

PROPOSTAS DE MELHORIAS AO PROCESSO DE GESTÃO DE ESTOQUES EM UMA EMPRESA ATACADISTA E VAREJISTA

Matheus Costa Alves¹, Francisco Romário de Moraes Inácio²,
Maria Alany Medeiros de Almeida², Maria Eduarda Cavalcante Moreira²,
Ricardo William Silva³, Caio Augusto Nunes Marques⁴

Resumo: Este estudo visa propor melhorias para o sistema de estoque de uma grande empresa atacadista e varejista no Ceará. Foram identificados os principais envolvidos no processo de estoque: notas, conferência, controle de avarias, *warehouse management system* (WMS), empilhadores e repositores. A coleta de dados foi feita junto aos colaboradores, revelando suas percepções e dificuldades. Com essas informações, uma modelagem as-is foi criada usando a notação bpmn, identificando oportunidades de melhoria. Com base nisso, foi elaborada uma modelagem to-be, indicando como o processo funcionaria com as melhorias aplicadas. Algumas sugestões foram inovadoras, como o uso de uma máquina coletora portátil para verificação de preços e o alinhamento de boas práticas no WMS, visando aprimorar o controle e a eficiência operacional. O estudo também resultou em um relatório para a organização, com recomendações para melhorias futuras, incluindo o uso de planilhas automatizadas para controle de processos.

Palavras-chave: Gerenciamento de Processos de Negócios. Modelagem de processos. Gestão de processos. Indústria alimentícia. Gestão de estoques.

-
- 1 Engenheiro de Produção Civil pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Quixadá.
 - 2 Graduando (a) em Engenharia de Produção Civil pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Quixadá.
 - 3 Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará. Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará, com MBA em Gestão Empresarial pela FACI WYDEN (2021). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Quixadá.
 - 4 Graduado em Engenharia de Produção e Mestre em Estatística Aplicada e Biometria pela Universidade Federal de Viçosa. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo e docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Quixadá.

PROPOSALS FOR IMPROVEMENTS TO THE INVENTORY MANAGEMENT PROCESS IN A WHOLESALE AND RETAIL COMPANY

Abstract: This study aims to propose improvements to the inventory system of a large wholesale and retail company in Ceará. The main sectors involved in the inventory process were identified: notes, checking, damage control, warehouse management system (WMS), forklifts and stockers. Data collection was done with the employees, revealing their perceptions and difficulties. With this information, an as-is modeling was created using bpmn notation, identifying opportunities for improvement. Based on this, a to-be modeling was elaborated, indicating how the process would work with the improvements applied. Some suggestions were innovative, such as the use of a portable collection machine to verify prices and the alignment of good practices in the WMS, aiming to improve control and operational efficiency. The study also resulted in a report for the organization, with recommendations for future improvements, including the use of automated spreadsheets for process control.

Keywords: Business Process Management. Process modeling. Process management. Food industry. Inventory management.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o setor atacadista e varejista tem mostrado uma grande capacidade de adaptação frente às mudanças econômicas e às necessidades dos consumidores. Em especial, o ramo dos atacarejos, que combina características do atacado e do varejo, tem se destacado pela oferta de preços competitivos, atraindo um número crescente de consumidores, especialmente após a pandemia da COVID-19 (Guimarães, 2022). Esse modelo de negócio tem se consolidado significativamente no Brasil, representando uma parcela significativa do mercado alimentício e mostrando forte crescimento econômico, com mais de duas mil lojas e um faturamento de R\$300 bilhões em 2022 (Vasconcelos, 2022).

Para manterem-se competitivas, as organizações precisam se diferenciar não apenas pela qualidade dos seus serviços, mas também pela eficiência dos seus processos internos (Mota; Sales, 2020). Assim, a gestão por processos, especialmente através do *Business Process Management* (BPM), surge como um conjunto de práticas e abordagens estruturadas cujo objetivo é modelar, analisar, melhorar, monitorar e gerenciar os processos organizacionais de forma contínua (ABPMP, 2013). O BPM permite que as empresas tenham um maior controle sobre seus recursos, aumentem a eficiência operacional e melhorem a qualidade dos seus produtos e serviços, alinhando as atividades empresariais com as necessidades dos consumidores (ABPMP, 2013; Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014; Calazans; Koloski; Guimarães, 2016).

A justificativa deste trabalho baseia-se na necessidade das empresas se destacarem em um mercado cada vez mais competitivo. Implementar

melhorias no gerenciamento de estoque através do BPM pode trazer resultados mais vantajosos, elevando os indicadores de produtividade e gerar um melhor controle resultado econômico (Rêgo; Barreto Filho, 2020).

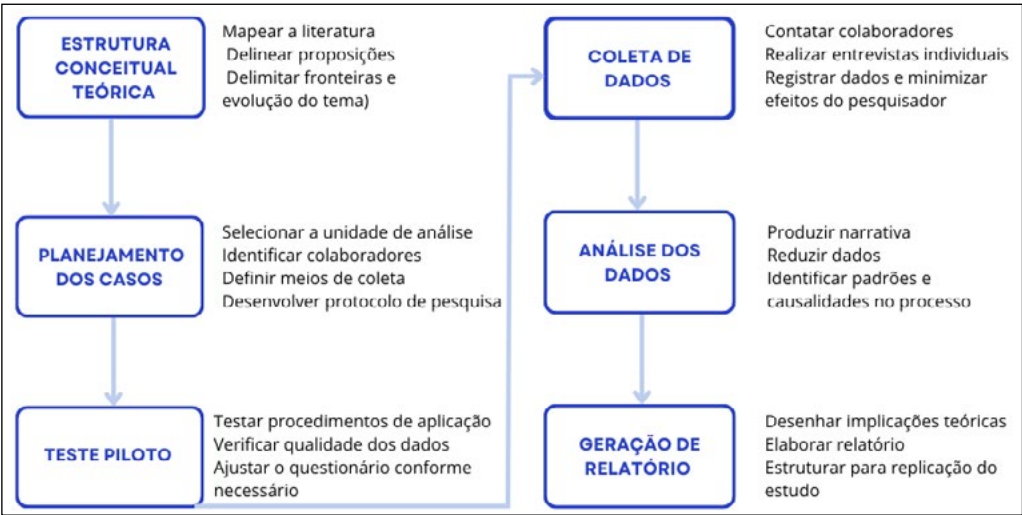
Com o uso do BPM, torna-se possível obter uma visão mais clara dos processos organizacionais, o que facilita a tomada de decisões e contribui para a manutenção da competitividade no mercado (Hamanaka; Aganette, 2022). Nesse contexto, a análise realizada oferece subsídios relevantes para projetos de melhoria contínua voltados à gestão de estoques, ao propor soluções práticas que fortalecem a eficiência operacional e o posicionamento estratégico da empresa no setor atacadista e varejista (Bezerra *et al.*, 2021; Dias *et al.*, 2020; Rêgo; Barreto Filho, 2020). O estudo desenvolvido tem como objetivo propor melhorias para o processo de gerenciamento de estoque de uma empresa atacadista e varejista.

2 METODOLOGIA

Foi desenvolvido um estudo de caso, em seis etapas, conforme apresentado na Figura 1. Na primeira etapa, denominada “estrutura conceitual teórica”, foi realizada uma revisão bibliográfica com o apoio de livros, artigos, teses e dissertações. O objetivo foi estabelecer uma base teórica consistente sobre o gerenciamento de estoques e as técnicas de BPM. Nessa fase, foram definidas as diretrizes que guiaram o estudo e delimitados os aspectos essenciais do tema, com ênfase na evolução do gerenciamento de estoques nos setores atacadista e varejista.

Na etapa de “planejamento do caso”, determinou-se que o estudo seria conduzido em uma empresa de grande porte do setor alimentício, localizada no interior do Ceará, que possui um amplo estoque de produtos e busca diferenciar-se por meio de um atendimento eficiente e preços competitivos. O objetivo principal foi identificar propostas de melhorias no processo de controle de estoque, visando reduzir erros, prevenir problemas e aprimorar o desempenho dos colaboradores, além de elevar a qualidade do serviço prestado aos clientes.

Figura 1 - Fases do estudo de caso



Fonte: Adaptado de Cauchick-Miguel e Sousa (2018).

O teste piloto foi realizado com um grupo selecionado de colaboradores, com o objetivo de avaliar a clareza das perguntas do questionário e a adequação das respostas. Com base no retorno obtido, foram realizados ajustes para garantir que os dados coletados fossem mais precisos e relevantes.

Durante a fase de “coleta de dados”, foram identificados os colaboradores dos setores envolvidos no controle de estoque, permitindo a formulação de perguntas voltadas às suas atividades específicas. Entrevistas semiestruturadas foram conduzidas nas primeiras semanas de dezembro de 2022, nas quais os funcionários descreveram em detalhes suas rotinas, dificuldades enfrentadas e possíveis melhorias. Com base nessas informações, foi elaborado o modelo *as-is* do processo, utilizando a notação *business process management and notation* (BPMN), o que facilitou a visualização do fluxo de atividades e a identificação de áreas críticas.

Na fase de “análise dos dados”, os resultados foram organizados e processados, levando à criação do modelo *as-is* (realidade atual), que evidenciou as conexões entre as atividades e possibilitou a identificação de melhorias. Com base nos problemas apontados, foi elaborado o modelo *to-be* (realidade futura), representando o processo ideal e sugerindo as mudanças necessárias para otimizar o gerenciamento de estoque.

Por fim, na etapa de “geração de relatório”, os modelos *as-is* e *to-be* serviram como base para a formulação de uma lista de propostas de melhorias, que foi apresentada aos responsáveis pelos setores e à gerência da empresa. O relatório final inclui uma discussão sobre as implicações dessas propostas

e oferece um referencial para que o estudo possa ser replicado em outras organizações do mesmo setor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Modelagem *as-is*

Concluída a coleta de todas as informações com os colaboradores entrevistados, foi possível elaborar modelos do processo de acordo com a notação BPMN, demonstrando o processo tal como ele ocorre no modelo esquemático, conhecido como modelo *as-is*.

O processo de estoque se inicia com a liberação de notas, quando os produtos chegam para serem coletados na doca do estabelecimento, em que o motorista representante da empresa distribuidora entrega a nota fiscal para ser dada entrada no escritório de notas. Quando é encontrada alguma divergência entre o que foi pedido e o que está sendo entregue, o responsável do setor de compras é acionado para fazer as devidas correções antes que a nota seja autorizada para a recepção. Após confirmada a entrada no sistema, é alertado ao conferente que poderá solicitar ao motorista que encoste para iniciar o descarregamento da carga.

Agora iniciando a conferência, os produtos são retirados do caminhão e separados pelos ajudantes de conferência. Em seguida, o conferente realiza a contagem, que é registrada em uma máquina coletora e enviada ao sistema. Se a contagem final não corresponder ao sistema, é solicitada uma recontagem. Caso o erro persista, é feita uma comparação direta com a nota fiscal. Os produtos só são liberados quando todos os erros são corrigidos, gerando etiquetas para cada palete com informações verificadas, como tipo de produto, data de validade e quantidade. Após isso, os produtos seguem para a próxima etapa, que é o armazenamento.

Existem duas maneiras de coletar os itens: diretamente pelo sistema *enterprise resource planning* (ERP) da empresa, que controla todo o estoque, ou pelo WMS, que envia informações para o ERP e possui um sistema de localização e controle de validade. Geralmente, o WMS não é utilizado para coletas rápidas, pois leva mais tempo para registrar datas e criar paletes, o que pode prejudicar produtos perecíveis como frios e congelados, que devem ser rapidamente armazenados em câmaras frias.

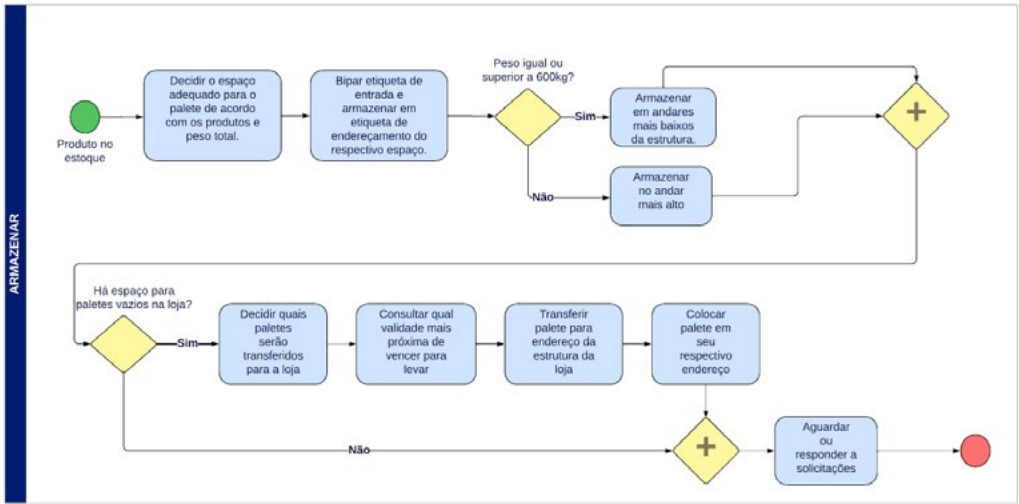
O setor de WMS assume quando há problemas com o sistema ou quando os fiscais verificam erros de conferência, analisando as informações da nota fiscal fornecida pelo *software*. O responsável controla toda a movimentação dos produtos no estoque, garantindo o uso adequado do sistema, tirando dúvidas e resolvendo problemas durante o processo.

O controle de avarias começa quando produtos danificados chegam durante a conferência. Posteriormente, esses produtos são encaminhados ao

setor de avarias, onde passam por triagem. Um fiscal então analisa e decide se os produtos podem ser devolvidos à loja, reutilizados internamente, ou retidos para determinar junto ao fornecedor a melhor solução, que pode incluir substituição por novas unidades, bonificação na próxima compra, descontos ou descarte.

Os produtos aprovados são enviados para o estoque e organizados pelos operadores de empilhadeira. Eles decidem onde cada item deve ser armazenado, considerando o tipo de produto, peso e demanda da loja. Para isso, utilizam coletores que transmitem as informações das etiquetas de entrada para os locais de armazenamento, identificados por códigos de barras. Isso permite um controle logístico preciso de todos os produtos da loja. Além disso, os operadores recebem pedidos de outros setores e movimentam os paletes conforme necessário, atualizando o sistema por meio dos coletores. A Figura 2 oferece uma visão clara de como cada atividade descrita ocorre no processo de armazenamento de produtos.

Figura 2 – Modelo *as-is* para o armazenamento de mercadorias



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Os repositores realizam o abastecimento de produtos com baixo estoque na loja, utilizando coletores. O sistema prioriza paletes com itens próximos à data de validade ou com menor quantidade para liberar espaço. O sistema indica a localização dos produtos e os repositores solicitam aos empilhadores que baixem o paletes para a retirada dos itens. Se o paletes estiver no térreo, os repositores registram a retirada no sistema e a realizam sem solicitar aos empilhadores. Em seguida, organizam os produtos nas seções correspondentes e ajudam a responder dúvidas dos clientes.

3.2 Propostas de melhorias

A responsável pelo setor de notas identificou dois desafios significativos durante suas atividades. Primeiramente, o sistema ERP enfrenta períodos de lentidão, especialmente perceptíveis em notas com grande volume de produtos, resultando em tempos prolongados para carregamento das informações.

Adicionalmente, o segundo desafio envolve a demora na obtenção de autorizações necessárias para proceder com ajustes em notas, como correções de valores discrepantes. Essas autorizações dependem da permissão de compradores de outras filiais, o que pode ocasionar a necessidade de a fiscal de notas reiniciar o processo de autorização, revisando detalhadamente todos os itens da nota.

Para os conferentes, o processo de coleta de informações e criação de etiquetas de paletes no WMS demanda considerável tempo, ao contrário do sistema ERP, que apenas registra o tipo de produto e quantidade. Apesar dessa diferença, o WMS é altamente valorizado por seu controle preciso de localização e validade dos produtos.

Os fiscais de avarias observaram que é comum uma quantidade significativa de produtos expirarem devido à falta de um controle mais rigoroso das datas de validade, o que causa sérios transtornos operacionais e dificuldades significativas para lidar com essa questão no setor.

O responsável pelo WMS destacou a movimentação excessiva necessária para verificar e ajustar etiquetas de preços nas gôndolas. Anteriormente, os repositores precisavam levar fisicamente um produto até a recepção para verificar a precisão das informações no sistema, gerando novas etiquetas quando necessário.

Outra preocupação é a maneira como outros usuários utilizam o sistema. Apesar do treinamento fornecido, alguns funcionários evitam tirar dúvidas e executam suas tarefas de forma imprecisa, resultando em discrepâncias no sistema. Esses problemas exigem auditorias e correções frequentes pelo encarregado do setor, consumindo tempo e esforço consideráveis.

Os empilhadores e repositores identificaram alguns problemas significativos. Um deles é a presença de itens que não foram baixados no sistema, permanecendo registrados em endereços onde não estão fisicamente, além de produtos perdidos devido a armazenamento inadequado. Ambos também mencionam que paletes com uma grande variedade de produtos são difíceis de manusear, pois requerem desmontagem para acessar os itens necessários e, em seguida, montagem novamente dos itens restantes.

Outra dificuldade relatada pelos repositores é a falta de clareza quanto às reposições de mercadorias existentes e à chegada de novos produtos. Eles precisam se deslocar até o setor de descarregamento para obter informações

e verificar o que está sendo recebido, muitas vezes saindo de seus próprios setores para isso.

Para abordar os desafios identificados pelos colaboradores da empresa, o Quadro 1 apresenta de maneira clara as propostas elaboradas para implementar melhorias em cada setor do processo.

Quadro 1 - Propostas de melhorias

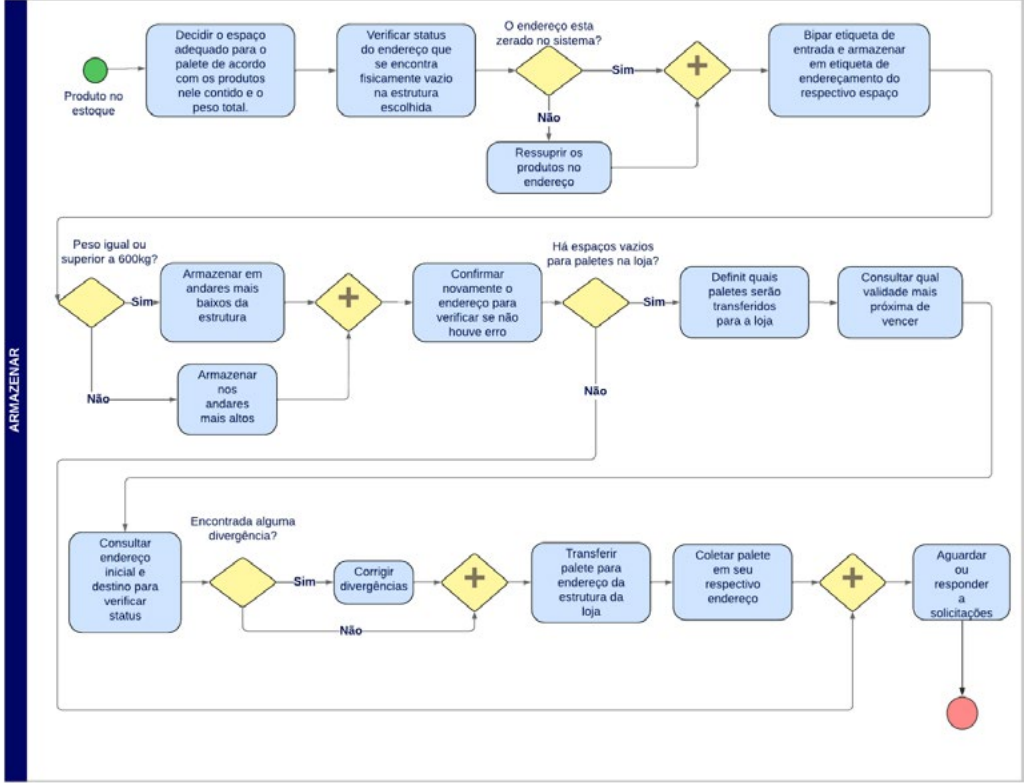
Setor	Problema relatado	Proposta de melhoria
Setor de Notas	Lentidão no ERP e na auto-rização de ajustes em notas.	Ter um representante autorizado na filial local para verificar discrepâncias e realizar as alterações necessárias nas notas.
Conferência	Processo demora por quantidade de informações a serem coletadas, além da separação ter que ser feita de forma a facilitar a visualização e retirada no palete formado.	Os ajudantes devem escrever claramente a data e a quantidade ao separar os produtos. Em paletes padronizados, é necessário verificar as datas dos produtos de diferentes fardos, mantendo apenas datas iguais no mesmo palete ou selecionando aquela mais próxima do vencimento. Os produtos devem ser separados nos paletes conforme marca, tipo, tamanho e frequência de ressuprimento.
Setor WMS	Usuários do WMS utilizam o sistema de forma imprecisa, ocasionando erros e a necessidade de auditorias para correção de problemas.	Organizar reuniões por setor para reforçar o uso correto do sistema; aumentar a frequência das verificações de como o sistema está sendo utilizado; imprimir diariamente listas dos produtos pendentes de armazenamento para alertar os empilhadores e monitorar a execução correta das tarefas.
Avarias	Acompanhamento impreciso das validades de produtos, ocasionando excesso de avarias.	As equipes administrativas devem transferir produtos com baixa demanda ou próximos ao vencimento entre as lojas.
Empilhador	Produtos armazenados incorretamente ou sem baixa no sistema.	Verificar os endereços de armazenamento antes e após cada movimentação, incluindo ressuprimento e transferência.
Repositor	Falta de informação sobre novos produtos e reposição dificultada em paletes com grande variedade de itens.	Antes e depois de cada movimentação é essencial verificar os endereços de armazenamento. É prioritário realizar o ressuprimento e focar apenas nos itens que estão sendo retirados no momento.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

3.3 Modelagem *to-be*

A partir das propostas elaboradas, foram criados os modelos *to-be*, incluindo adições ou mudanças que podem ser implementadas na execução das atividades em cada etapa do processo de estoque. Um desses modelos está detalhado na Figura 3, descrevendo o passo a passo de como o processo deve ocorrer para alcançar resultados vantajosos para a empresa e seus colaboradores, proporcionando um nível de serviço mais aprimorado para seus clientes.

Figura 3 - Modelo *to-be* para o armazenamento de mercadorias



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Ao receber as mercadorias dos motoristas, a nota fiscal é encaminhada ao escritório de notas para verificação. Lá, são confirmados se os produtos, valores e quantidades estão conforme o pedido. Caso haja alguma divergência, o assunto é encaminhado ao representante local para correção, e o resultado é devolvido ao fiscal de notas. Após a confirmação, a entrada no sistema é autorizada, alertando os conferentes para iniciar a conferência dos produtos.

Os conferentes coordenam o processo começando pela orientação ao motorista para que ele encoste na doca. Em seguida, os ajudantes descarregam

os produtos do caminhão e os separam por tipo, enquanto verificam as datas de validade. Eles anotam essas informações com um pincel para facilitar a identificação e expõem uma unidade de cada produto com o código de barras visível.

Após a separação, os conferentes iniciam a verificação da quantidade, validade e integridade dos produtos, utilizando coletores para coletar todas as informações necessárias. Em seguida, criam etiquetas para cada palete, organizando os produtos de acordo com o tipo para facilitar a retirada futura. Ao concluir todo o processo, os conferentes informam aos operadores das seções sobre quais produtos estão disponíveis, permitindo que eles se planejem para buscar os itens que estão em baixa quantidade ou faltando.

Da mesma maneira que explicado anteriormente, o processo possui duas formas de coletar itens, com o ERP e com o WMS. Com as propostas para esse setor, ambas poderão se tornar de mais rápida assimilação das informações e de coleta. No caso específico do setor WMS, os procedimentos seguem os mesmos passos, mas agora com maior atenção para evitar erros durante a movimentação dos produtos, alertando aos outros colaboradores quais as melhores práticas a serem seguidas.

Assim como no modelo *as-is*, o controle de avarias segue as mesmas atividades descritas. Após a liberação, todos os itens são encaminhados para o estoque, onde os empilhadores decidem os locais de armazenamento nas estruturas. Antes de proceder, verificam as etiquetas de endereço para identificar se existem produtos que ainda não foram dados de baixa. Caso necessário, realizam o ressuprimento desses itens antes de armazenar os paletes recém-chegados. Além disso, é essencial que consultem o saldo posteriormente para confirmar a conclusão bem-sucedida do armazenamento.

Os repositores seguem os mesmos padrões operacionais, com a adição do procedimento de verificação prévia. Esse método consiste em consultar os endereços previamente para assegurar que os itens necessários para reabastecer as gôndolas estão realmente disponíveis e, posteriormente, confirmar a conformidade do processo.

Além disso, todos os operadores de loja devem permanecer atentos e notificar os produtos com validade igual ou inferior a trinta dias, posicionando-os à frente para promover a venda rápida. Paralelamente, a equipe administrativa deve avaliar as possibilidades de transferência de mercadorias entre as lojas da empresa.

3.4 Melhorias implementadas

No setor do WMS, o profissional responsável propôs organizar reuniões com colaboradores de outros setores que operam o sistema, incluindo empilhadores, repositores e até mesmo promotores, com o objetivo de alinhar procedimentos e garantir que todos estejam cientes das boas práticas de

utilização. Essas reuniões visam evitar erros e permitir o repasse de quaisquer divergências encontradas. Além disso, o profissional ouviu opiniões e ideias de como o sistema poderia ser melhorado.

Ainda no mesmo setor, diariamente, no fim da tarde, começou a ser impresso o relatório de etiquetas de entrada que faltavam ser armazenadas. Os empilhadores foram acompanhados e instruídos a ficarem alertas para esses produtos, o que tornou o controle de armazenamento mais eficiente. O responsável pelo sistema informou que as ideias ajudaram a melhorar o desempenho e a motivação dos demais colaboradores, que passaram a reportar mais dúvidas e erros, os quais foram devidamente analisados e corrigidos.

O responsável pelo sistema solicitou aos programadores do WMS, que prestam consultoria para a empresa, que verificassem a possibilidade de criar uma funcionalidade que permitisse a verificação de preços e saldos dos produtos pelo sistema na máquina coletora. A equipe de consultoria acatou a ideia e iniciou o desenvolvimento dessa nova funcionalidade. Em meados de janeiro de 2023, a atualização foi implementada no sistema do coletor, aguardando apenas a avaliação e aprovação dos líderes da empresa. Os repositores demonstraram entusiasmo e aguardam ansiosamente para utilizar a nova funcionalidade em suas atividades.

3.5 Discussão

A modelagem de processos revelou oportunidades de melhoria na gestão de estoques, permitindo a proposição de melhores práticas. Esses resultados estão em consonância com estudos como os de Gomes (2023), Ribeiro (2023) e Vasconcelos Filho (2024), que igualmente ressaltam a relevância do BPM na identificação de gargalos e na promoção de melhorias operacionais.

De maneira similar ao estudo de Vasconcelos Filho (2024), que utilizou o BPMN para mapear processos e sugerir intervenções, as mudanças sugeridas neste trabalho têm o potencial de tornar os fluxos operacionais mais ágeis e confiáveis, com foco na melhoria do controle de inventários e na prevenção de perdas. Além disso, a comparação com os estudos de Gomes (2023) e Ribeiro (2023) reforça a aplicabilidade do BPM na resolução de problemas comuns em diferentes contextos. Enquanto Gomes (2023) abordou o controle de inventários no setor supermercadista e Ribeiro (2023) focou na redução de prazos de entrega em contratos de manutenção, reparo e operações, o presente estudo destaca como o BPM pode contribuir tanto para a eficiência operacional quanto para o aumento da competitividade no mercado.

Este trabalho se diferencia ao aplicar o BPM especificamente em um ambiente atacadista e varejista, preenchendo uma lacuna na literatura ao explorar como a modelagem detalhada de processos pode ser direcionada para melhorar o atendimento ao cliente e otimizar o controle de estoques. Diferente de outros estudos, como o de Vasconcelos Filho (2024), que não abordaram o

impacto direto das melhorias operacionais na experiência do cliente, o estudo conecta essas melhorias diretamente aos resultados financeiros e estratégicos da organização, ampliando a compreensão sobre o impacto do BPM em uma gestão mais eficaz e rentável.

As melhorias já implementadas demonstraram avanços significativos no controle do estoque e no nível de serviço, reduzindo os problemas inicialmente identificados. Esses resultados reforçam que a aplicação do BPM contribui para aumentar a eficiência, diminuir os custos e aprimorar o desempenho operacional. Além disso, as conclusões estão em sintonia com o estudo de Vasconcelos Filho (2024), que destacou a possibilidade de adaptar as práticas de BPM a diferentes cenários, indicando que outras empresas também podem adotar estratégias similares para otimizar seus processos e alcançar melhores resultados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi propor melhorias para o processo de gerenciamento de estoque de uma empresa atacadista e varejista. Para isso, conduziu-se um estudo de caso, utilizando o gerenciamento de processos de negócios para aprimorar suas operações e melhorar seu desempenho no mercado.

Foi possível desenvolver as versões *as-is* e *to-be* do processo, identificando oportunidades de melhoria e efetivamente implantando algumas delas. Contudo, a pesquisa apresenta algumas limitações. Por se tratar de um estudo de caso único, as propostas desenvolvidas foram direcionadas especificamente para a empresa analisada, o que dificulta a aplicação direta dos achados a outras organizações. Além disso, nem todas as melhorias sugeridas puderam ser implementadas no tempo disponível, o que significa que os resultados representam apenas uma parte do potencial completo das propostas. Essas questões reforçam a necessidade de pesquisas futuras que explorem a generalização dos resultados e concluam a implementação das melhorias, permitindo uma análise mais abrangente de seus impactos.

De forma geral, este trabalho confirma teorias já estabelecidas sobre BPM e oferece um referencial prático para empresas que desejam otimizar seus processos e aprimorar a gestão de estoques. Ele evidencia a importância do BPM como uma ferramenta estratégica de transformação organizacional, capaz de proporcionar resultados concretos, como a redução de perdas financeiras e o aumento da competitividade no mercado.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio:** corpo comum de conhecimento. BPM CBOK®, v. Versão 3.0, 2013.

BALDAM, R; VALLE, R; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de processos de negócio BPM: uma referência para implantação prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BEZERRA, R. R. R; MELO, A. C. S; SEIXAS, D. V; LIMA, J. G. P; Benefícios de um wms em um estudo focado em componentes logísticos. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 41., 2021, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Abepro, 2021.

CALAZANS, A. T. S.; KOLOSKI, R. A. D.; GUMARÕES, F. A. Proposta de modelo de medições para contratação do gerenciamento de processos de negócio (*business process management – BPM*). **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 275-300, São Paulo, 2016.

CAUCHICK-MIGUEL, P. A.; SOUSA, R. O método do estudo de caso na Engenharia de Produção. In: CAUCHICK MIGUEL, P. A. (Ed.). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. p. 244.

DIAS, Q. D. C. O.; SANTOS, V. M. S.; MONTEIRO, N. J.; FERNANDES, R. M. Proposta de um modelo de gestão de estoques: um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte do ramo alimentício na cidade de Marabá-PA. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v.16, n.4, p. 92-120, out./dez. 2020.

GOMES, Aline Aparecida. **Business Process Management (BPM) para a prevenção de perdas em uma organização supermercadista**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração) – Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana.

GUIMARÃES, F. **Atacarejo cresce e já domina 40% da venda de alimentos**. CNN Brasil, 28 de mar. 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/atacarejo-cresce-e-ja-domina-40-da-venda-de-alimentos/>>. Acesso em: 22 set. 2024.

HAMANAKA, R, Y; AGANETTE, E. C. Proposição de uma matriz categorial temática para a descrição de aplicações da metodologia BPM em instituições de ensino superior públicas brasileiras. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, p. 1-16, 2021.

MOTA, D. S; SALES, J. P. Aplicação do *business process management* em uma clínica odontológica universitária. In: VIII Simpósio de Engenharia de Produção, vol. 7 n. 3, p. 2589-2607. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Blucher, 2020.

PEREIRA, F. C. M; BARBOSA, R. R; DUARTE, L, C. Integração entre gestão do conhecimento e business process management: perspectivas de profissionais em BPM. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, n.4, p. 170-191, dez. 2020.

RÊGO, J, R, G; BARRETO FILHO, B, F. Dinâmica do comércio varejista em Pau dos Ferros (RN) (2008-2018). **Revista Brasileira de Assuntos Regionais**, PUC Goiás, v. 6, 2020.

RIBEIRO, Jaciara Kananda Araújo. **Aplicação do Business Process Management (BPM) na gestão de contrato de manutenção, reparo e operações (MRO)**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.

VASCONCELOS FILHO, Afonso Alves. **Ambiente de trabalho: aplicação do modelo BPMN na gestão de estoque em uma organização de produtos variados de médio porte**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Unidade Acadêmica de Gestão e Negócios, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, João Pessoa.

VASCONCELOS, H. **Atacarejo vê potencial de crescimento, mas concorrência pode tirar custo-benefício**. Diário do Nordeste, 10 de jun. de 2022. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/negocios/atacarejo-ve-potencial-de-crescimento-mas-concorrenca-pode-tirar-custo-beneficio-1.3240890>>. Acesso em: 21 set. 2024.