso pela ruptura de gôndola e perda de receita (Moser, 2019).

O estoque compreende o conjunto de mercadorias mantidas pela organização para atender à demanda futura de clientes internos ou externos (Ballou, 2006), regulando o fluxo entre entrada e saída de mercadorias. Bem gerenciado, garante disponibilidade e satisfação do consumidor; mal controlado, torna-se fonte de perdas. Como sintetiza Prado (2020), a gestão de estoques envolve o equilíbrio permanente entre o custo de manter mercadorias armazenadas e o custo de não tê-las disponíveis no momento certo.

A ruptura é a situação em que um item regularmente comercializado, com espaço determinado nas gôndolas, não está disponível ao consumidor na área de vendas no momento da compra (Aguiar; Sampaio, 2013). Para fins deste estudo, distinguem-se dois tipos: a visível, com saldo zerado no sistema; e a invisível, em que o produto está ausente fisicamente, mas o sistema registra saldo positivo, criando discordância entre estoque contábil e físico. Esse segundo tipo é especialmente nocivo, pois não gera alertas nem aciona reposição, sendo identificado apenas no balanço periódico, quando já pode ter causado semanas ou meses de perda de vendas; no varejo supermercadista, é comum que perdas só sejam percebidas pela diferença contábil ao final de cada período (Merlo; Ceribeli; Prado, 2011).

A Pesquisa Abrappe de Perdas no Varejo Brasileiro 2024 apurou índice médio de perdas de 1,57% em 2023, com prejuízo que pode chegar a R$ 34,9 bilhões, e apontou os supermercados convencionais como o setor de maior índice de perdas, 6,24% (KPMG; ABRAPPE, 2024). Um fenômeno subestimado é a ruptura por retiradas internas sem registro: o produto é consumido sem baixa, o saldo contábil permanece positivo, o comprador não repõe por acreditar haver estoque e o cliente não o encontra, gerando perda de venda e fidelidade, já que, segundo levantamento da Neogrid com a Opinion Box, 33% dos clientes procuram o produto em outra loja quando não o encontram (Canhoni, 2024).

Nesse cenário insere-se o projeto de intervenção. O diagnóstico revelou fragilidades concentradas no galpão esquerdo (bebidas, bazar, higiene pessoal, limpeza e ração animal): ausência de endereçamento físico, retiradas sem registro, não cumprimento do PEPS e ausência de responsabilização individual pelos espaços. Questão central: como a padronização de processos, a reorganização do layout e ferramentas de administração podem reduzir as perdas e aumentar a eficiência da gestão de estoques? O artigo organiza-se em sete seções, da caracterização às considerações finais.

CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO E ÁREA DE ESTUDO

Caracterização da Organização

O supermercado pesquisado tem estrutura compatível com a de empresas de médio porte, que o SEBRAE situa, no comércio e serviços, entre 50 e 99 pessoas ocupadas (SEBRAE, 2013, p. 17), embora o número exato de colaboradores não tenha sido levantado; a empresa está sediada no interior do país, atuando no comércio alimentar e de bens de consumo não duráveis. Opera com mix diversificado, composto por mercearia seca, hortifrutigranjeiros, carnes, laticínios, bebidas, limpeza, higiene pessoal, bazar e rações, além de departamentos de produção interna (restaurante, confeitaria, padaria e salgados). O recebimento ocorre em duas docas, com fluxo médio de 25 caminhões/dia, e a empresa adota sistema de gestão integrada de estoque, emissão fiscal e monitoramento de inventário.

A estrutura hierárquica é encabeçada por dois diretores, com gerente geral e subgerente, do qual se ramificam as áreas operacionais. A gestão de estoques está no mesmo nível hierárquico das demais áreas, subordinadas ao subgerente, configuração comum em varejistas de médio porte, que faz o controle de estoque competir horizontalmente com outras demandas, sem prioridade formal, sendo percebido como atividade secundária. No ambiente externo, o varejo alimentar de autosserviço reúne 424.120 lojas no país (ABRAS, 2025), o que intensifica a pressão competitiva.

Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo compreende os galpões direito e esquerdo. O direito concentra a mercearia seca (farinha, açúcar, arroz, macarrão, grãos, café, óleos, salgadinhos, erva-mate) e é mais organizado, pela postura rigorosa do responsável. O esquerdo, foco da intervenção, comporta bebidas, bazar, higiene pessoal, limpeza e

ração animal, com ausência de endereçamento, caixas falsas (devolvidas ao local errado, por vezes com marcas misturadas), não cumprimento do PEPS e retiradas sem registro, problemas que geram perdas crescentes e rupturas invisíveis.

MÉTODO DA PRODUÇÃO TÉCNICA

O projeto foi desenvolvido com base em pesquisa aplicada, de natureza qualitativa, utilizando o estudo de caso como procedimento técnico, orientado à geração de conhecimento com finalidade prática (Gil, 2017). O estudo de caso permite investigar em profundidade um fenômeno em seu contexto real, e a triangulação entre múltiplas fontes de evidência, no caso os dados do sistema de gestão, a observação direta e as entrevistas, confere maior consistência aos achados (Aguiar; Sampaio, 2013; Oliveira *et al*., 2022).

As etapas metodológicas foram: (i) análise documental dos relatórios gerenciais do sistema de gestão integrada (perdas 2022-2026 e mapeamento de rupturas fev.-mai./2026); (ii) observação direta não participante nos dois galpões e na área de vendas, realizada durante o período de estágio, entre 17/03/2026 e 16/06/2026, totalizando aproximadamente 90 horas, com registro por meio de cronograma de acompanhamento, contemplando organização física, movimentação de mercadorias, registro de retiradas, armazenamento e cumprimento do PEPS; e (iii) entrevistas semiestruturadas com seis colaboradores de funções complementares (encarregado de conferência, responsável pelas retiradas internas, colaboradora da confeitaria, gerente de estoque, gerente geral e responsável pelo galpão esquerdo), realizadas em maio de 2026 e registradas por gravações de áudio e anotações.

Os entrevistados são identificados apenas pela função, preservando seu anonimato. As entrevistas aprofundaram o diagnóstico sobre limpeza, bazar e bebidas, problemas depois confirmados pelo relatório de rupturas. A elaboração textual do artigo contou com apoio de ferramenta de inteligência artificial (Anthropic, 2026) na revisão linguística, na verificação da conformidade das referências bibliográficas e na formatação conforme as normas ABNT, sem que essa ferramenta tenha participado da coleta de dados, da análise dos resultados ou da elaboração das conclusões do estudo.

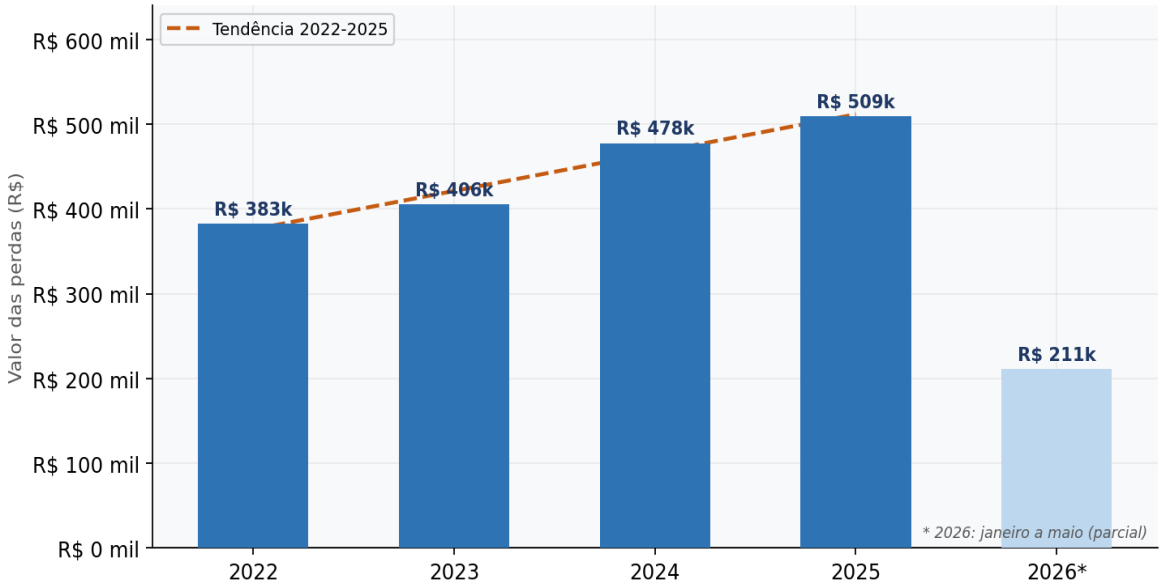
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Análise Quantitativa do Relatório de Perdas (2022-2026)

O relatório gerencial de perdas abrange cinco exercícios (2022-2026, com 2026 até maio) e constitui a principal evidência quantitativa do diagnóstico.

Evolução das Perdas Registradas

Figura 1: Perdas Registradas por Ano na Empresa Pesquisada (R$).



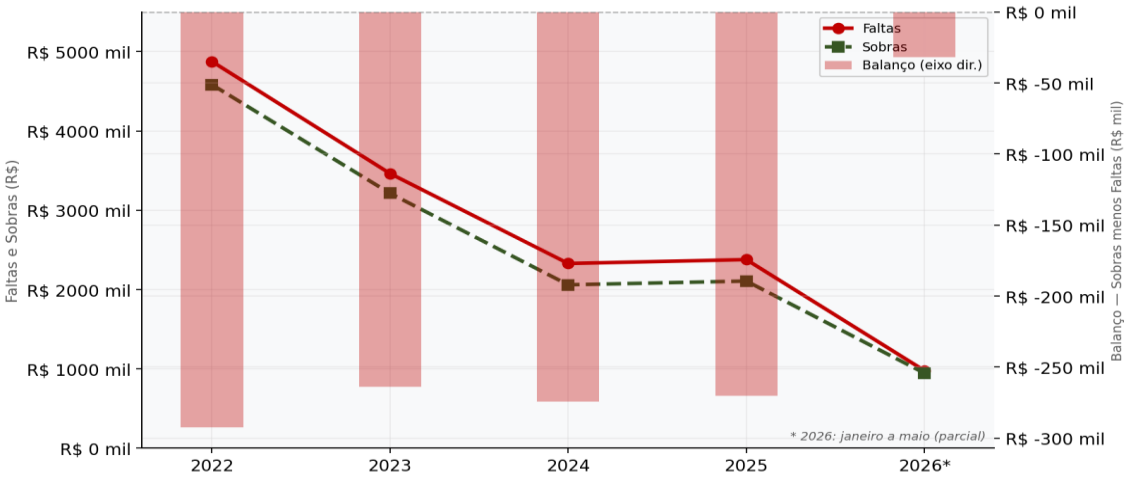
Fonte: Sistema de gestão integrada da empresa pesquisada (2022-2026). Elaboração dos autores.

Conforme a Figura 1, as perdas registradas cresceram consistentemente entre 2022 e 2025: de R$ 382.606,85 para R$ 509.430,69, alta de 33,2% no quadriênio, acumulando R$ 1.775.600,63 (média anual de R$ 443.900,16), impacto financeiro crescente que confere à intervenção caráter urgente e economicamente justificável.

Um contraponto legítimo seria questionar se o crescimento não reflete apenas melhoria no registro. Essa hipótese não se sustenta completamente: o balanço negativo entre faltas e sobras, indicador independente das perdas registradas, permanece elevado e estável no período, e o mapeamento de 2026 mostra 11,59% do mix ativo com estoque sem venda, evidenciando efeito real da desorganização sobre o inventário. A conjugação dessas evidências sugere deterioração operacional, ainda que parcialmente acompanhada de maior rigor no registro.

Faltas, Sobras e Balanço: Evidência das Rupturas Invisíveis

Figura 2: Faltas, Sobras e Balanço Anual na Empresa Pesquisada (R$).



Fonte: Sistema de gestão integrada da empresa pesquisada (2022-2026). Elaboração dos autores.

A Figura 2 apresenta a evolução das faltas, das sobras e do balanço entre esses indicadores, o conjunto mais revelador do diagnóstico: o balanço negativo persistente nos quatro anos significa que o sistema registra mais produto do que existe fisicamente. O comprador consulta o sistema, acredita haver estoque, não realiza o pedido, e o produto some da gôndola sem que ninguém perceba, mecanismo central da ruptura invisível, com indícios de presença ao longo dos quatro anos analisados.

O balanço foi negativo em todos os anos: -R$ 292.540,89 (2022); -R$ 263.963,49 (2023); -R$ 274.553,29 (2024); -R$ 270.270,76 (2025), déficit acumulado superior a R$ 1,1 milhão. Covic et al. (2022) destacam a acuracidade do inventário como elemento central do controle de estoques; desvios sistemáticos como os identificados sugerem falhas estruturais, decorrentes em grande parte de retiradas internas não registradas e movimentações informais nos galpões.

Análise por Departamento: Concentração de Perdas e Padrão de Risco

O levantamento dos oito departamentos com maiores perdas acumuladas no quadriênio mostra que FLV/Feira liderou (R$ 900.727,53, 50,7% do total), padrão esperado em produtos perecíveis, seguido por Açougue (R$ 141.549,95), Congelados/Frios (R$ 137.044,74) e Restaurante (R$ 129.026,62).

O dado estratégico está nos departamentos do galpão esquerdo: Bazar, Bebidas e Limpeza não lideram em perda absoluta, mas concentram desorganização, falta de endereçamento e retiradas sem registro, sendo os setores com maior taxa de ruptura ativa (Seção 4.2). O balanço acumulado confirma o padrão: déficits negativos em Bazar, Bebidas e Limpeza repetem-se nos quatro anos, indicando retiradas sistemáticas, não episódicas. As perdas em Bebidas cresceram 51,7% e as de Limpeza 129,8% entre 2024 e 2025, período em que o responsável pelo galpão relatou, em

entrevista, trabalhar sem suporte de equipe, o que indica que a degradação operacional tem custo mensurável.

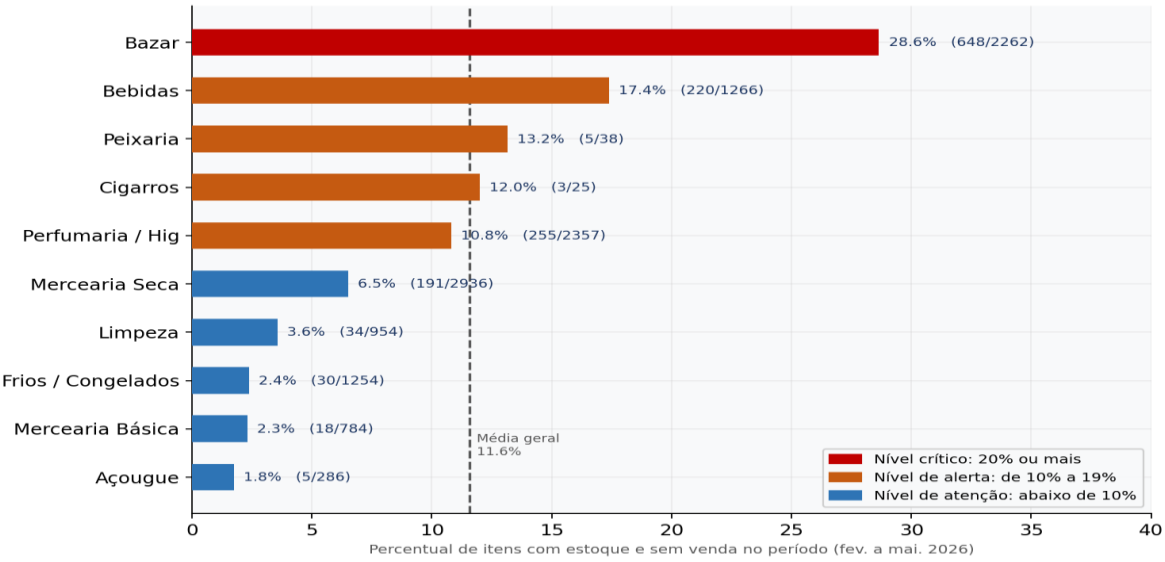
Análise do Relatório de Rupturas (fev.-mai./2026)

O relatório de itens com estoque sem venda, de fevereiro a maio de 2026, é a evidência quantitativa mais direta da ruptura invisível: mapeia todas as linhas de produto que, apesar de saldo positivo no sistema, não registraram venda no período, critério coerente com Aguiar e Sampaio (2013), que admitem a ausência de vendas de um item por determinado período como indicador de ruptura.

Panorama Geral das Rupturas

Do total de 12.162 itens mapeados, 1.409 apresentaram estoque sem qualquer venda nos três meses, o que representa taxa geral de ruptura de 11,59%. Mais de um em cada dez produtos do mix ativo pode ter estado indisponível ao consumidor, embora o sistema indicasse sua existência, o que reforça a pertinência da intervenção.

Figura 3: Taxa de Ruptura por Departamento (Itens com Estoque sem Venda fev. a mai./2026).



Fonte: Sistema de gestão integrada da empresa pesquisada (2026). Elaboração dos autores.

A taxa de 28,65% no Bazar significa que, em 90 dias, quase 3 em cada 10 produtos do departamento estavam registrados como disponíveis, mas sem venda. Bazar (28,65%) e Bebidas (17,38%) registram as maiores taxas, muito acima da média geral de 11,59%; Perfumaria/Higiene (10,82%) e Peixaria (13,16%) também se destacam. A concentração das rupturas nos setores apontados como desorganizados na observação e nas entrevistas sugere causa predominantemente

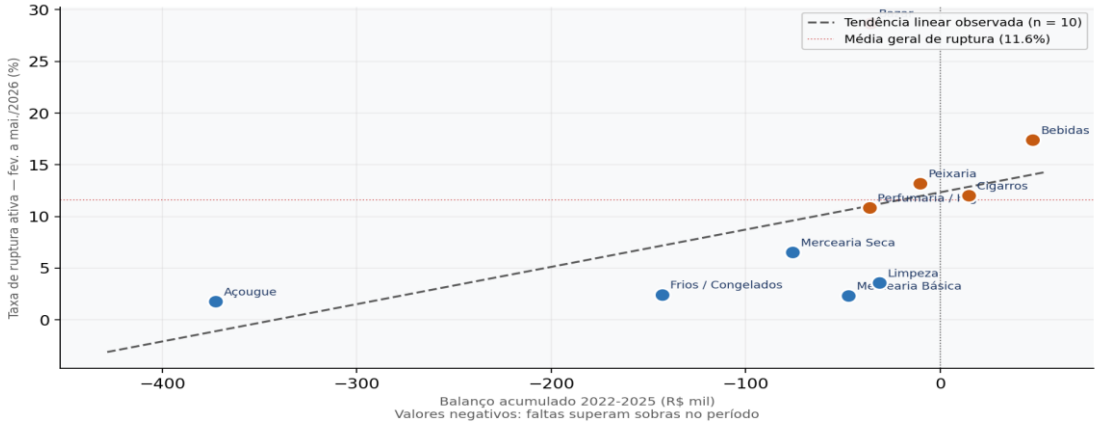
operacional, e não apenas sazonalidade ou giro baixo, já que o relatório cobre três meses contínuos.

Em volume absoluto, o Bazar lidera com 648 itens sem venda (28,65% do mix), seguido por Perfumaria/Higiene (255), Bebidas (220, 17,38%) e Mercearia Seca (191). Bazar e Bebidas respondem juntos por 868 itens, 61,6% de todas as rupturas mapeadas, o que os define como prioritários, já que ambos compartilham o mesmo galpão. Essa parcela não decorre de falta do fornecedor nem de item descontinuado: trata-se de produto que consta no sistema e não chega ao consumidor, seja por estar no depósito sem ser localizado, seja por ter sido consumido sem baixa, de modo que a solução exige organização e controle, não compra de produto novo.

Correlação entre Balanço Negativo e Taxa de Ruptura

A Figura 4 cruza, por departamento, o balanço acumulado (2022-2025) e a taxa de ruptura de 2026.

Figura 4: Tendência Observada: Balanço Negativo (2022-2025) e Taxa de Ruptura por Departamento (2026).



Nota metodológica: análise exploratória com n = 10 departamentos. A linha tracejada representa tendência observada nos dados, não constituindo prova estatística. Resultados devem ser interpretados de forma indicativa.

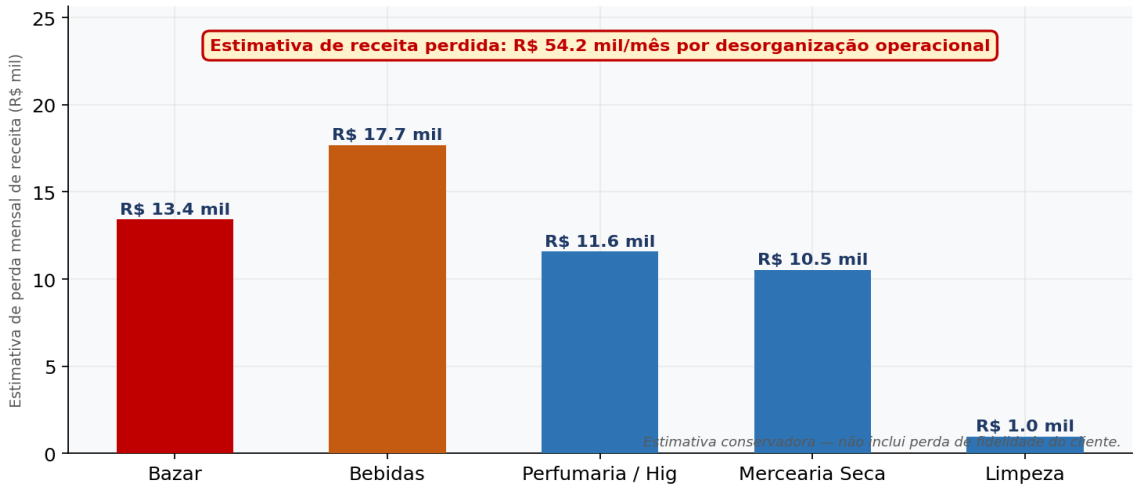
Fonte: Sistema de gestão integrada da empresa pesquisada (2022-2026). Elaboração dos autores.

A leitura requer atenção ao caráter exploratório: a linha tracejada é tendência observada em dez departamentos, não prova matemática. O padrão é coerente: os setores com maior desequilíbrio histórico são os mesmos com maiores taxas de ruptura em 2026, e o Bazar é o mais crítico nos dois eixos, com balanço negativo acumulado superior a R$ 35 mil e ruptura de 28,65%. O número reduzido de departamentos restringe o poder estatístico; a correlação indica coerência entre padrões, não causalidade direta.

Estimativa do Impacto Financeiro das Rupturas

A Figura 5 apresenta estimativa conservadora do impacto financeiro das rupturas nos cinco departamentos prioritários, calculada a partir do número de itens sem venda, do ticket médio histórico por departamento e de dois giros mensais estimados por item.

Figura 5: Estimativa de Impacto Financeiro das Rupturas por Departamento (fev. a mai./2026).



Fonte: Elaboração dos autores com base em dados do sistema de gestão integrada (2025-2026).

A estimativa indica que a organização pode estar deixando de vender não por falta de produto, demanda ou preço, mas por falhas operacionais básicas, estimadas em R$ 54,2 mil por mês. A estimativa usa premissas simplificadoras, e seu valor está no argumento: Bazar e Bebidas concentram o maior potencial de perda por ruptura, consistente com o padrão de perdas operacionais elevadas identificado nos supermercados convencionais pela Pesquisa Abrappe (KPMG; ABRAPPE, 2024). A leitura integrada de perdas, balanço e rupturas é compatível com um processo de degradação operacional de pelo menos quatro anos.

Análise Qualitativa dos Problemas Operacionais

O diagnóstico qualitativo, construído a partir das entrevistas semiestruturadas e da observação direta não participante, complementa as evidências quantitativas, revelando os mecanismos operacionais que geram os padrões observados nos dados.

Ausência de Sistema de Endereçamento Físico

O galpão esquerdo não dispõe de endereçamento padronizado; a localização depende do conhecimento tácito dos colaboradores, vulnerável à rotatividade de pessoal, sobretudo no Bazar, apontado pelo gerente de estoque como o setor de maior dificuldade de localização. Observa-se ali organização empírica criada pelo

responsável (pesados no térreo, leves nas prateleiras superiores, detergentes separados) que, embora funcional, não é sistematizada nem documentada, condição frágil diante de substituição de pessoal. O próprio responsável pelo galpão sugeriu, de forma espontânea durante a entrevista, identificar racks e porta-paletes com placas e organizar os corredores como ruas, o que reforça a adequação da proposta ao contexto real.

Retiradas Internas sem Registro e Mecanismo das Rupturas Invisíveis

O mecanismo das rupturas invisíveis é encadeado: (1) colaborador de setor produtivo retira produto para uso interno; (2) a baixa não é lançada por esquecimento ou pressa; (3) o saldo permanece positivo; (4) o comprador não repõe; (5) o produto não abastece a gôndola, padrão relatado pelo gerente geral, pelo responsável pelas retiradas internas e pelo gerente de estoque, e compatível com a taxa de 11,59% e com o balanço negativo persistente. Há também produtos danificados trazidos ao depósito sem registro. Em contraste, a colaboradora da confeitaria relatou que, em seu setor, as baixas raramente são esquecidas, o que sugere que o problema é de cultura e padronização, e não de impossibilidade técnica.

Não Cumprimento do Método PEPS e Desorganização nas Paletes

Observa-se o não cumprimento sistemático do método PEPS: repositores e promotores retiram produtos das camadas inferiores das paletes por conveniência, deixando os mais antigos no interior das pilhas, o que compromete a rotatividade, aumenta o risco de vencimento e gera risco de acidentes. Os repositores frequentemente desfazem a organização mantida individualmente, misturando marcas e deixando lixo e caixas vazias, e as caixas falsas agravam a situação ao misturar lotes e validades.

Resistência Cultural e Déficit de Engajamento

As entrevistas evidenciam, de forma transversal, um déficit de engajamento operacional: resistência a processos mais rigorosos de registro, percepção de que o esforço adicional não é reconhecido, sintetizada pelo gerente de estoque na expressão "mais trabalho, mesmo salário", e sobrecarga de colaboradores que atuam isoladamente em áreas que demandariam equipe maior. Heringer e Oliveira (2023) discutem a influência da cultura organizacional sobre a produtividade dos colaboradores, perspectiva compatível com o observado, em que iniciativas

individuais de organização não encontram suporte organizacional para sua sustentação.

INTERVENÇÃO PLANEJADA

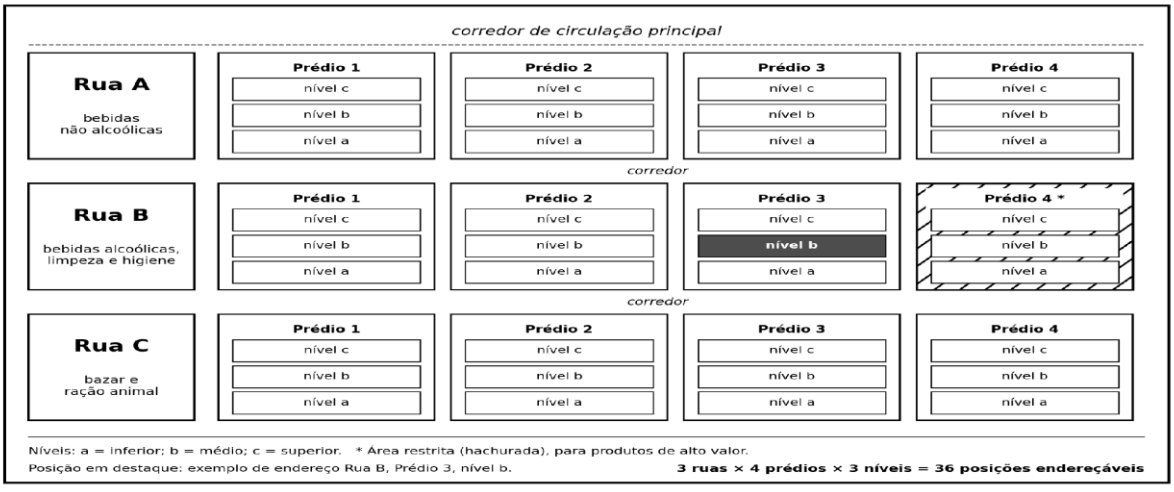
Programa 5S: Fundamento Cultural e Organizacional

O Programa 5S constitui o alicerce da proposta de intervenção, por atuar diretamente na transformação do ambiente físico e da cultura organizacional. Originado no Japão no pós-Segunda Guerra, é estruturado em cinco sensos interdependentes: Seiri (Utilização), Seiton (Organização), Seiso (Limpeza), Seiketsu (Padronização) e Shitsuke (Disciplina), que promovem eliminação de desperdícios, otimização do espaço e manutenção de um ambiente funcional e seguro (Prado, 2020; Evangelista; Santos, 2023).

No supermercado pesquisado, o Seiri implica a remoção de caixas falsas, embalagens vazias e produtos sem destinação; o Seiton, local específico para cada produto, articulado ao endereçamento; o Seiso, higienização diária; o Seiketsu, procedimentos escritos e checklist de turno; e o Shitsuke, mais desafiador, a consolidação de novos hábitos em ambiente de baixo engajamento (Evangelista; Santos, 2023). Souza *et al*. (2023), ao propor o 5S e o Kanban para o estoque de uma empresa do ramo de energia fotovoltaica, tratam o layout organizado pelo 5S como base para a gestão eficiente do estoque. Uma crítica comum é considerá-lo solução superficial, procedente apenas quando limitado à limpeza, sem disciplina; contudo, a taxa de 28,65% no Bazar é, em grande parte, produto da desorganização física, que Seiri e Seiton, articulados ao endereçamento, atacam diretamente.

Endereçamento por Ruas e Prédios

Figura 6: Endereçamento Proposto para o Galpão Esquerdo.



Fonte: Elaboração dos autores.

Propõe-se endereçamento inspirado em logradouros urbanos: corredores em Ruas (letras) e posições de pallets em Prédios (números), com níveis em letras minúsculas (a: inferior; b: médio; c: superior). Cada posição recebe endereço único, por exemplo, Rua B, Prédio 3, nível b, registrado no sistema e sinalizado por etiquetas. O responsável pelo galpão esquerdo sugeriu espontaneamente, na entrevista, um modelo semelhante, convergência que funciona como validação interna da compatibilidade da intervenção com a prática. A organização física do estoque dialoga com a busca por acuracidade discutida por Covic et al. (2022). A Figura 6 ilustra o modelo para o galpão esquerdo.

O sistema proposto organiza o galpão esquerdo em três ruas (A, B e C), cada uma com quatro prédios (1 a 4) e três níveis (a, b, c), totalizando 36 posições endereçáveis: Rua A para bebidas não alcoólicas; Rua B para bebidas alcoólicas e produtos de limpeza e higiene (produtos de alto valor em área restrita no Prédio 4); e Rua C para bazar, itens de pequeno volume e ração animal. Essa configuração permite localizar qualquer produto em até dois passos: rua pela letra, prédio pelo número.

Requisição Interna de Materiais (RIM) e Controle das Rupturas Invisíveis

Para substituir a comunicação informal por aplicativo, propõe-se a Requisição Interna de Materiais (RIM): formulário padronizado, preenchido no momento da retirada, com data, setor, responsável, produto, quantidade, endereço e assinatura; uma via fica no galpão e outra é lançada no sistema. O formato em papel, com centralização das retiradas no responsável pelas retiradas internas, considera a ponderação da gerência, na entrevista, de que uma nova ferramenta não resolve o problema sem disciplina e de que o uso de celular é inadequado em áreas de manipulação de alimentos. A RIM ataca a causa raiz da ruptura invisível: com registro imediato, o saldo do sistema permanece fiel ao físico, o comprador recebe informação correta e a gôndola é abastecida tempestivamente. Na avaliação dos autores, a formalização das movimentações internas tende a ser o procedimento de maior retorno no combate à ruptura invisível em ambientes com produção interna intensa.

Método PEPS com Sinalização Visual

Para combater as perdas por vencimento e o desequilíbrio nas paletes, propõe-se a implementação sistemática do método PEPS (Primeiro que Entra, Primeiro que Sai), prática consolidada para ambientes com produtos perecíveis (Prado, 2020),

exigindo que novas mercadorias sejam sempre inseridas atrás das existentes. Propõe-se ainda a afixação de etiquetas visuais indicando a direção correta de retirada e treinamentos breves e periódicos com repositores e promotores; a sinalização física, combinada ao endereçamento, tende a induzir o comportamento correto e a reduzir a dependência da disciplina individual, contribuindo para a acuracidade do estoque, tema do estudo de Ferreira e Soares (2022) em um supermercado.

Modelo Dono de Área: Responsabilização e Cultura Organizacional

No modelo Dono de Área, cada espaço de armazenagem, identificado pelo sistema de ruas e prédios, é atribuído a um colaborador responsável pela organização, limpeza, validade e registro em sua área. A proposta ganha relevância porque colaboradores, sem suporte formal, já criam individualmente organizações empíricas eficientes; formalizar essa responsabilidade, com recursos e reconhecimento, tende a institucionalizar esse comportamento. Propõe-se um quadro identificador em cada área, com o responsável e os principais indicadores (acuracidade, vencimentos, conformidade PEPS). O modelo deve incluir diálogos de segurança periódicos e reconhecimento para as áreas com melhores indicadores, considerando a influência da cultura organizacional sobre a produtividade (Heringer; Oliveira, 2023).

Planejamento da Ação: Ferramenta 5W2H

O plano de ação foi estruturado com a ferramenta 5W2H, conforme Quadro 1. Derivada do 5W1H, ela organiza cada ação pelas perguntas o quê, por quê, quem, quando, onde e como, deixando claros responsáveis e prazos (Prado, 2020), acrescidas aqui da estimativa de custo.

Quadro 1: Plano de Ação 5W2H para a Intervenção Proposta.

O QUE	POR QUÊ	QUEM	QUANDO	ONDE	COMO	RESULTADO ESPERADO	CUSTO
Implementar 5S nos galpões	Eliminar desperdícios e organizar o ambiente	Gerente + equipe de estoque	Mês 1-2	Galpões direito e esquerdo	Treinamento, mutirão de limpeza, descarte	Ambiente organizado, seguro e padronizado	Baixo
Implantar endereçamento por Ruas e Prédios	Facilitar localização e inventário rotativo	Gerente de estoque + TI	Mês 2-3	Galpão esquerdo	Mapeamento, etiquetas, parametrização no sistema	Redução do tempo de localização; aumento da acuracidade	Baixo a médio

O QUE	POR QUÊ	QUEM	QUANDO	ONDE	COMO	RESULTADO ESPERADO	CUSTO
Implantar RIM (Requisição Interna de Materiais)	Formalizar registros e reduzir rupturas invisíveis	Gerente geral + responsável pelas retiradas internas + controladoria	Mês 1	Setores produtivos	Criação do formulário, treinamento, lançamento no sistema	Fim das retiradas sem registro; redução das rupturas invisíveis	Baixo
Aplicar PEPS com sinalização visual	Reduzir perdas por vencimento	Repositores + conferência	Mês 2	Galpões e área de venda	Treinamento, etiquetas direcionais, supervisão de turno	Redução de perdas por vencimento; paletes equilibradas	Muito baixo
Implantar modelo Dono de Área	Criar cultura de responsabilização e pertencimento	RH + gerente geral	Mês 3-4	Espaços de armazenagem	Quadros identificadores, diálogos de segurança, programa de reconhecimento	Aumento de engajamento; redução de retrabalho e omissões	Baixo
Inventários rotativos mensais por área e endereço	Monitorar acuracidade e detectar rupturas	Gerente de estoque + controladoria	A partir do mês 3 (mensal)	Todos os galpões	Contagem física por endereço, confronto com sistema, relatório	Detecção precoce de rupturas; base para reposição tempestiva	Baixo
Avaliar upgrade do sistema ou solução complementar	Automatizar registros e alertas de ruptura	Diretoria + gerência + TI	Mês 5-6	TI e galpões	Levantamento de necessidades, cotação de soluções (coletores, módulos)	Alertas automáticos de ruptura; redução de dependência de registros manuais	Médio a alto

Fonte: Elaboração dos autores (2026).

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento estrutura-se em dois eixos: acompanhamento contínuo da execução das ações e avaliação periódica dos resultados por indicadores quantitativos e qualitativos. A linha de base são os dados do sistema de gestão integrada (perdas, faltas, sobras e balanço desde 2022) e o mapeamento de rupturas de fev.-mai./2026.

Propõem-se reuniões quinzenais de gestão envolvendo o gerente geral, o gerente de estoque e o encarregado de conferência, revisando o status de cada ação do plano 5W2H, as ocorrências do período e os indicadores do painel de desempenho. O Quadro 2 apresenta os KPIs propostos.

Quadro 2: Indicadores de Desempenho para Avaliação da Intervenção.

INDICADOR	FÓRMULA / MÉTODO	META (linha de base 2026)	PERIODICIDADE
Acuracidade do inventário por área	(Itens corretos / Total contados) × 100	95% ou mais em 6 meses	Mensal
Taxa de retiradas com RIM	(Retiradas com RIM / Total de retiradas) × 100	90% ou mais em 3 meses	Quinzenal
Índice de perdas registradas (por departamento)	Valor das perdas / Valor total movimentado × 100	Redução de 20% em 12 meses em relação a 2025	Mensal
Taxa de ruptura ativa (itens sem venda)	Itens com estoque e sem venda em 90 dias / Total de itens ativos	Redução de 50% do índice de 11,59% em 6 meses	Trimestral
Taxa de ruptura do Bazar (meta crítica)	Itens do Bazar com estoque e sem venda / Total de itens do Bazar	Redução de 28,65% para abaixo de 10% em 6 meses	Trimestral
Balanço faltas-sobras (por departamento)	Confronto direto no relatório do sistema	Redução de 40% do déficit acumulado em 12 meses	Mensal
Conformidade com o PEPS	Auditoria visual por amostragem (checklist)	85% ou mais em 3 meses	Quinzenal
Engajamento dos colaboradores	Pesquisa de clima interna (escala Likert de 1 a 5)	Média igual ou superior a 3,5 em 6 meses	Trimestral

Fonte: Elaboração dos autores (2026).

As metas do Quadro 2 foram propostas pelos autores como referência inicial de acompanhamento; não derivam de parâmetro setorial nem de metas previamente estabelecidas pela empresa. Sua definição partiu da linha de base do diagnóstico: a meta de ruptura geral corresponde a reduzir aproximadamente pela metade o índice de 11,59%; a do Bazar busca levar o departamento a patamar inferior à média geral atual; e as metas de redução das perdas (20%) e do déficit entre faltas e sobras (40%) adotam horizonte de doze meses, compatível com o cronograma do plano de ação. Os patamares de acuracidade (95%), adesão à RIM (90%), conformidade ao PEPS (85%) e engajamento (média 3,5, acima do ponto neutro da escala de 1 a 5) foram fixados como níveis considerados alcançáveis após a implantação e devem ser recalibrados pela empresa a partir das primeiras medições. Propõe-se ainda um checklist diário de conformidade pelos Donos de Área, consolidado semanalmente pelo gerente de estoque.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A articulação entre evidências quantitativas e qualitativas sugere indícios de deterioração operacional na gestão de estoques da empresa pesquisada em três dimensões mensuráveis: crescimento das perdas de 33,2% no quadriênio 2022-2025 (acumulado de R$ 1,7 milhão); balanço negativo persistente entre faltas e sobras superior a R$ 1,1 milhão; e taxa de ruptura ativa de 11,59% do mix em 2026, com picos de 28,65% no Bazar e 17,38% em Bebidas. A análise conjunta dos dados sugere que as inconsistências identificadas em 2026 podem estar relacionadas a fragilidades operacionais recorrentes observadas no período analisado. A leitura articulada entre o balanço histórico e a taxa de ruptura (Figura 4) constitui a principal contribuição analítica do trabalho, ainda que de caráter exploratório.

A proposta de intervenção articula um conjunto coerente e progressivo de soluções: o Programa 5S como fundamento cultural e ambiental; o endereçamento por ruas e prédios como solução de layout, convergente com a sugestão espontânea do responsável pelo galpão esquerdo durante a entrevista; a Requisição Interna de Materiais (RIM) como instrumento de controle das rupturas invisíveis; o método PEPS com sinalização visual como garantia de rotatividade; e o modelo Dono de Área como vetor de responsabilização e cultura. Todas as ações foram organizadas no plano 5W2H, com prazos, responsáveis e indicadores definidos.

A pesquisa tem limitações: a abordagem qualitativa e o estudo de caso restringem a generalização; o mapeamento cobre apenas três meses e pode não capturar sazonalidade; a correlação entre balanço negativo e ruptura tem poder estatístico limitado pelo número reduzido de departamentos; a estimativa financeira baseia-se em premissas simplificadoras; e as entrevistas refletem a percepção de seis colaboradores. Essas limitações não invalidam o diagnóstico, pois a convergência entre dados documentais, observação e entrevistas reduz o risco de interpretações isoladas, mas recomendam cautela na leitura dos resultados. Como desdobramentos futuros, recomenda-se análise desagregada por produto, alertas automáticos para saldos sem venda por mais de 60 dias, e pesquisa longitudinal sobre o impacto das intervenções.

REFERÊNCIAS

ABRAS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Ranking ABRAS 2025**: 48ª edição. São Paulo: ABRAS, 2025. Disponível em: https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/dados-gerais. Acesso em: 10 mai. 2026.

AGUIAR, F. H. O.; SAMPAIO, M. Definição de processo para tratar a ruptura de estoque no varejo de alimentos. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, v. 8, n. 2, p. 67-82, abr./jun. 2013. Disponível em: https://revista.feb.unesp.br/gepros/article/download/910/490/3117. Acesso em: 18 mai. 2026.

ANTHROPIC. **Claude**: modelo de linguagem de grande escala. Versão Opus 5.5. São Francisco: Anthropic, 2026. Disponível em: https://claude.ai. Acesso em: 24 set. 2026.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 978-85-363-0591-2.

CANHONI, H. Consumidores buscam por outras marcas quando enfrentam rupturas de estoque, afirma Neogrid. **E-Commerce Brasil**, 11 abr. 2024. Disponível em: https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/consumidores-buscam-por-outras-marcas-quando-enfrentam-rupturas-de-estoque-afirma-neogrid. Acesso em: 10 mai. 2026.

COVIC, A. et al. A importância da acurácia no controle de estoques. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 6, p. 747-766, jun. 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i6.5832. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5832. Acesso em: 10 mai. 2026.

EVANGELISTA, K. S.; SANTOS, N. T. dos. Aplicação da metodologia 5S na gestão de estoques de uma mineradora. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 12, e4124567, dez. 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i12.4567. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4567. Acesso em: 18 mai. 2026.

FERREIRA, A. M. G.; SOARES, M. C. Gestão de estoque: controle de estoque e acuracidade: um estudo de caso em um supermercado. In: **Gestão organizacional**: estratégias para adaptação e inovação em ambientes competitivos. Belo Horizonte: Poisson, 2022. v. 1, cap. 3, p. 34-46. Disponível em: https://poisson.com.br/2018/produto/gestao-organizacional-estrategias-para-adaptacao-e-inovacao-em-ambientes-competitivos/. Acesso em: 12 mai. 2026.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN 978-85-97-01261-3.

HERINGER, A. V. M. S.; OLIVEIRA, C. M. M. de. Cultura organizacional: o impacto na produtividade dos colaboradores. **Revista Foco**, v. 16, n. 11, e3588, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n11-067. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3588. Acesso em: 02 jun. 2026.

KPMG; ABRAPPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PREVENÇÃO DE PERDAS. **Pesquisa Abrappe de Perdas no Varejo Brasileiro 2024**: dados referentes a 2023. São Paulo: KPMG; Abrappe, 2024. Disponível em: https://kpmg.com/br/pt/home/insights/2024/11/pesquisa-abrappe-2024.html. Acesso em: 10 mai. 2026.

MERLO, E. M.; CERIBELI, H. B.; PRADO, L. S. Gestão de perdas no pequeno varejo: um estudo de caso de uma rede de compras formada por pequenos supermercadistas. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 9, n. 3, p. 40-60, 2011. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/default/files/legacy/u949/lucas_-_perdas.pdf. Acesso em: 12 mai. 2026.

MOSER, F. **A importância da gestão de estoque em um supermercado**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração), Centro Universitário UNIFACVEST, Lages, 2019. Disponível em: https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/01f8a-moser,fabiana.-a-importancia-da-gestao-de-estoque-em-um-supermercado.-tcc-ii,-2019_2..pdf. Acesso em: 18 mai. 2026.

OLIVEIRA, F. S. de et al. Gestão de estoques para controle de perdas: estudo em uma rede supermercadista. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 29., 2022, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: ABCustos, 2022. Disponível em: https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/4987/5000/5130. Acesso em: 02 jun. 2026.

PRADO, F. M. D. **Planejamento e controle de estoque**: uma análise em um supermercado no interior do Mato Grosso do Sul. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/32214/1/PlanejamentoControleEstoque.pdf. Acesso em: 12 mai. 2026.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (org.). **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa**: 2013. 6. ed. Brasília, DF: DIEESE, 2013. Disponível em: https://www.dieese.org.br/anuario/2013/anuarioSebrae2013.pdf. Acesso em: 10 mai. 2026.

SOUZA, V. S. S. et al. Proposta de gestão e controle de estoque: a implementação do 5S e do método Kanban numa empresa do ramo de energia fotovoltaica. **Revista Gestão e Secretariado (GeSec)**, São Paulo, v. 14, n. 10, p. 17428-17449, 2023. DOI: 10.7769/gesec.v14i10.2888. Disponível em: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/2888. Acesso em: 13 jun. 2026.