



EVENTO
ON-LINE



estga
universidade
de aveiro

ConBRepro

XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

I CIGELUBRA

Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro

04 a 06 de dezembro de 2024

Energias Limpas nas Engenharias

Otimização de Estoque de Manutenção: Redução de *Stock Out* por Transferências Internas em um Grande Grupo do Setor de Bebidas no Brasil

Victor Hugo Rentschler

Departamento de Engenharia de Produção - UTFPR

Joao Luiz Kovaleski

Departamento de Engenharia de Produção - UTFPR

Resumo: A gestão de estoques de manutenção é um fator crítico para a eficiência operacional em fábricas industriais, especialmente em grandes grupos do setor de bebidas. A falta de integração e visibilidade entre as unidades fabris contribui para altos índices de *stock out*, afetando negativamente a continuidade dos processos produtivos. Este artigo aborda a implementação de um sistema de informações destinado a otimizar a gestão de estoques de manutenção, com foco nas transferências internas entre fábricas para reduzir *stock out*. O objetivo é analisar como a utilização de indicadores específicos e a integração das unidades fabris podem melhorar a eficiência na gestão de estoques, garantindo maior disponibilidade de materiais críticos. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa, com estudo de caso em um grande grupo do setor de bebidas no Brasil, analisando os impactos da falta de um sistema de informações adequado na gestão de estoques. Os resultados preliminares indicam que a implementação de um sistema integrado pode reduzir significativamente o *stock out*, otimizando o uso dos recursos disponíveis e aumentando a eficiência operacional.

Palavras-chave: Gestão de Estoques, Transferências Internas, *Stock Out*, Manutenção Industrial, Sistema de Informações.

Optimization of Maintenance Inventory: Reducing Stock Out through Internal Transfers in a Large Beverage Sector Group in Brazil

Abstract: The management of maintenance inventories is a critical factor for operational efficiency in industrial plants, especially in large groups within the beverage sector. The lack of integration and visibility among production units contributes to high *stock out* rates, negatively impacting the continuity of production processes. This article addresses the implementation of an information system aimed at optimizing maintenance inventory management, focusing on internal transfers between plants to reduce *stock out*. The objective is to analyze how the use of specific indicators and the integration of production units can improve inventory management efficiency, ensuring greater availability of critical materials. The methodology used is qualitative in nature, with a case study in a large beverage sector group in Brazil, analyzing the impacts of the lack of an adequate information system in inventory management. Preliminary results indicate that implementing an integrated system can significantly reduce *stock out*, optimizing the use of available resources and increasing operational efficiency.

Keywords: Inventory Management, Internal Transfers, *Stock Out*, Industrial Maintenance, Information System.

1. Introdução

A gestão eficiente de estoques de manutenção é um fator crucial para garantir a continuidade das operações industriais, especialmente em grandes grupos do setor de bebidas, onde a demanda por materiais e peças de reposição é constante e estratégica. A falta de integração e visibilidade entre as unidades de produção pode levar a altos índices de *stock out*, comprometendo a eficiência produtiva e a competitividade da empresa.

Esse cenário torna evidente a necessidade de otimizar a gestão de estoques de manutenção, particularmente por meio de transferências internas entre fábricas. A ausência de um sistema integrado de informações que permita identificar e executar essas transferências de forma ágil contribuiu para que, em setembro de 2023, o índice de *stock out* nas fábricas de um grande grupo do setor de bebidas no Brasil atingisse 9,73%. Esse resultado expõe uma vulnerabilidade significativa, que poderia ser mitigada com a implementação de ferramentas mais eficazes de gestão de estoques.

Diante desse contexto, o objetivo deste artigo é propor a implementação de um sistema de informações focado na otimização das transferências internas de estoques de manutenção, visando à redução do *stock out* nas fábricas. A metodologia adotada é qualitativa, com base em um estudo de caso envolvendo as unidades produtivas de um grande grupo do setor de bebidas no Brasil. A análise envolve a identificação de indicadores específicos e a avaliação dos impactos da falta de integração entre as unidades na gestão de estoques.

Este artigo está dividido em cinco seções. A primeira seção contextualiza o tema geral do trabalho, descrevendo o problema do *stock out* e o objetivo de otimizar a gestão de estoques de manutenção. A segunda seção descreve a metodologia aplicada no estudo de caso. A terceira seção apresenta uma revisão teórica sobre sistemas de gestão de estoques, abordando conceitos como MRP e sua evolução, MRP II. Na quarta seção, são discutidos os resultados obtidos e as implicações práticas do sistema proposto. Finalmente, a quinta seção traz as considerações finais, destacando as contribuições do estudo para a gestão de estoques de manutenção e sugerindo possíveis direções para pesquisas futuras.

2. Materiais e Métodos

Nesta seção, descreve-se o processo de criação do relatório em Power BI utilizado para identificar as possíveis transferências de estoque que poderiam reduzir o *stock out* entre as fábricas. O relatório foi construído utilizando um fluxo de dados criado via Azure, que permitiu a extração automática e contínua das bases de dados do SAP. Essa integração com o Azure é essencial para garantir que o relatório seja sempre atualizado de forma independente, permitindo uma análise em tempo real das necessidades e disponibilidades de estoque em todas as 15 fábricas envolvidas no estudo.

A primeira etapa na construção do relatório foi trazer uma tabela contendo todos os materiais estocados nas fábricas. Além disso, foram incorporadas informações cruciais

para a análise, como os parâmetros do sistema que indicam se o material faz parte do MRP (Material Requirements Planning). As informações-chave extraídas incluem pontos de reabastecimento, pontos máximos, quantidades do estoque atual, classificação ABC, e a localização exata dos itens estocados.

Adicionalmente, foi utilizada a transação MB51 do SAP para acessar o histórico de movimentações dos materiais. Essa base de dados permitiu a classificação dos itens em diferentes categorias, como Alto Giro, Médio Giro, Baixo Giro, Sem Movimentação e Estratégicos. As regras utilizadas para essas classificações foram:

- Estoque de Alto Giro: peças sobressalentes consumidas pelo menos duas vezes por ano nos últimos três anos.
- Estoque de Médio Giro: peças sobressalentes consumidas mais de uma vez, mas menos de duas vezes por ano nos últimos três anos.
- Estoque de Baixo Giro: peças sobressalentes consumidas uma vez ou menos por ano nos últimos três anos.
- Estoque Sem Movimentação: peças sobressalentes consumidas zero vezes nos últimos três anos.
- Estoque Estratégico: peças sobressalentes que, se faltarem, podem causar transtornos significativos (segurança, qualidade, produtividade).

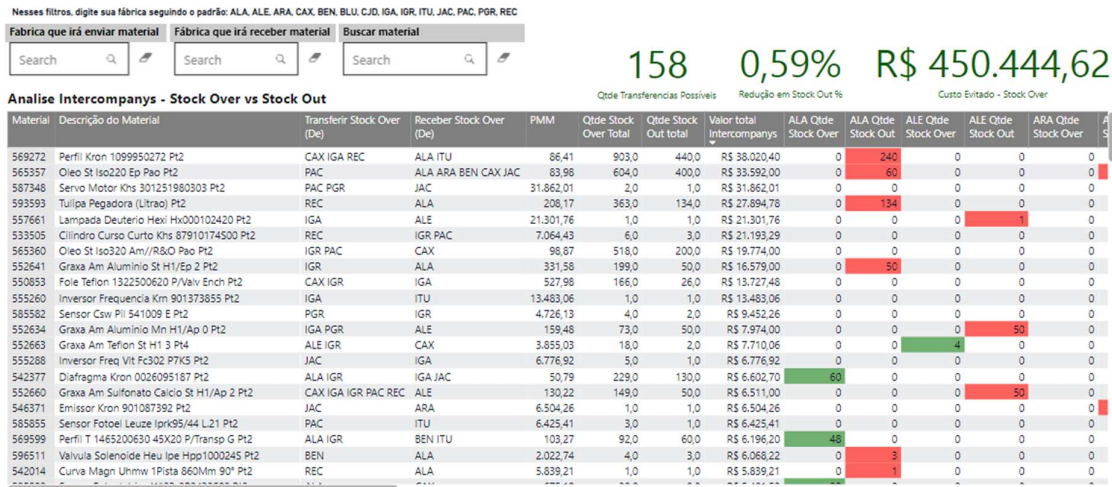
Com essas informações, estabeleci diretrizes para identificar as oportunidades de transferência de materiais entre as fábricas. As principais análises incluíram:

- Stock Out vs Stock Over: itens de MRP com excesso de estoque (acima do ponto máximo definido no SAP) em uma fábrica, enquanto em outra fábrica o mesmo item está em stock out (estoque abaixo do ponto de reabastecimento).
- Classe E vs Stock Out: itens classificados como Classe E (estoque que não será utilizado no ano corrente), mas que podem ser transferidos para outras fábricas que necessitam do material.
- Classe D vs Stock Out: materiais obsoletos (Classe D) em uma fábrica que ainda são necessários em outras.
- Sem Movimentação vs Alto/Médio Giro: materiais sem movimentação nos últimos três anos em uma fábrica que podem ser transferidos para outra onde há alto ou médio giro.

Dentro do relatório, temos a opção de utilização de filtros para facilitar a busca por um material específico ou encontrar as possibilidades de transferências por fábricas.

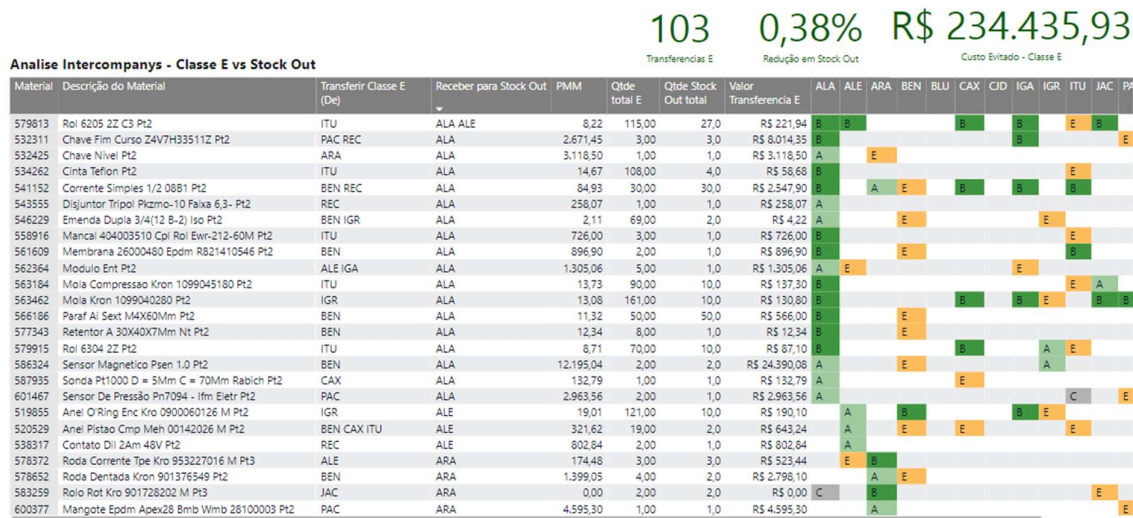
Na construção do relatório no Power BI, utilizando as informações das bases de dados e as classes descritas nessa seção, chegamos aos seguintes resultados demonstrados nas imagens abaixo:

Figura 1 – Stock Over vs Stock Out



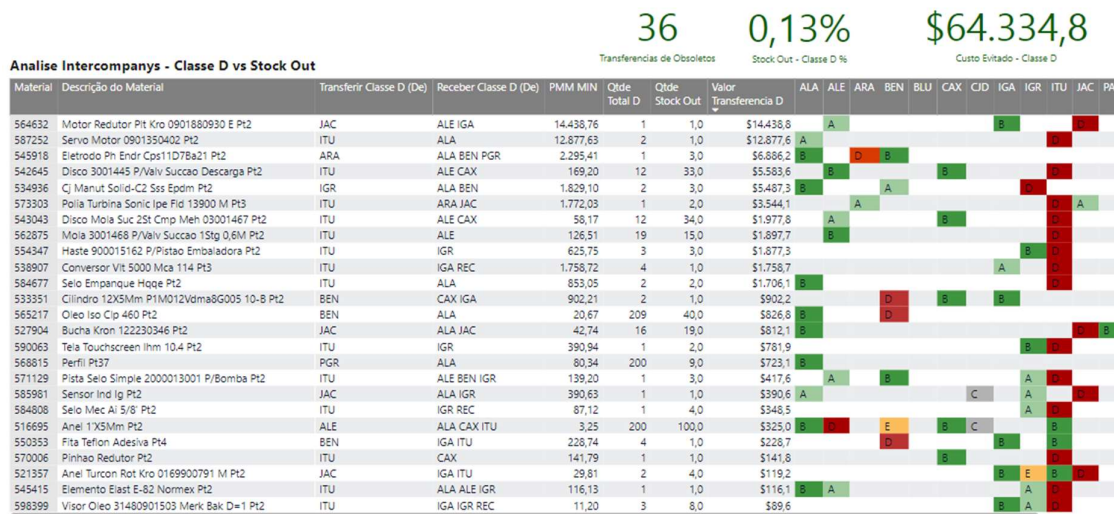
Fonte: o autor

Figura 2 – Classe E vs Stock Out



Fonte: o autor

Figura 3 – Classe D vs Stock Out:



Fonte: o autor

Figura 4 – Sem Movimentação vs Alto/Médio Giro



Fonte: o autor

A utilização do Azure para extrair e atualizar automaticamente as bases de dados do SAP assegura que o relatório em Power BI esteja sempre atualizado, permitindo que a gestão de estoque seja dinâmica e proativa, contribuindo significativamente para a redução do stock out nas fábricas.

Após definir as diretrizes apresentadas na seção 2, foi realizado o cruzamento de dados de estoque entre as fábricas, identificando assim as oportunidades de transferência de materiais. Este processo resultou nas seguintes conclusões:

- Quantidade de transferências possíveis: 882
- Redução no percentual de stock out: 1,1% (de 9,73% para 8,62%)
- Custo evitado total: R\$ 749.215,35

Ao realizar o cruzamento de dados de estoque entre as fábricas, conforme as diretrizes estabelecidas na seção 2, foram identificadas 882 oportunidades de transferência de materiais, resultando em uma redução no percentual de *stock out* de 1,1% (de 9,73% para 8,62%) e um custo evitado total de R\$ 749.215,35. Esses números refletem a eficácia da estratégia de redistribuição de estoque, que ajudou a otimizar o uso dos materiais disponíveis, reduzindo desperdícios e melhorando a eficiência operacional.

É importante destacar que os resultados das transferências de materiais classificados como Sem Movimentação vs Alto e Médio Giro não estão inclusos nesses valores. Isso ocorre porque esses materiais podem já estar sendo computados nos resultados de outras classes de transferências, como Classe E vs Stock Out e Classe D vs Stock Out. Essa sobreposição poderia distorcer os dados, portanto, optou-se por apresentar os números de forma separada para garantir a precisão das análises.

Os ganhos potenciais para a classe de Sem Movimentação vs Alto e Médio Giro podem ser mais focados na redução do capital empregado em estoque. O objetivo dessas transferências é alocar o material na fábrica que possui maior necessidade de consumo, fazendo com que o estoque seja mais eficiente. Essa abordagem não só minimiza o excesso de estoque em locais onde o material não é necessário, mas também garante que os recursos estejam disponíveis onde são mais críticos, aumentando a eficiência do capital empregado e contribuindo para a sustentabilidade financeira da operação.

Essa metodologia reforça a importância de um controle rigoroso e detalhado das movimentações de estoque, permitindo uma visão clara das oportunidades de redução de *stock out* e de otimização dos recursos disponíveis, o que, em última instância, gera economia e sustentabilidade para a operação.

3. Referencial Teórico

3.1 MRP

De acordo com Diniz e Vianna (2018), o MRP (Material Requirements Planning) é uma ferramenta essencial para coordenar os recursos disponíveis e seguir as prioridades e quantidades de produção estabelecidas. Esse sistema auxilia o setor de Planejamento e Controle da Produção (PCP) na gestão e controle de estoques, contribuindo para a previsão de demanda e, consequentemente, para a redução de custos e níveis de estoque. Essa abordagem permite um planejamento estratégico mais eficiente e decisões mais fundamentadas.

Corrêa et al. (2018) destacam que o conceito de MRP é amplamente conhecido e utilizado há décadas. O princípio básico é que todos os componentes e prazos de aquisição dos produtos sejam bem definidos, possibilitando uma visão antecipada das necessidades de fabricação. Com isso, é possível calcular os momentos e quantidades em que esses itens devem ser adquiridos, evitando a escassez ou o excesso de qualquer item necessário.

Martelli e Dandaro (2015) afirmam que, para agregar valor ao negócio, é crucial ter um controle rigoroso sobre os recursos materiais. Isso inclui saber a quantidade ideal de estoque de cada produto, as formas de transporte e manter a eficiência nos processos de gestão. Corrêa et al. (2018) explicam que a lógica do MRP consiste em visualizar a

demanda futura de produtos acabados e "explodir" essa demanda em necessidades de cada componente que compõe esses produtos acabados.

Peinado e Graeml (2007) definem o MRP como uma técnica para determinar as necessidades de materiais para a fabricação de um produto. Tubino (2009) complementa que o MRP é um modelo de controle de estoques voltado para a programação da produção. A evolução desse modelo é conhecida como MRP II, ou Planejamento dos Recursos de Manufatura. Enquanto o MRP foca em decisões sobre o que, quanto e quando produzir e comprar, o MRP II abrange decisões sobre como produzir e quais recursos utilizar (CORRÊA et al., 2012). Godinho e Fernandes (2010) acrescentam que o MRP II integra atividades tanto do Controle da Produção quanto do Planejamento da Produção. Segundo Wight (1981), o MRP II apresenta uma lógica estruturada de planejamento, que envolve uma sequência hierárquica de cálculos, verificações e decisões, visando a criação de um plano de produção viável, tanto em termos de disponibilidade de materiais quanto de capacidade produtiva.

Lustosa et al. (2008) afirmam que o objetivo principal de qualquer sistema de gestão de materiais é garantir a disponibilidade dos bens necessários para a empresa no momento adequado. O MRP atende a esse objetivo ao manter os estoques em níveis mínimos e programar a disponibilidade dos bens conforme planejado. Madroñero et al. (2015) mencionam que o planejamento das necessidades de materiais fornece a quantidade líquida de matéria-prima e componentes para cada período de planejamento.

Martins (2015) destaca que entre as vantagens do sistema MRP estão o planejamento de compras, equipamentos e insumos; a simulação de cenários de demanda, que facilita a tomada de decisão; e a redução da dependência de sistemas informais. Godinho e Fernandes (2010) observam que, além das vantagens do MRP, o MRP II oferece a vantagem de ser um sistema integrado, compartilhando informações com vários usuários. Lustosa et al. (2008) também destacam que o MRP pode ser visto como um sistema de controle de estoques dividido em duas categorias: itens de demanda dependente e itens de demanda independente. Corrêa e Gianesi (1993) explicam que itens de demanda independente têm uma demanda que não depende de outros itens, enquanto itens de demanda dependente são aqueles cuja demanda é influenciada por outro item. Assim, os produtos acabados têm uma demanda independente, prevista com base no mercado consumidor, enquanto os componentes do produto acabado, conhecidos como itens "filhos", têm uma demanda dependente, calculada com base na demanda do item "pai".

Moreira (2008) adiciona que, em sistemas de controle de estoques para itens de demanda dependente, o MRP é um sistema proativo que evita a manutenção excessiva de estoques, exceto para reservas. Já para itens de demanda independente, as ações são baseadas em datas (Sistema de Reposição Periódica) ou quantidades remanescentes (Sistema de Revisão Contínua), sendo esses sistemas reativos e exigindo a manutenção contínua de estoques.

3.2 Gestão de Estoque

Tubino (2000) define a gestão de estoques como a função responsável pelo planejamento e controle dos níveis de estoque, desde a matéria-prima até o produto acabado. Como os estoques de matéria-prima e produtos acabados são interdependentes e suportam a produção, eles não devem ser geridos separadamente, mas coordenados (ARNOLD,

2012). Dias (2010) enfatiza que o gestor de estoques deve alinhar os objetivos dos departamentos de compras, produção, vendas e finanças, assegurando que a política de estoques da empresa seja seguida sem comprometer a eficiência operacional. A gestão de estoques deve garantir a disponibilidade de materiais, evitando faltas, sem precisar imobilizar excessivamente os recursos financeiros da empresa (RUSSOMANO, 2000).

Slack et al. (1999) identificam três principais tipos de decisões no gerenciamento e planejamento de estoques: quanto pedir, quando pedir e como controlar o sistema. A decisão sobre quanto pedir está diretamente relacionada aos custos de manutenção e colocação do pedido. A decisão sobre quando pedir envolve a demanda e a necessidade do produto. Para controlar o sistema, pode-se usar o modelo de controle de estoque por classificação ABC. Dias (2010) explica que a curva ABC ajuda a identificar quais itens requerem mais atenção e tratamentos especiais em sua administração, sendo crucial para a definição de vendas, estabelecimento de prioridades e programação da produção.

De acordo com Slack et al. (1999), os itens da classe A são os 20% de itens de alto valor. A classe B compreende itens de valor médio, que representam 30% dos itens e 10% do valor total. A classe C engloba itens de baixo valor, que são menos críticos e recebem menos atenção na administração do estoque. Dias (2010) descreve que o MRP (Material Requirements Planning) é um sistema que estabelece procedimentos e regras para atender às necessidades de produção em uma sequência temporal determinada para cada componente do produto final. Esse sistema define as quantidades necessárias e o momento exato para a utilização dos materiais na fabricação dos produtos finais, com o objetivo de garantir a disponibilidade dos materiais para a produção e entrega aos clientes, manter os inventários no nível mais baixo possível e planejar todas as atividades de manufatura, suprimento e programação de entregas.

Dias (2010) também observa que o MRP transforma a demanda do produto final em necessidades brutas para cada item ou componente, começando a partir das informações sobre quando e quanto o cliente deseja consumir. Esse processo, denominado programa-mestre da produção (MSP), orienta o MRP. O programa-mestre de produção inclui registros dos tempos de cada produto final, informações de demanda e estoque disponível atual. Usando essas informações, o estoque disponível é projetado para o futuro. Se não houver estoque suficiente para atender a demanda futura, são feitas novas ordens de compra.

Dias (2010) acrescenta que, após o ciclo do programa MRP, são gerados relatórios e dados que são utilizados no gerenciamento do processo logístico e de manufatura. Slack et al. (2012, p. 278) definem estoque como “a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação.” Estoques são materiais e suprimentos mantidos para sustentar o processo de fabricação (ARNOLD, 2012). Corrêa et al. (2008) explicam que os estoques representam acúmulos de recursos materiais durante a fabricação, proporcionando independência aos processos, podendo beneficiar ou prejudicar a operação. Russomano (2000) define estoque como a quantidade de material armazenado para uso futuro, ajudando a regular o ritmo entre os diversos fluxos de material, cobrindo mudanças de mercado, protegendo contra incertezas e permitindo compras econômicas.

Tubino (2000) destaca várias funções principais dos estoques: garantir independência entre etapas produtivas, permitir uma produção constante, possibilitar o uso de lotes econômicos, reduzir os lead times produtivos, servir como fator de segurança e aproveitar vantagens de preço.

4. Resultados

A implementação do relatório em Power BI, alimentado por dados extraídos automaticamente do SAP via Azure, permitiu a identificação precisa de oportunidades de transferência de estoque entre as 15 fábricas analisadas. Como resultado, foi possível mapear 882 transferências viáveis, onde materiais que estavam em excesso em uma fábrica foram realocados para outra onde havia stock out. Essa redistribuição estratégica do estoque contribuiu para a otimização do uso dos materiais disponíveis, minimizando desperdícios e melhorando a eficiência operacional.

Além disso, a análise detalhada das classificações de giro dos materiais, baseada no histórico de movimentações, revelou uma oportunidade significativa de reduzir o stock out geral das fábricas. Com as transferências identificadas, houve uma redução de 1,1% no percentual de stock out, que passou de 9,73% para 8,62%. Essa diminuição, embora aparentemente pequena, representa um avanço considerável em um cenário de grandes operações industriais, onde cada ponto percentual de stock out reduzido pode ter um impacto significativo na continuidade da produção e na satisfação dos clientes.

Entretanto, o processo interno de transferência entre as fábricas enfrentou desafios consideráveis devido a burocracias e problemas sistêmicos do SAP. A complexidade do processo de transferência intercompany, muitas vezes, faz com que as fábricas optem por comprar diretamente de fornecedores, em vez de realizar a transferência a custo zero para atender às urgências do processo produtivo. Essas dificuldades administrativas e técnicas acabam comprometendo a agilidade das transferências, dificultando a maximização dos benefícios identificados pelo relatório, e representam um obstáculo importante para a plena eficácia da estratégia de redistribuição de estoques.

5. Conclusões

Neste artigo, foi abordada a questão da otimização do estoque de manutenção em um grande grupo do setor de bebidas no Brasil, com foco na redução de *stock out* através de transferências internas de materiais entre as fábricas do grupo. O objetivo geral foi desenvolver e implementar uma metodologia eficiente que permitisse identificar e executar essas transferências, utilizando um sistema de informações integrado e automatizado, visando minimizar os impactos negativos da falta de materiais críticos na produção.

A metodologia utilizada incluiu a criação de um relatório em Power BI, alimentado por dados extraídos automaticamente do SAP via Azure. Essa abordagem garantiu a atualização contínua e independente do relatório, permitindo uma análise constante e em tempo real das oportunidades de transferência de estoque. A classificação dos materiais foi feita com base em critérios específicos, como giro de estoque e criticidade, possibilitando uma gestão mais precisa e proativa dos recursos disponíveis nas 15 fábricas analisadas.

Os resultados da pesquisa mostraram que a implementação da metodologia proposta levou à identificação de 882 transferências viáveis, resultando em uma redução de 1,1% no *stock out* geral e em uma economia de R\$ 749.215,35. Esses números demonstram que a utilização de ferramentas avançadas de gestão de estoque, aliada a uma estratégia

bem definida, pode trazer benefícios substanciais para a operação industrial, melhorando a eficiência e reduzindo custos.

As contribuições deste trabalho incluem a demonstração da viabilidade e eficácia de utilizar um sistema de informações automatizado para a gestão de estoques de manutenção, proporcionando uma ferramenta de apoio à tomada de decisões que pode ser replicada em outras unidades do grupo ou em outras empresas do setor. No entanto, a pesquisa também apresentou algumas limitações, como a dependência de dados precisos e atualizados no SAP e a necessidade de uma infraestrutura tecnológica robusta para garantir a integração e automação dos processos.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação do estudo para incluir outras variáveis que possam impactar na eficiência das transferências de estoque, como a análise de custos logísticos e o impacto ambiental dessas transferências. Além disso, a aplicação da metodologia em diferentes setores industriais pode fornecer insights valiosos sobre a adaptabilidade e eficácia do modelo em diferentes contextos operacionais.

Referências

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção (PP&C): MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DINIZ, I. G.; VIANNA, E. F. **Gestão de estoques: métodos e modelos na gestão da cadeia de suprimentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

GODINHO, M.; FERNANDES, C. **MRP II e ERP: planejamento e controle de produção**. Lisboa: LIDEL - Edições Técnicas, 2010.

LUSTOSA, L. J.; QUELHAS, O. L. G.; MENDONÇA, F. L. **Planejamento e controle da produção**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MADROÑERO, D. G.; QUELHAS, O. L. G.; LIMA, L. M. **Gestão de estoques: fundamentos e perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARTELLI, D. R.; DANDARO, L. **O MRP e o planejamento das necessidades de materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. 2. ed. Curitiba: UTFPR, 2007.

RUSSOMANO, Celso P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

TUBINO, Dalvio F. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TUBINO, Dalvio F. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WIGHT, O. W. **MRP II: planejamento dos recursos de manufatura**. São Paulo: IMAM, 1981.