

28, 29 e 30
de Outubro



XVI SENPEX

Inclusão e Diversidade Científica:
Democratizando o Conhecimento

PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES DE MATÉRIA PRIMA EM UM FRIGORÍFICO DO SUL DE SANTA CATARINA

Área temática: Engenharia e Tecnologia

Luiz Henrique Peron Uliano¹; Alessandro Cruzetta²; Berto Varmeling³; Patrícia Pereira Pacheco⁴.

¹Unibave. peronulianoluiz@gmail.com

²Unibave. alessandro.cruzetta@unibave.net

³Unibave. berto@unibave.net

⁴Unibave. patriciapereirap@gmail.com

Resumo: A gestão de estoques representa um desafio recorrente em empresas de pequeno porte, especialmente quando há carência de procedimentos padronizados e dados organizados que sustentem a tomada de decisões. Este artigo propõe a implementação de um sistema de controle de estoque de matérias primas em um frigorífico de suínos, no sul de Santa Catarina. A pesquisa tem natureza aplicada, abordagem quali-quantitativa e caracteriza-se como pesquisa-ação. As informações foram obtidas por meio do sistema ERP (Enterprise Resource Planning) da empresa, registros manuais. Os materiais foram classificados pela Curva ABC, em que 30% dos itens representam 80% do valor total. Por meio da Curva ABC, foram definidas políticas para gestão dos materiais, conforme a respectiva classificação. Apesar da limitação relacionada à ausência de dados históricos consolidados, o estudo oferece um modelo aplicável a outras empresas de porte e segmento semelhantes.

Palavras-chave: classificação ABC; controle de matérias-primas; gestão de estoques.

¹ Acadêmico. E-mail: peronulianoluiz@gmail.com.

² Orientador. Titulação: Mestre. E-mail: ale.cru@hotmail.com

Introdução

Empresas de pequeno porte enfrentam dificuldades quanto à gestão da empresa e suas áreas. Esse tipo de empresa é caracterizado por aspectos como uma gestão informal e de baixa qualidade gerencial, que reflete na ausência de informações sobre processos, controles, falta de conhecimento do mercado e incapacidade de construção de uma estratégia competitiva, gerando dificuldade na tomada de decisões. Essa forma de trabalho pode funcionar e atender às necessidades da empresa por algum tempo. Porém, conforme as empresas crescem, elas precisam aprimorar sua forma de administrar e gerir todos os recursos que compõem o negócio (Cezarino; Campomar, 2006). Para gerenciar esse investimento, são recomendadas aplicação de técnicas e ferramentas de gestão de estoques como a Classificação ABC, lotes econômicos de compra e conhecimento do estoque de segurança. A classificação ABC, por exemplo, é uma ferramenta aplicada na gestão de estoques que contribui para melhorar o controle e oferece dados mais confiáveis para embasar decisões relacionadas à reposição de produtos (De Oliveira *et al.*, 2022).

O projeto tem relevância ao acadêmico pois valida algumas habilidades do autor quanto ao que foi aprendido no decorrer da graduação. Para a empresa, esse trabalho pretende entregar a proposta de como padronizar o processo de gestão de um setor de grande importância. Já para o meio acadêmico, o estudo servirá como banco de dados para outros acadêmicos e pesquisadores que precisam de conteúdo para aplicação em empresas semelhantes em tamanho e do mesmo ramo de atuação da empresa em estudo.

Atualmente, a empresa em questão conta com uma quantidade grande de materiais necessários para o funcionamento ideal da produção e apenas um comprador. Sendo esse, o responsável pela aquisição e gestão de todas as matérias-primas para produção, por isso as atividades do setor tornam-se complexas. Além disso, o setor possui poucas informações para o gerenciamento de seus estoques. Diante do exposto, o presente trabalho propõe uma proposta de implantação de um sistema de gestão de estoque de matérias-primas num frigorífico do sul do estado de Santa Catarina, com o proposto, espera-se facilitar a tomada de decisões gerenciais no cotidiano da empresa. Como objetivos específicos, propõem-se: desenvolver a rotina de apontamento de consumo e movimentações de estoque; definir políticas para gestão e operações com os estoques.

Pode-se definir estoque sendo quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo, ou então defini-los como acúmulos de recursos materiais entre etapas de um processo de transformação, podendo separá-los em quatro tipos, sendo eles: estoque de matéria-prima, materiais em processo, de produtos auxiliares e de produtos acabados (Gurgel; Francischini, 2013; Corrêa; Corrêa, 2022)

Cada uma dessas categorias possui seu objetivo dentro da operação e existe para atender um propósito e podem ser distinguidas da seguinte forma:

Estoques de matérias-primas – materiais e componentes comprados de fornecedores, armazenados na empresa compradora e que não sofreram nenhum tipo de processamento.

Estoques de materiais em processo – materiais e componentes que sofreram pelo menos um processamento no processo produtivo da empresa compradora e aguardam utilização posterior.

Estoque de produtos auxiliares – peças de reposição, materiais de limpeza, materiais de escritório etc.

Estoque de produtos acabados – produtos prontos para comercialização (Gurgel; Francischini, 2013, p. 91).

Cada um desses tipos de estoque atende o processo produtivo de uma empresa fazendo a operação dela funcionar conforme o planejado pois o principal objetivo de se investir em estoques é a segurança que ele traz para a produção pois sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, sendo ele o amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto. Espera-se então que o investimento em estoque cumpra o seu papel em lubrificar a produção e as vendas (Stankevecz; Dias, 2019).

Os estoques servem para controlar as diferentes taxas de demanda e de oferta e se aplica tanto para insumos quanto para produtos acabados. Na perspectiva dos insumos ele diz que o estoque é criado pensando numa possível falta de material por conta de atraso de entrega de um pedido pelo fornecedor ou de um aumento de demanda inesperado pelo processo produtivo, como um erro de batelada. Já no âmbito de produtos acabados o estoque se faz necessário pelo aumento de demanda no mercado, pela redução da capacidade produtiva por conta de um equipamento quebrado ou até mesmo por decisões gerenciais (Corrêa; Corrêa, 2022).

Assim como em qualquer outro setor de uma empresa, todo controle efetivo de qualquer processo precisará de mão de obra qualificada e técnicas específicas para a gestão, e no caso dos estoques, existem técnicas e ferramentas para seu

gerenciamento. A gestão de estoque divide-se nas políticas e na realidade organizacional, nos modelos quantitativos, recursos tecnológicos disponíveis e estruturação do processo e seu desempenho. Ele deve ser acompanhado e medido constantemente para assegurar que está a níveis aceitáveis conforme definido na política de estoques da empresa (Arozo, 2002).

A gestão de estoques é crucial para a competitividade das empresas, pois um estoque bem planejado garante a preservação das características dos produtos e facilita a visualização dos itens. Sendo assim, é fundamental evitar o excesso de itens, que geralmente é motivado pelo medo de desabastecimento, o que pode prejudicar a entrega ao cliente. Para otimizar o controle de estoques e reduzir custos sem comprometer o atendimento, é essencial classificar os itens conforme sua importância. O uso de ferramentas adequadas é vital para atender às necessidades produtivas e aprimorar a gestão de estoques. As ferramentas apresentadas a seguir dão base para uma gestão de estoque eficiente, sendo elas, o método da curva ABC, acurácia do estoque, estoque médio, estoque de segurança, giro de estoque, cobertura de estoque, ponto de ressuprimento e lote econômico de compra (Jacobs; Chase, 2009).

A análise detalhada das centenas de itens que compõe um estoque é uma tarefa extremamente difícil e na maioria das vezes desnecessária, sendo conveniente que os itens mais importantes tenham prioridade sobre os menos importantes. Por isso, torna-se necessário um método de priorização para otimizar essa análise pensando sempre nos materiais que trarão mais benefícios na direção do objetivo estratégico da empresa (Gurgel; Francischini, 2013). O Tabela 1 sugere uma forma de analisar os itens que compõem o estoque de materiais.

Tabela 1 - Importância dos itens de estoque

Itens de Análise	Grande importância	Pouca importância
Número de itens estocados	Poucos	Muitos
Valor envolvido	Grande	Pequeno
Profundidade da Análise	Maior	Menor
Margem de Erro	Menor	Maior
Benefício Relativo	Maior	Menor
Atenção da administração	Maior	Menor

Fonte: Gurgel; Francischini (2013, p.108).

Uma das ferramentas essenciais para a gestão de estoques é a curva ABC, que classifica os itens em diferentes categorias. Essa curva permite identificar, com

base em custos e quantidades, quais itens merecem maior atenção e cuidados em sua administração, considerando uma série de fatores internos e externos, adotando como um dos critérios o gerenciamento na redução do custo. Esse método também é conhecido como o método 20/80. Nesse método, verifica-se quais são os 20% de produtos que representam 80% das vendas ou das compras e, consequentemente, quais são os outros 80% que representam 20%. A curva é comumente representada em forma de um gráfico (Pozo, 2015).

Nesse sentido, ao elaborar a curva ABC, é fundamental considerar alguns critérios, como a classificação em grupos: Classe A, Classe B e Classe C. Na Classe A, são incluídos os itens mais relevantes para a empresa, que recebem um tratamento especial, geralmente representando produtos com alta rotatividade ou que possuem um valor financeiro significativo no estoque. A Classe B abriga os itens que ocupam uma posição intermediária entre as Classes A e C. Por fim, a Classe C é composta por itens considerados menos relevantes pela gestão, ou seja, aqueles com menor rotatividade (Marcelino, 2022).

A elaboração da Curva ABC envolve uma série de etapas. Primeiro, é preciso realizar um levantamento dos itens, coletando informações sobre quantidades, preços unitários e totais. Em seguida, todos os itens devem ser organizados em uma tabela de forma decrescente, incluindo suas descrições, nomes, números, preços e porcentagens. Depois, cada item deve ser dividido pelo total de todos os itens da tabela para obter seus valores percentuais, que devem ser registrados em uma coluna. Por último, os itens serão categorizados em classes.

Procedimentos Metodológicos

A natureza da pesquisa é aplicada, pois ela baseia-se em torno dos problemas presentes nas atividades atuais de gerenciamento de estoque da empresa e está empenhada na elaboração de diagnósticos e busca de soluções desses problemas (Thiollent, 2022). Já a abordagem do trabalho é a quali-quantitativa, pois foram apresentados dados qualitativos retirados de artigos e trabalhos científicos sobre gestão de estoques, e aplicados dados quantitativos em ferramentas matemáticas para compreender os números de controle da empresa. Essa abordagem é capaz de desenvolver uma compreensão mais detalhada da questão da pesquisa, sendo que ela apresenta alguns fenômenos de pesquisa que não podem ser totalmente

compreendidos usando apenas um dos métodos (qualitativo ou quantitativo) (Silva, 2023).

A pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois busca entender e conhecer a realidade da gestão dos estoques da empresa e conhecer técnicas e ferramentas para adequar a forma de gestão atual (Piovesan; Temporini, 1995). Quanto à estratégia da pesquisa, classifica-se como pesquisa-ação, pois pretende intervir no procedimento atual de gestão de estoques da empresa, desenvolvendo um sistema para o gerenciamento dele (Moresi, 2003).

O objeto deste estudo é um frigorífico do sul de Santa Catarina. A empresa fundada em 1996, é administrada pela família fundadora. Ela atua no abate e processamento de carne suína sendo comercializada em todo o estado e entregando mais de cem produtos derivados do animal

Esse estudo considerou os estoques de matérias-primas referentes à condimentos, aditivos, embalagens e rótulos, já que a matéria-prima carne, ou seja, o suíno, é comprado mediante contrato futuro com os produtores e não possui variação de oferta. As embalagens e rótulos fazem parte da composição de todos os 121 produtos que a empresa fabrica, indiferente de sua categoria. Já os condimentos e aditivos compõem apenas os produtos temperados, embutidos, defumados e cozidos.

Foram utilizadas informações existentes no sistema ERP da empresa, como relatório de compras, históricos de notas fiscais eletrônicas e preços de materiais. Também foram coletadas informações junto aos fornecedores mais antigos da empresa, além de iniciar, de forma manual, o registro de consumo dos materiais para criar uma base de dados para o projeto. Os dados foram utilizados para desenvolvimento dos cálculos do lote econômico de compra e o ponto de ressuprimento, além de utilizada a curva ABC para classificação das matérias-primas conforme sua relevância.

A pesquisa teve duração de seis meses, de setembro de 2024 até abril de 2025.

Resultados e Discussão

O estudo contemplou 107 itens que compõem o estoque de matéria prima e que podem ser identificados pelo código interno coletado do sistema ERP da empresa de agora em diante. Algumas dessas matérias primas são utilizadas apenas em processos de industrialização específicos da empresa estudada, já outras, são utilizadas em todos os produtos. Além disso, esses materiais são comprados,

movimentados e consumidos em unidades de medida diferentes, como quilogramas, fardos e unidades.

Com essa grande quantidade e especificidade de materiais, foi realizada a classificação de importância para os itens que são mais consumidos pelo processo produtivo e que causam maior impacto financeiro para a empresa. Para tanto, iniciou-se o processo de coleta de dados para aplicar a classificação ABC. A coleta levou em consideração o período de cinco meses, entre novembro de 2024 e março de 2025. Além disso, foi utilizado o sistema ERP da empresa para coletar o custo bruto médio de cada item neste período de cinco meses.

Pelo registro do consumo no sistema ERP da empresa, os relatórios disponíveis trouxeram os dados para a aplicação das ferramentas de gestão de estoques. Esses dados foram compilados em planilha eletrônica do MS Excel® para serem classificados entre A, B e C como mostrado na Tabela 2:

Tabela 2 - Resumo da classificação ABC

Classe	Produtos (qtde)	Produtos (%)	Valor (R\$)	Valor (%)
A	33	30,84%	R\$436.609,13	79,40%
B	28	26,17%	R\$84.683,91	15,40%
C	46	42,99%	R\$28.607,84	5,20%
Total	107	100,00%	R\$549.900,88	100,00%

Fonte: Autores (2025).

Sendo o estoque de matéria-prima composto por 107 itens, ficou inviável compartilhar o resultado da classificação de todos eles, por isso a apresentação parcial levou em consideração apenas os seis primeiros itens, que representam os itens de maior relevância (Tabela 2).

A partir da curva ABC observou-se que 33 itens (30,84%) dos materiais compõem a classe A, representando 79,40% do valor total consumido no período, ou seja, R\$436.609,13 reais. Já a classe B, com 28 itens, representa 26,17% do total das matérias primas, tendo um valor consumido de R\$84.683,91. Na classe C ficou a maior quantidade dos materiais, totalizando 46 itens, representando 42,99% das matérias primas, com um valor de R\$28.607,84, ou seja, 5,20% do total do capital alocado.

Tabela 3 - Classificação ABC do estoque de matéria primas (dados parciais)

Código	Qtde Utilizada	Valor Unitário	Valor Utilizado	Individual	Acumulado	Classe
3422	1709,67	R\$32,15	R\$54.965,89	10,00%	10,00%	A
3178	1780,32	R\$26,48	R\$47.142,87	8,57%	18,57%	A
2982	947,51	R\$32,00	R\$30.320,32	5,52%	24,09%	A
2951	951,97	R\$27,60	R\$26.274,37	4,77%	28,86%	A
8187	11555,35	R\$2,00	R\$23.110,70	4,20%	33,06%	A
3378	980,44	R\$17,57	R\$17.226,33	3,13%	36,19%	A

Fonte: Autores (2025).

A partir da curva ABC observou-se que 33 itens (30,84%) dos materiais compõem a classe A, representando 79,40% do valor total consumido no período, ou seja, R\$436.609,13 reais. Já a classe B, com 28 itens, representa 26,17% do total das matérias primas, tendo um valor consumido de R\$84.683,91. Na classe C ficou a maior quantidade dos materiais, totalizando 46 itens, representando 42,99% das matérias primas, com um valor de R\$28.607,84, ou seja, 5,20% do total do capital alocado.

Na classe A, encontram-se os itens que mais consomem recursos monetários dentre as matérias primas da empresa e que possuem uma grande importância para a produção. Portanto, visando minimizar o impacto no processo produtivo e o custo de aquisição desses materiais, eles necessitam de mais atenção e cuidado na sua gestão dentro do estoque.

Definição de Políticas de Estoques

Pudemos definir algumas políticas de estoque e de compras para a empresa por meio da aplicação da Classificação ABC para que cada material tivesse tratamento adequado a categoria que pertence.

Por conta da importância financeira e operacional dos produtos da **classe A**, esses itens serão geridos de forma mais cautelosa, pois o impacto da falta de um deles para o processo produtivo causaria prejuízo para empresa assim como uma negociação de aquisição malfeita. Para evitar o problema da falta de atendimento da produção, serão utilizadas em todos os itens classificados como “A”, as ferramentas do Lote Econômico de Compra, Estoque de Segurança e Ponto de Ressuprimento. O conferente de estoque fará o acompanhamento dos níveis de estoque diariamente, registrando as saídas dessas matérias primas e respeitando a quantidade calculada como Estoque de Segurança. Uma solicitação de reposição será feita no momento

que o estoque atingir o Ponto de Ressuprimento e a compra será efetuada na quantidade definida pelo Lote Econômico de Compra. Já para garantir que a aquisição desses itens seja feita da forma a minimizar e otimizar o capital investido, o comprador deverá seguir o seguinte processo de compra:

1. Ter pelo menos três fornecedores homologados e receber suas cotações a cada nova compra;
2. Adquirir apenas de fornecedores que utilizam do regime tributário Lucro Real, Lucro Presumido ou empresas catarinenses do Simples Nacional;
2. Negociar frete grátis (CIF);
3. Ter prazo de pagamento mínimo de 35 dias corridos;
4. Respeitar a quantidade definida como Lote Econômico de Compra;
5. Emitir Ordem de Compra no sistema ERP indicando preço, ICMS, IPI, prazo de entrega e transportadora.

Nos produtos de **classe B**, a conferência de estoque será feita semanalmente, atendendo as quantidades do Estoque de Segurança e do Ponto de Ressuprimento. O conferente de estoque, percebendo a necessidade de aquisição, encaminhará a solicitação ao comprador, onde ele solicitará orçamento para três fornecedores, comprando a quantidade média de consumo mensal dos últimos seis meses, já que representam menor valor agregado no estoque. A compra será efetivada por meio da emissão e encaminhamento da ordem de compra ao fornecedor da melhor proposta levando em conta o preço, o prazo de pagamento de 35 dias e a condição de frete grátis.

A gestão dos materiais da **classe C**, terá acompanhamento mensal pelo conferente para todos os itens e levará em conta apenas o cálculo do Estoque de Segurança para os itens com *Lead Time* maior que dez dias já que os demais itens, além de terem baixo consumo, são adquiridos de fornecedores que estão na mesma região da empresa, logo, possuem um baixo lead time e não possuem logística complicada. Em cada nova compra, o comprador deverá solicitar orçamento para o fornecedor da última compra, caso o valor tenha se mantido o mesmo ou então tido reajuste menor que 3%, poderá efetuar a compra, se não, precisará pedir mais uma cotação e aprovar através da emissão da ordem de compra, aquela que for mais vantajosa. Na classe C, o comprador deverá negociar prazo de pagamento de no mínimo 28 dias e frete grátis.

No que tange aos condimentos, aditivos e embalagens primárias classificados como itens A e B, deverão estar em conformidade com os padrões de qualidade definidos pela empresa, devidamente etiquetados com uma cópia do certificado de análise junto com os documentos fiscais.

Buscando facilitar o entendimento das políticas do estoque da empresa, foi criado o Quadro 1, que de forma resumida na página anterior, apresenta as principais características aplicadas a cada classe.

O Quadro 1 organizado verticalmente, apresenta os critérios definidos pela política de compra na primeira coluna, seguido pelas classes A, B e C. Para classe C, foram separadas duas colunas, uma para os itens com *lead time* maior que dez dias (LT>10) e outra para os itens com *lead time* menor que 10 dias (LT<10).

Quadro 1 - Resumo das principais diferenças das classes A, B e C

PARÂMETRO	CLASSES			
	A	B	C (LT>10 dias)	C (LT<10 dias)
Número de itens	Poucos	Poucos	Muitos	Muitos
Valor envolvido	Alto	Médio	Baixo	Baixo
Ponto de Ressuprimento	Aplicado	Não aplicado	Não aplicado	Não aplicado
Estoque de Segurança	Aplicado	Aplicado	Aplicado	Aplicado
Lote Econômico de Compra	Aplicado	Não aplicado	Não aplicado	Não aplicado
Ordem de Compra	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
Qtde a ser comprada	Definida no LEC	Definida no LEC	Definida pelo comprador	Definida pelo comprador
Quando comprar	Definido no PR	Definido no PR	Definido pelo comprador	Definido pelo comprador
Fornecedores homologados	Mínimo 3	Mínimo 3	Mínimo 2	Mínimo 2
Cotações	Todas as compras	Todas as compras	Se aumento de preço	Se aumento de preço
Regime	Lucro real ou	Lucro real ou	Lucro real ou	Lucro real ou

tributário de fornecedor	Presumido ou Simples dentro de SC	Presumido ou Simples dentro de SC	Presumido ou Simples dentro de SC	Presumido ou Simples dentro de SC
Tipo de frete	CIF	CIF	CIF	CIF
Prazo de pagamento mínimo	35 dias	35 dias	28 dias	28 dias
Inventário	Bimestral	Bimestral	Semestral	Semestral

Fonte: Autores (2025).

Processo de gestão de estoques

Como processo operacional padrão, todas as compras feitas pela empresa deverão apresentar ordem de compra emitida pelo sistema ERP da empresa. Esta atividade é de responsabilidade do comprador.

O almoxarife, no ato de recebimento da mercadoria, primeiro confere se as informações emitidas na ordem de compra são iguais com as informações da NF-e, onde não encontrando nenhuma divergência entre elas, libera a NF-e para recebimento. Caso haja diferença entre os documentos, apenas um superior ou sócio administrador pode liberar a recepção.

A retirada dos materiais do almoxarifado é feita através de um requerimento preenchido manualmente, criado pelo responsável do setor de compras já que o sistema ERP não possui essa funcionalidade.

O requerimento deve ser preenchido pelo solicitante do material. O mesmo, além do seu nome, deve preencher a data de preenchimento, a descrição do item que deseja, a quantidade, a unidade de consumo e o seu centro de custo. Assim que entregue a requisição ao almoxarife, é preenchido o código do produto e a data de entrega do material, assim como pede a assinatura do solicitante.

Após entregue, o almoxarife utiliza a requisição para registrar a retirada no sistema ERP da empresa.

Inventários Periódicos

Para garantir a acuracidade do estoque, ou seja, ter a equivalência entre o que está registrado no sistema e o que realmente consta no estoque físico, é necessário que se faça a contagem periódica dos itens. Isso garante a confiabilidade dos dados e da gestão do estoque. Essa prática será adotada para todos os itens das classes A, B e C apenas com diferença na periodicidade. Os itens de classe A e B serão contados bimestralmente, já os itens de classe C serão contados semestralmente.

Conforme procedimento operacional padrão, será emitido um relatório com o saldo dos estoques do sistema ERP da empresa, onde sempre dois colaboradores distintos, realizarão a contagem dos itens separadamente para que após finalizarem, confrontarem as informações. Caso haja divergência, haverá uma nova contagem dos dois colaboradores, dessa vez juntos, para que então chegue a uma quantidade definitiva e façam o acerto de estoque caso necessário.

Para um bom funcionamento do sistema de gestão sugerido, será necessário que os colaboradores da empresa que tem acesso direta e indiretamente aos estoques, sejam treinados adequadamente para que o sistema funcione e dê o resultado esperado.

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo propor a implementação de um sistema de gestão de estoques de matéria prima em um frigorífico de suínos através do desenvolvimento da rotina de registro de consumo e movimentação dos estoques, juntamente com a definição de políticas de estoque, com a Classificação ABC e aplicação e acompanhando os cálculos do Estoque de Segurança, Ponto de Ressuprimento e Lote Econômico de Compra.

Com a classificação ABC, descobriu-se que dos 107 itens que compunham os estoques, 33 são classificados como classe A, 28 como classe B e 46 como classe C e que os itens de classe A são os que mais necessitam de recursos monetários e que mais impactam o processo produtivo. No trabalho foram estabelecidas políticas para se aplicar aos itens, conforme a categoria definida pela Classificação ABC, pensando em melhorar e facilitar a gestão de estoques, onde através da política de estoques, e a aplicação das ferramentas do Lote Econômico de Compra e do Ponto de Ressuprimento padronizou-se como comprar, quando e quanto comprar. Entre as

limitações do estudo, destacam-se a falta de dados históricos do sistema aplicado, que a partir de então passam a ser mais bem mantidos e organizados.

Estudos futuros podem explorar o resultado do sistema de gestão após implementação na empresa. Pode-se também ampliar a proposta para implementação do sistema nos outros tipos de estoque, como os estoques de produtos acabados e produtos em processo. Conclui-se que a proposta apresentada pode ser o início de uma gestão mais formal da empresa principalmente no que se refere a coleta de dados confiáveis para facilitar a tomada de decisões, garantindo mais segurança e controle financeiro na aquisição e operação dos estoques de matéria prima, já que elas que garantem que produção e a entrega do produto final ao consumidor aconteça.

Referências

AROZO, Rodrigo. Monitoramento de desempenho na gestão de estoque. **Revista Tecnológica**, v. 85, n. 48-53, 2002. Disponível em: <https://www.kuehne.com.br/artigos/indicadores.PDF>. Acesso em: 09 out. 2024.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.

CEZARINO, Luciana O.; CAMPOMAR, Marcos Cortez. Micro e pequenas empresas: características estruturais e gerenciais. **Revista Hispeci & Lema**, v. 9, p. 10-12, 2006. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/hispecielemaonline/sumario/10/19042010081633.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559773268/>. Acesso em: 08 out. 2024.

COSTA, Fabiano; SANTANA, Leandro Tenório de; FERNANDES, Samuel. **Gestão de estoque: estudo de caso sobre previsão de demanda em uma microempresa fabricante de materiais esportivos**. 2016. Monografia (Especialização em Logística e Operações) - Instituto Federal de São Paulo, Suzano, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5968640>. Acesso em: 10 out. 2024.

DE OLIVEIRA, Gilberto Francisco *et al.* Curva ABC e Kanban, ferramentas de gestão de estoque: estudo de caso em uma empresa multinacional de sistemas de fixação. **Administração de Empresas em Revista**, v. 3, n. 29, p. 386, 2022. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/366/371373894>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GURGEL, Floriano do A.; FRANCISCHINI, Paulino G. **Administração dos materiais e do Patrimônio**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522129393/>. Acesso em: 28 set. 2024.

JACOBS, F. R.; CHASE, Richard B. **Administração da Produção e Operações**. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577805181/>. Acesso em: 05 out. 2024.

MARCELINO, Everton de Carli. **Sistema de gerenciamento de estoque**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Gestão Comercial) - Faculdade de Tecnologia de Assis, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/11255>. Acesso em: 17 out. 2024.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da Pesquisa**. 2003. Disponível em: <https://inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da Produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: Unicenp, 2007. Disponível em: <https://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/livro2folhas.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318-325, ago. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/fF44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=html#>. Acesso em: 29 out. 2024.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais - Uma Abordagem Logística**, 7 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597004427/>. Acesso em: 05 out. 2024.

SILVA, Evaldo de Oliveira da. **Homogenise: método para modelagem ontológica do conhecimento em pesquisas quali-quantitativa**. 2023. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/65894>. Acesso em: 29 out. 2024.

STANKEVECZ, Fernando Custódio; DIAS, Izamara Cristina Palheta. System integrated management for stock management in a beverage distributor: a proposal based on a case study. **ITEGAM Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications**, v. 5, n. 18, p. 58-64, 12 jun. 2019. Disponível em: <http://itegam-jetia.org/journal/index.php/jetia/article/view/411/335>. Acesso em: 12 out. 2024.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2022. 136 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=OTSDEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=pesquisa+aplicada+thiollient&ots=vbCAJQsPpa&sig=eqM9WhUe9DaHLx3VnUE8OsvS0g4#v=onepage&q=pesquisa%20aplicada%20thiollient&f=false>. Acesso em: 26 nov. 2024.