

Proposição de melhorias para o gerenciamento de estoque e controle da produção: um estudo de caso em uma empresa de salgados e delivery

Marcos Antônio de Souza¹ & Renan Mitsuo Ueda²

¹Aluno do Curso de Engenharia de Produção da UFMS, campus Nova Andradina

²Professor da UFMS, Curso de Engenharia de Produção da UFMS, campus Nova Andradina

Resumo:

As pequenas e médias empresas (PMEs) desempenham um papel vital na economia, contribuindo significativamente para a geração de empregos e inovação. No entanto, essas organizações enfrentam desafios únicos, especialmente no que diz respeito à gestão de operações. O gerenciamento de estoque e o controle da produção são elementos cruciais para a eficiência operacional e a sustentabilidade das PMEs. A falta de uma gestão adequada pode resultar em custos elevados, perda de oportunidades de venda e insatisfação do cliente, diante desses fatos surge se então a oportunidade de melhoria dentro de uma pequena empresa familiar. Este estudo tem como objetivo propor melhorias nas práticas de gerenciamento de estoque e controle da produção em uma pequena empresa de salgados e delivery, onde foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos através da realização de uma visita técnica a empresa objeto de estudo, onde os resultados puderam tornar a empresa mais organizada dentro do seu estoque e a obtenção de indicadores de performance, qualidade e disponibilidade que poderão auxiliar a empresa no futuro em busca de um aumento de sua eficiência.

Palavras chaves: Pequenas e médias empresas, gerenciamento de estoque, planejamento e controle, eficiência global de equipamentos (OEE).

Abstract:

Small and medium-sized enterprises (SMEs) play a vital role in the economy, significantly contributing to job creation and innovation. However, these organizations face unique challenges, especially when it comes to managing operations. Inventory management and production control are critical elements for operational efficiency and the sustainability of SMEs. The lack of proper management can lead to high costs, lost sales opportunities, and customer dissatisfaction. Given these issues, the opportunity for improvement arises within a small family-owned business. This study aims to propose improvements in inventory management practices and production control in a small snack and delivery business. Qualitative and quantitative methods were used, including a technical visit to the company under study, where the results helped organize the company's inventory and establish performance, quality, and availability indicators that can assist the business in the future in enhancing its efficiency.

Keywords: Small and medium-sized enterprises, inventory management, planning and control, Overall Equipment Effectiveness (OEE).

1. INTRODUÇÃO

As pequenas e médias empresas (PMEs) têm um papel fundamental na economia do Brasil, constituindo uma parcela importante do setor produtivo nacional. Segundo dados do Sebrae (2021), essas empresas representam mais de 99% do total de negócios registrados no país e são responsáveis por cerca de 60% dos empregos formais. Essa relevância econômica torna essencial compreender as características, desafios e oportunidades enfrentados por esse segmento.

As empresas familiares desempenham um papel importante na economia, mas enfrentam desafios específicos em áreas como gestão de estoque e controle de produção, devido à informalidade nos processos e à sobrecarga de funções dos gestores familiares. A falta de sistemas formais de controle pode resultar em problemas como excessos ou faltas de estoque, o que afeta diretamente a eficiência operacional e a satisfação do cliente (CHRISMAN *et al.* 2004). No entanto, a adoção de práticas de gestão modernas, como o uso de indicadores de Eficiência Global de Equipamentos (OEE), pode melhorar esses processos, tornando a operação mais eficiente e sustentável. A formalização dos processos, aliada ao envolvimento das novas gerações na gestão estratégica, é essencial para o crescimento e a competitividade das empresas familiares no mercado atual (NAKAJIMA, 1988).

O gerenciamento de estoque e o controle da produção são elementos fundamentais para a sustentabilidade e o êxito das pequenas e médias empresas (PMEs). Em um mercado altamente competitivo, essas organizações precisam adotar estratégias eficazes para otimizar suas operações e maximizar a rentabilidade. Um controle adequado de estoque contribui para a redução de custos, pois evita tanto a sobrecarga de produtos quanto a escassez, diminuindo despesas relacionadas ao armazenamento e perdas (HEIZER; RENDER, 2014). Além disso, informações precisas sobre os níveis de estoque permitem que os gestores façam escolhas mais acertadas em relação a compras e produção, um aspecto essencial para a eficiência operacional (SLACK; LEWIS, 2017).

A satisfação do cliente também é um fator crítico, uma vez que garantir a disponibilidade de produtos no momento certo é vital para fidelizar consumidores e atender às demandas do mercado (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2010). Nesse sentido, a agilidade em responder a mudanças nas preferências dos consumidores e nas tendências do setor torna-se um diferencial competitivo significativo para as PMEs (CHRISTOPHER, 2016). Portanto, um gerenciamento eficaz de estoques não apenas assegura um fluxo de caixa saudável, evitando a imobilização de capital em produtos não vendidos, mas também proporciona à empresa a flexibilidade necessária para se adaptar a flutuações de mercado (GITLOW; GITLOW, 2014).

Diante dessas considerações, este trabalho busca analisar o gerenciamento e controle da produção de uma pequena empresa do ramo alimentício, propondo melhorias dentro desses setores.

O Presente trabalho de conclusão de curso será estruturado em três partes principais: metodologia, onde serão apresentados os métodos de pesquisa utilizados; resultados e discussões, que trarão a análise dos dados coletados e suas implicações; e, por fim, a conclusão, que sintetizará os achados e destacará a relevância do gerenciamento de estoque e controle da produção para o fortalecimento das pequenas empresas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Pequenas e Médias empresas (PME)

As PMEs no Brasil são classificadas conforme a Lei Complementar nº 123/2006, que define os critérios de faturamento anual e número de empregados (BRASIL, 2006). As microempresas (MEs) são aquelas com receita bruta anual de até R\$ 360 mil, enquanto as pequenas empresas (PEs) têm um limite de até R\$ 4,8 milhões. As médias empresas variam de R\$ 4,8 milhões até R\$ 300 milhões de faturamento anual. Essa classificação é fundamental para políticas públicas e acesso a linhas de crédito e incentivos fiscais.

Dentro dessas classificações entram as empresas familiares que são uma parte fundamental da economia global, especialmente em mercados emergentes, onde representam uma grande proporção dos negócios. Essas empresas são caracterizadas pela forte presença de membros da família tanto no controle quanto na gestão da organização, com uma influência direta nas decisões estratégicas e operacionais (LITZ, 2008). No entanto, a gestão dessas empresas apresenta desafios específicos, principalmente no que diz respeito à gestão de estoque e controle de produção (LITZ, 2008).

As PMEs são fundamentais para a inovação e a competitividade do mercado brasileiro. Elas atuam como motor de inovação, introduzindo novos produtos e serviços que muitas vezes atendem a nichos específicos e demandas locais. Além disso, a diversidade de setores em que atuam – comércio, serviços, indústria e agricultura – enriquece o ambiente econômico, contribuindo para a resiliência da economia nacional (NORTH et al. 2013).

Apesar de sua relevância, as pequenas e médias empresas (PMEs) enfrentam vários desafios. Entre os mais significativos, estão a dificuldade em obter crédito, a alta carga tributária e a excessiva burocracia (SEBRAE, 2021). A pesquisa do Sebrae (2021) aponta que muitos empreendedores sentem-se sobrecarregados pela complexidade do sistema tributário, o que pode inviabilizar o crescimento sustentável das empresas. Além disso, a concorrência desleal com grandes corporações e a falta de infraestrutura adequada em diversas regiões do Brasil são barreiras significativas (DELOITTE, 2020).

2.2 Gerenciamento de Estoque

Para se manterem competitivas, as empresas estão se adaptando à globalização, adotando tecnologias avançadas e novos métodos organizacionais. No que tange à gestão de estoques, é fundamental ter um controle rigoroso dos materiais. A armazenagem também é extremamente importante, pois é necessário saber onde e como guardar os produtos, além de selecionar os meios de transporte adequados. Uma administração eficiente desses elementos é essencial para agregar valor ao negócio. Nesse cenário, muitas empresas já estão implementando técnicas inovadoras para o controle de estoques e armazenagem, reconhecendo a relevância desses processos em todos os setores, seja por meio de ferramentas ou métodos de gestão (DANDARO, MARTELLO, 2015).

Toda empresa possui um espaço dedicado ao armazenamento de seus materiais utilizados nas atividades diárias, seja em indústrias ou empresas de serviços. De alguma forma, todas elas mantêm estoques. O estoque deve atuar como um regulador do fluxo de materiais dentro da empresa. Como a velocidade de entrada dos materiais é diferente da de saída, é necessário ter uma quantidade adequada de produtos, que varia ao longo do tempo, ajudando a equilibrar essas flutuações (PROVIN; SELLITTO, 2011).

Conforme Ballou (2006), os estoques consistem em coleções de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em andamento e produtos finais que estão distribuídos em diferentes locais ao longo dos canais logísticos e de produção da empresa. Em contrapartida, Martins e Alt (2009) descrevem o estoque como a agregação de recursos materiais guardados em um sistema de produção e/ou operações.

O gerenciamento de estoque é necessário para controlar as entradas de insumos, por meio da aquisição de produtos de diferentes segmentos, já que esses itens serão vendidos diretamente aos consumidores. Assim, durante esse tempo, os materiais armazenados nos depósitos ou na área produtiva são classificados como estoque (DANDARO, MARTELLO, 2015).

O monitoramento da quantidade de produtos armazenados, a determinação do momento adequado para novas aquisições, a organização e distribuição por lotes ou datas, além da identificação e classificação, são elementos que compõem o que chamamos de gerenciamento ou gestão de estoque. Esse processo integrado está alinhado às políticas da empresa e à cadeia de valor associada aos estoques. A abordagem reativa ou orientada à demanda utiliza as necessidades dos clientes para movimentar os produtos pelos canais de distribuição (BALLOU, 2006).

Vollman (2004) afirma que as demandas competitivas do mercado permanecem intensas na última década. A pressão para manter estoques reduzidos, diminuir custos de transformação e oferecer respostas rápidas é constante. Portanto, para atender a essas exigências, é essencial implementar um controle rigoroso da entrada e saída de materiais e produtos, além de um planejamento minucioso da produção, levando em conta as prioridades e as previsões de demanda.

Nesse contexto, a gestão de estoque é crucial para que a empresa permaneça competitiva no mercado. Portanto, os estoques precisam ser planejados, implementados e controlados de forma eficaz (KOGIK et al, 2018). De acordo com Betts et al. (2008), manter estoques possibilita que as organizações tirem proveito de oportunidades de curto prazo. Além disso, níveis insuficientes de estoque podem acarretar altos custos devido à falta de produtos, enquanto estoques excessivos podem gerar custos operacionais elevados e afetar o capital de giro da empresa (GARCIA et al., 2006).

2.3 Gerenciamento e Controle da Produção

O controle da produção refere-se ao processo de planejamento, monitoramento e gerenciamento das atividades produtivas de uma empresa. Segundo Slack et al. (2016), a gestão da produção abrange o planejamento e a monitoração dos processos de fabricação, assegurando que os produtos sejam elaborados conforme as especificações e dentro dos prazos definidos.

De acordo com Favaretto (2002), o controle da produção envolve a verificação da correspondência entre o que foi planejado e o que realmente foi realizado, levando em conta a utilização de recursos, prazos, entre outros aspectos. Esse processo visa fornecer *feedback* aos setores responsáveis pelo planejamento e controle da produção (PCP), criando uma base histórica que auxilia no planejamento futuro. Além disso, permite a formulação de novos planos para corrigir erros, desvios de planos anteriores ou em andamento. As informações coletadas também servem como base para avaliar a eficiência e a eficácia do processo produtivo (SCHEER, 1993).

O PCP é uma função fundamental para uma organização, pois é responsável por acompanhar e gerenciar as atividades de produção, garantindo que a demanda dos

consumidores seja atendida de forma contínua e que os custos relacionados aos processos (como matéria-prima, insumos e mão de obra) sejam reduzidos. A ausência desse planejamento afeta diretamente a produção e a logística, resultando em retrabalho, problemas com atrasos nas entregas e falta de estoque de materiais, o que compromete a confiança com clientes e fornecedores e aumenta a carga de trabalho dos colaboradores (ESTENDER *et al*, 2017).

Oliveira (2007) explica que o objetivo do planejamento é estabelecer processos, técnicas e comportamentos administrativos. O planejamento possibilita a criação de um cronograma diário, semanal ou mensal, abrangendo todas as atividades que serão executadas em qualquer área diretamente ligada ao processo produtivo de uma organização.

O gerenciamento de estoque e o controle da produção são elementos cruciais para o sucesso das pequenas empresas, pois impactam diretamente na eficiência operacional e na rentabilidade do negócio. A correta administração dos estoques permite que essas empresas evitem excessos e faltas de produtos, otimizando recursos e reduzindo custos. Além disso, um controle eficaz da produção assegura que os processos sejam realizados de maneira fluida, atendendo à demanda do mercado e aumentando a satisfação do cliente.

3. MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no período de 29 de maio de 2024 à 19 de junho de 2024, sendo realizada através de um estudo de caso, sendo este qualitativo, quantitativo e exploratório, com um enfoque Descritivo. O método de pesquisa estudo de caso é uma abordagem qualitativa utilizada para investigar profundamente um fenômeno ou situação particular, com o objetivo de compreender suas complexidades e contextos específicos. Ele envolve a análise detalhada de um único caso ou de um pequeno número de casos em seu ambiente natural. Esse método é amplamente utilizado nas ciências sociais, na educação, na administração, na psicologia e em outras áreas, por permitir uma compreensão abrangente e holística de um determinado tema (YIN, 2015). A escolha por uma abordagem qualitativa se deve ao objetivo de compreender as práticas, desafios e estratégias dentro da empresa a partir da perspectiva dos participantes envolvidos. De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa busca a coleta de informações sobre indivíduos, locais e processos através da interação direta do pesquisador com o ambiente de estudo. Essa abordagem visa compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos próprios participantes e do contexto em que estão inseridos. A pesquisa qualitativa envolveu observações diretas durante a visita técnica e entrevistas semiestruturadas com o proprietário, visando obter uma compreensão profunda das práticas empresariais e das percepções dos envolvidos.

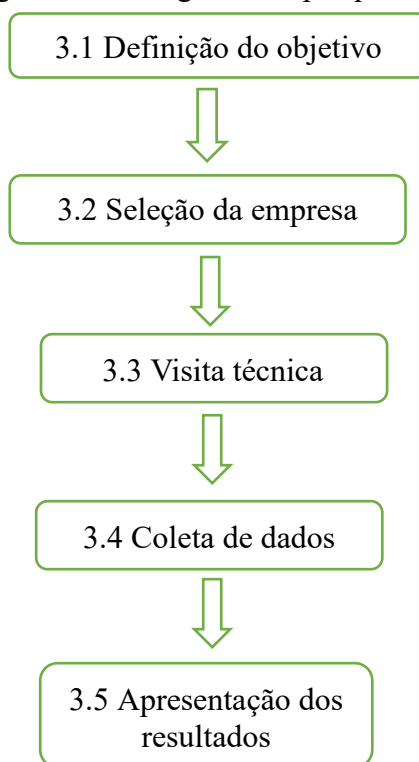
Na pesquisa quantitativa, os dados são analisados utilizando a matemática como ferramenta para interpretar os resultados obtidos. Isso permite a correlação entre a realidade empírica e a teoria que fundamenta o estudo (SILVA, 2010). A abordagem quantitativa foi utilizada para a análise de dados numéricos relacionados aos processos e desempenho da empresa. Foram coletados dados quantitativos, como métricas de produção, indicadores de qualidade e outros números relevantes, que foram analisados utilizando fórmulas e técnicas estatísticas para complementar a análise qualitativa e fornecer uma visão mais abrangente dos resultados.

A pesquisa exploratória tem como objetivo obter dados preliminares sobre uma realidade, com a intenção de, posteriormente, desenvolver hipóteses a respeito dela. Podese dizer que as pesquisas exploratórias têm como foco principal o refinamento de conceitos ou a validação de intuições (MUNARETTO, et al 2013). Dentro da empresa ela permitiu uma imersão inicial no contexto específico da empresa e ajudou a identificar áreas-chave para investigação mais aprofundada. Ela facilitou a descoberta de novas informações e a formulação de hipóteses para análise posterior.

A abordagem descritiva foi empregada para detalhar as práticas observadas, os dados quantitativos coletados e as informações obtidas, proporcionando uma visão clara e organizada dos fenômenos estudados. A pesquisa descritiva tem o objetivo de detalhar as características de uma população ou de um fenômeno específico. Além disso, ela pode identificar relações entre diferentes variáveis e esclarecer a natureza dessas relações (VERGARA, 2009)

A pesquisa foi conduzida dentro de uma empresa de alimentos, localizada na cidade de Nova Andradina – MS, ela foi escolhida por sua relevância no setor e pela disponibilidade de acesso para coleta de dados. A empresa foi selecionada com base em sua representatividade no mercado e na relevância de suas práticas para o estudo proposto. A Figura 1 a seguir, representa o fluxograma da pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte – O autor (2024)

De acordo com a figura 1, as etapas para o desenvolvimento da pesquisa foram: definição do objetivo, seleção da empresa, visita técnica, coleta de dados, apresentação dos resultados. A seguir cada etapa será detalhada separadamente.

3.1 Definição do objetivo

Os objetivos foram pensados com base no comércio local e com o crescente número de pequenas empresas sendo abertas no país, visando propor melhorias que podem aumentar e melhorar a competitividade delas no mercado, tornando possível um aumento de lucros e estabilização da empresa no mercado com o passar do tempo.

3.2 Seleção da empresa

Com objetivo do estudo traçado foi realizada a busca por empresas que poderiam se encaixar com o que foi definido. Com essas informações foi iniciado a busca pela empresa, onde a empresa objeto de estudo, demonstrou interesse pelo o estudo e tornou possível a realização da pesquisa.

A empresa é familiar, está a mais de 20 anos na cidade e está passando por um processo de mudança, sendo passada para a próxima geração, ela fica localizada em Nova Andradina-MS, atua no ramo alimentício, mais especificamente com salgados e delivery, atualmente a empresa conta com um quadro de 4 funcionários.

3.3 Visita técnica

A visita técnica foi realizada com o objetivo de observar diretamente o ambiente de trabalho, os processos produtivos e as operações da empresa. Durante a visita, foram analisados:

- **Infraestrutura:** Observação das instalações físicas e equipamentos utilizados.
- **Processos Operacionais:** Identificação dos principais processos produtivos e logísticos.
- **Normas e Procedimentos:** Verificação dos procedimentos operacionais padrão e normas de qualidade seguidas.

Essa visita foi acompanhada pela proprietária da empresa onde foi possível extrair informações adicionais para a pesquisa, e permitiu uma compreensão detalhada das práticas e do contexto operacional da empresa, fornecendo uma base sólida para as análises subsequente

3.4 Coleta e Análise de Dados Quantitativos

Dados numéricos foram coletados durante a pesquisa, abrangendo:

- **Métricas de Produção:** Informações sobre volumes de produção, eficiência dos processos e produtividade.
- **Indicadores de Qualidade:** Dados sobre a conformidade com padrões de qualidade e controle de qualidade.
- **Outros Dados Relevantes:** Informações adicionais que foram consideradas importantes para a análise quantitativa.

Esses dados foram analisados utilizando fórmulas e técnicas estatísticas apropriadas para interpretar e validar os resultados quantitativos.

Os conjuntos de dados foram divididos posteriormente em dados qualitativos e quantitativos, onde os dados qualitativos permitiram a identificação de principais tópicos discutidos pelo proprietário, enquanto a análise estatística dos dados quantitativos forneceu uma visão objetiva das métricas de desempenho.

Os dados quantitativos foram agrupados em uma tabela para serem utilizados posteriormente no cálculo das métricas da pesquisa, para isso foi utilizado o software Excel para auxiliar nos cálculos e foram utilizadas as seguintes fórmulas:

Disponibilidade:

Tempo produzido/ Tempo disponível x 100 (1)

Qualidade:

Itens com qualidade/ Itens produzidos x 100 (2)

Performance:

Quantidade total produzida/ Quantidade de produção teórica x 100 (3)

Os resultados foram comparados aos índices de referência mundial. O Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM) estabeleceu critérios mínimos para que uma empresa seja reconhecida como de classe mundial (CARDOSO, 2013): o desempenho deve ser de pelo menos 95%, a disponibilidade deve estar acima de 90% e a qualidade precisa atingir no mínimo 99%.

3.5 Apresentação dos resultados

Por fim, os dados coletados e resultados obtidos foram apresentados ao proprietário da empresa, ressaltando pontos de atenção que possam ser utilizados para a melhoria da empresa e ganho de espaço no mercado. Além da apresentação das planilhas criadas e as funcionalidades delas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentados os resultados obtidos através das análises de dados e das melhorias implementadas. Esta seção visa explorar as descobertas em relação aos objetivos estabelecidos.

Os dados obtidos inicialmente através de entrevista e visita *in loco* na empresa objeto do estudo, mostraram a dificuldade no controle de estoque, devido ao uso errôneo das embalagens em que eram transportados os temperos. Tais embalagens eram usadas também para armazenar os produtos, tornando o estoque mal organizado.

Além do mais, foi realizado o estudo em relação ao setor produtivo da empresa, mais especificamente, na eficiência do maquinário utilizado dentro da empresa para a produção dos salgados.

A Figura 2 demonstra como os temperos chegam ao estoque direto do fornecedor.

Figura 2 – Temperos embalados (Dentro das embalagens do fornecedor)



Fonte – O autor (2024)

A utilização dessas embalagens pela empresa, provocou uma desorganização dentro do estoque, acarretando vários problemas, como a falta de alguns temperos, pois não era possível saber a quantidade correta que havia no estoque, e em contrapartida, havia o acúmulo de outros itens.

Essas embalagens chegavam na empresa e eram colocadas em um *pallet*, porém eram posicionados em cima dos produtos que já estavam no estoque, fazendo com que os produtos mais antigos ficassem por baixo, e por muitas vezes, acabavam sendo “esquecidos” pelos funcionários da empresa. Esse tipo de organização favorecia a deterioração desses insumos.

Diante dessas situações, foram implementadas duas melhorias dentro da empresa. A primeira delas foi a elaboração de uma planilha de controle de estoque, para auxiliar no controle da quantidade de matérias-primas disponíveis. Essa planilha foi criada através do *software* Excel e implementada diretamente no computador da empresa.

A planilha possui botões interativos que facilitam a utilização por parte dos funcionários, facilitando no dia-a-dia da empresa. As figuras 3 e 4 a seguir mostram a planilha implementada.

Figura 3 – Planilha inicial de gerenciamento de estoque



Fonte – O autor (2024)

A Figura 3 demonstra a tela inicial da planilha, que possui dois botões. O primeiro botão “LANÇAMENTOS”, encaminha para a aba onde são lançadas as entradas e saídas de matérias-primas. O segundo botão “ESTOQUE” encaminha para aba de controle de estoque, onde demonstra a quantidade de insumos disponíveis na empresa.

Figura 4 – Planilha de controle

controle de entrada e saída					Menu
Data	Tipo	Descrição	Matéria-Prima	Quantidade kg	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Farinha de rosca	100,00	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Temp.Verm	3,00	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Colorau	3,00	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Oregano	0,500	
02/05/2024	entrada	reposição	Farinha de trigo	500,00	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Farinha de kibe	75,00	
05/05/2024	entrada	Reposição	Caldo de galinha	10,00	
21/05/2024	Entrada	Reposição	Chimichurri	5,00	
21/05/2024	entrada	Reposição	Sal fino	20,00	
25/05/2024	Entrada	Reposição	farinha de rosca	25,00	
03/05/2024	saída	produção	Farinha de trigo	480,00	
03/05/2024	saída	produção	farinha de rosca	2,00	
03/05/2024	saída	produção	Temp. Verm	0,60	
03/05/2024	saída	produção	Colorau	0,70	
03/05/2024	saída	produção	Sal fino	0,300	
03/05/2024	entrada	Reposição	Colorau	4,00	
03/05/2024	Entrada	Reposição	Temp. Verm	4,00	
10/05/2024	Entrada	Reposição	Farinha de trigo	500,00	

Fonte – O autor (2024)

A Figura 4 apresenta a aba de controle de entrada e saída, nesta aba é realizada os comandos de entrada e saída das matérias-primas disponíveis no dia-a-dia da empresa. O colaborador irá adicionar ao longo do dia o tipo de operação e a descrição do que foi realizado, ou seja, se foi adicionado ou retirado do estoque matérias-primas, informando o tipo (exemplo: colorau) e a quantidade (em quilos ou gramas).

Figura 5 – Planilha de Estoque

Gerenciamento de Estoque						Menu
Materia-Prima	Entrada	Saída	Saldo	Situação	Alerta	
Farinha de Trigo	1000	960	40	COMPRAR		
Farinha de rosca	125	2	123	OK		
Farinha de kibe	75	0	75	OK		
Colorau	4	0,7	3,3	OK		
Temp. Verm	4	0,6	3,4	OK		
Chimichurri	5	0	5	OK		
Caldo de galinha	10	0	10	OK		
Oregano	0,5	0	0,5	OK		
Sal Fino	20	0,3	19,7	OK		

Fonte – O autor (2024)

A Figura 5 apresenta a aba de gerenciamento de estoque, nesta aba o controle de estoque é realizado, ela está ligada diretamente com aba de entrada e saída. Nela é possível realizar a adição ou retirada de matérias-primas, bem como, verificar a quantidade disponível no estoque, quanto foi adicionado ou retirado, além de possuir um alerta que demonstra se há a necessidade de compra ou não de matérias-primas.

O alerta e a necessidade compra foram criados com base na identificação do ponto pedido das matérias-primas, com isso foram inseridas as informações nas formulas do Excel, criando essas duas informações de prioridade, para o estoque.

A segunda melhoria realizada dentro da empresa foi a compra de uma prateleira para a alocação das matérias-primas, no caso, os temperos. A sugestão e implementação foi armazenar os temperos em baldes próprios para o setor alimentício e momentaneamente identificá-los através da escrita do nome de cada condimento, sendo ilustrado na Figura 6 a seguir.

Figura 6 – Prateleira de armazenamento matéria-prima



Fonte – O autor (2024)

No setor produtivo da empresa foi realizado o cálculo da eficiência global do equipamento (OEE) em que são produzidos os salgados, a necessidade do cálculo desse indicador surgiu da vontade dos próprios donos para buscar uma melhoria dentro desse setor. Esse equipamento é denominado modeladora e está representado na Figura 7 a seguir.

Figura 7 – Equipamento da empresa



Fonte- autor (2024)

Durante o tempo dentro da empresa foram coletados os dados do equipamento, também utilizou-se informações disponibilizados pelo fabricante. Posteriormente, realizou-se os cálculos do OEE. Esses dados e os resultados serão apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Dados da operação

Dados da Máquina	
Horas Disponíveis	176 horas
Tempo Parado	132 horas
Tempo Utilizado	44 horas
Quant. Itens produzidos	88000
Itens com qualidade	79200
Quant. Teórica de produção	352000
Pausa Não Programada	108 horas
Pausa Programada	24 horas

Fonte – O autor (2024)

A Tabela 1 apresenta os dados do equipamento, bem como as pausas realizadas dentro da empresa e que são necessárias para o cálculo indicador.

A Tabela 2 demonstra os resultados em termos de OEE da máquina com base nos dados da empresa.

Tabela 2 - Resultados

OEE=Disponibilidade X Qualidade X Performance	
Resultado empresa	%
Disponibilidade	28
Qualidade	90
Performance	29
OEE	73

Fonte – O autor (2024)

Lijunberg (1998) afirma que, em muitas empresas, a taxa de OEE (Eficiência Geral dos Equipamentos) costuma ser bem inferior ao padrão mundial antes de iniciar qualquer processo de Kaizen (melhoria contínua). Em suas pesquisas de campo, o autor observa que a média geralmente encontrada nas empresas é de 55%.

Em comparativo ao resultado obtido na empresa, isto é, 73% de OEE, verificou-se que a empresa ainda tem um caminho a percorrer para atingir a máxima eficiência do equipamento. Para alguns indicadores, como a performance e a disponibilidade, os valores estão longe do índice mundial aceitos pelo JIPM para que possa ser considerado de classe mundial, mas como observado ao longo do período dentro da empresa, esses dados possuem um baixo desempenho devido à pouca produção dos itens comercializados. A produção está atrelada diretamente a demanda da empresa que está abaixo da capacidade total do equipamento.

Diante desses dados observa-se que é importante que a empresa busque novos nichos de mercado para aumentar a demanda, e consequentemente, atingir máxima eficiência do equipamento e melhorar o seu OEE.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho destacou a importância do gerenciamento de estoque e do controle da produção para a sustentabilidade e o crescimento das pequenas e médias empresas (PMEs). A análise revelou que, embora a empresa objeto de estudo enfrente desafios significativos, a adoção de práticas eficazes nessas áreas pode resultar em melhorias substanciais na eficiência operacional e na satisfação do cliente.

Com base na criação das planilhas e no cálculo do OEE do equipamento, onde obteve-se os resultados de 28% de disponibilidade, 29% de performance e 90% de qualidade, gerando um OEE de 73%, a empresa têm a oportunidade de se posicionar de maneira mais eficaz no mercado, garantindo sua viabilidade e crescimento a longo prazo.

As propostas de melhorias apresentadas demonstram que, por meio de um planejamento adequado e da implementação de tecnologias apropriadas, a empresa pode não apenas reduzir custos, mas também aumentar sua capacidade de resposta às demandas do mercado. A utilização de sistemas de gestão de estoque, aliada a um controle rigoroso da produção, permite uma melhor alocação de recursos e uma operação mais ágil, o que é essencial em um cenário econômico dinâmico.

Embora este estudo tenha abordado aspectos relevantes do gerenciamento de estoque e controle da produção algumas limitações precisam ser reconhecidas, a pesquisa restringiu-se a apenas matérias primas no estoque da empresa, não levando em consideração os produtos acabados. Outro ponto de limitação foi a utilização de apenas

um equipamento para o cálculo da eficiência, podendo assim afetar os resultados de modo geral.

Com base nas limitações identificadas, algumas direções para pesquisas futuras podem ser exploradas, como a ampliação dos equipamentos e setores visitados no estudo, bem como um estudo comparativo com outras empresas do setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BETTS, A. et al. **Gerenciamento de Operações e de Processos: Princípios e Práticas de Impacto Estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, Michael B. *Supply Chain Logistics Management*. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 29 set. 2024.

CARDOSO, CAIQUE. OEE na Prática: Gestão da Produção com índice OEE. 1º Edição. **KITE Mês**, 2013.

CHRISTOPHER, Martin. **Logistics & Supply Chain Management**. 5. ed. Harlow: Pearson, 2016.

CHRISMAN, James J.; CHUA, Jess H.; LITZ, Reginald A. Comparing the agency costs of family and non-family firms: Conceptual issues and exploratory evidence. **Entrepreneurship Theory and practice**, v. 28, n. 4, p. 335-354, 2004.

DANDARO, Fernando; MARTELLO, Leandro Lopes. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, v. 11, n. 2, 2015.

DA SILVA, Gisele Cristina Resende Fernandes. O método científico na psicologia: abordagem qualitativa e quantitativa. Disponível em: <https://www.psicologia.com.pt>. Acesso em: 09 out.2024.

DELOITTE. O impacto da COVID-19 nas pequenas e médias empresas: desafios e oportunidades. 2020. Disponível em: <https://www2.deloitte.com>. Acesso em: 29 set. 2023.

ESTENDER, Antonio Carlos et al. A importância do planejamento e controle de produção. **VI Singep-Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, 2017.

FAVARETTO, F.; SANTO, M. S. E. ; MARTINS, V. ; BREMER, C. F. .

Considerações sobre a utilização de dados de controle da produção no contexto da filosofia Lean Production. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002, Curitiba - PR. Anais XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre: ABEPRO, 2002. v. 01. p. 53-53.

GARCIA, Eduardo et al. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. Editora E-papers, 2006.

GITLOW, Howard S.; GITLOW, Susan J. **Quality Management**. 2. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2014.

HEIZER, Jay; RENDER, Barry. **Operations Management**. 11. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2014.

KOGIK, Alex Vinicius et al. A importância do gerenciamento estratégico do estoque no setor supermercadista. **Anais da Engenharia de Produção/ISSN 2594-4657**, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2018.

LITZ, Reginald A. Two sides of a one-sided phenomenon: Conceptualizing the family business and business family as a Möbius strip. **Family Business Review**, v. 21, n. 3, p. 217-236, 2008.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2009.

NAKAJIMA, Seiichi. Introduction to Total Productive Maintenance (tradução do original em Japonês, “TPM Nyumon”, 1984). 1988.

NORTH, Klaus; DA SILVA NETO, Emilio; CALLE, Guillermo Dávila. Vencendo os desafios do crescimento: o método “aprender a crescer” para pequenas e médias empresas brasileiras. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 06-19, 2013.

OLIVEIRA, D. de P.R. **Planejamento Estratégico, conceitos, metodologia e práticas**. SP, Ed. Atlas, 2007

LJUNGBERG, Örjan. Measurement of overall equipment effectiveness as a basis for TPM activities. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 18, n. 5, p. 495-507, 1998.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, p. 57-63, 1995.

MUNARETTO, Lorimar Francisco; CORRÊA, Hamilton Luiz; DA CUNHA, Júlio Araújo Carneiro. Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 6, n. 1, p. 9-24, 2013.

PROVIN T. D.; SELLITTO A. M. V. Política de Compra e Reposição de Estoques em uma Empresa de Pequeno Porte do Ramo Atacadista de Materiais de Construção Civil. **Revista Gestão Industrial**. v. 07, n. 02: p. 187-200, 2011

SEBRAE. Estatísticas das Micro e Pequenas Empresas. 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 29 set. 2023.

SCHEER, A. –W. CIM: **Evoluindo para a Fábrica do Futuro**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1993

Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. **Operations Management**. Harlow: Pearson, 2016.

SLACK, Nigel; LEWIS, Michael. **Operations Strategy**. 3. ed. Harlow: Pearson, 2017.

VOLLMANN, T. et al. Manufacturing planning and control systems for supply chain management: the definitive guide for professionals. **McGraw-Hill Professional**, v. 5, 2004.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, v. 34, p. 38, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. Bookman editora, p. 15, 2015.