

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ETEC VASCO ANTONIO VENCHIARUTTI
TÉCNICO EM LOGÍSTICA

GESTÃO DE ESTOQUE DA LILA MARMITARIA E LANCHONETE

Autor¹, Beatriz Guedes Nunes

Autor², Heitor Marcelino Da Silva

Autor³, Isabela Cristina Santos Sampaio

Autor⁴, Kevilly Barreto Alves

Autor⁵, Maria Eduarda Lavor Silva

Professora Orientadora: Jeice Galvani de Sousa Oliveira⁶

Professora Orientadora: Marlene Pereira Malatesta⁷

RESUMO - Este trabalho tem como objetivo melhorar a gestão de estoque e o controle logístico da Lila Marmitaria e Lanchonete, visando a otimização dos processos e a redução de custos. A pesquisa é baseada em um estudo de caso que utiliza metodologias como a curva ABC, *Kaizen*, PEPS e *Kanban* para analisar e propor soluções para os desafios enfrentados pela empresa, como o desperdício de alimentos e a falta de ingredientes. A metodologia adotada é exploratória e descritiva, incluindo pesquisa bibliográfica, entrevistas com funcionários, questionários com consumidores e observação direta. Os resultados esperados incluem a implementação de um sistema de gestão de estoque mais eficiente, que contribua para a melhoria da competitividade e sustentabilidade da empresa. Conclui-se que uma gestão de estoque eficaz é essencial para o sucesso e a rentabilidade da Lila Marmitaria, garantindo a satisfação dos clientes e a continuidade do negócio.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de estoque. Marmitaria. Otimização. Eficiência.

ABSTRACT - This work aims to improve inventory management and logistics control at Lila Marmitaria and Lanchonete, targeting process optimization and cost reduction. The research is based on a case study utilizing methodologies such as ABC analysis, *Kaizen*, FIFO, and *Kanban* to analyze and propose solutions to the challenges faced by the company, such as food waste and ingredient shortages. The adopted methodology is exploratory and descriptive, including bibliographic research, interviews with employees, questionnaires with consumers, and direct observation. The expected results include the implementation of a more efficient inventory management system, contributing to improved competitiveness and sustainability of the company. It concludes that effective inventory management is essential for the success and profitability of Lila Marmitaria, ensuring customer satisfaction and business continuity.

Keywords: Inventory management. Marmitaria. Optimization. Efficiency.

¹E-mail: beatriz.nunes24@etec.sp.gov.br

²E-mail: heitor.silva97@etec.sp.gov.br

³E-mail: isabela.sampaio2@etec.sp.gov.br

⁴E-mail: keville.alves@etec.sp.gov.br

⁵E-mail: maria.silva4388@etec.sp.gov.br

⁶Professora Orientadora Jeice Galvani de S. Oliveira: jeice.oliveira2@etec.sp.gov.br

⁷Professora Orientadora Marlene Pereira Malatesta: Marlene.malatesta@etec.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

A ausência de um sistema eficaz de controle de estoque pode levar a problemas como desperdício de alimentos perecíveis, falta de ingredientes essenciais durante a produção e perda de clientes devido a atrasos. Esses problemas não apenas afetam a rentabilidade da Lila Marmitaria e Lanchonete, fundada em julho de 2023, mas também prejudicam sua reputação e capacidade competitiva.

A empresa tem enfrentado desafios significativos na gestão de seus insumos, resultando em perdas financeiras e dificuldades operacionais. Assim, é crucial analisar as causas dessa desorganização e implementar soluções viáveis.

Este estudo busca investigar os problemas de gestão de estoque na Lila Marmitaria, propondo estratégias para melhorar a eficiência do processo. A hipótese central é que a aplicação do cálculo da curva ABC pode otimizar a gestão de estoque, reduzir desperdícios e melhorar a satisfação do cliente, e se necessário, as metodologias *Kaizen*, *PEPS* e *Kanban* também poderão ser utilizadas.

O objetivo principal é aprimorar a gestão de estoque e o controle logístico da empresa. Para isso, será feita uma análise dos problemas enfrentados, pesquisas sobre metodologias de gestão e a implementação de um sistema de gestão eficiente.

A relevância do trabalho está na otimização dos processos de gestão de estoque, que contribui para a redução de custos e aumento da sustentabilidade e competitividade no setor de alimentação. A metodologia adotada é exploratória e descritiva, incluindo pesquisa bibliográfica, estudo de caso, entrevistas, questionários online e observação direta, permitindo uma compreensão detalhada dos desafios e soluções para a Lila Marmitaria e Lanchonete.

1. GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão de estoque é o conjunto de práticas, processos e técnicas utilizadas para administrar os materiais, produtos e insumos de uma empresa, garantindo que a quantidade disponível atenda à demanda de produção ou venda, sem gerar excessos ou faltas. Envolve o controle das entradas e saídas de mercadorias, a previsão de necessidades futuras, a otimização do espaço de armazenamento e a minimização de custos associados, como os de armazenamento e perda de produtos.

Estoque é o conjunto de materiais e produtos acumulados para garantir a continuidade das operações de uma empresa. No setor alimentício, como na Lila Marmitaria e Lanchonete, o estoque inclui ingredientes, embalagens e outros itens essenciais para a produção diária de refeições. A gestão de estoque envolve o controle rigoroso desses materiais para assegurar que a empresa possa atender à demanda dos clientes.

A Lila Marmitaria e Lanchonete, por exemplo, depende de um gerenciamento eficaz de seus estoques para evitar a falta de insumos essenciais como arroz, carnes e temperos. Problemas na gestão de estoque podem levar à escassez de produtos, impactando negativamente a produção e a satisfação dos clientes.

A administração eficaz dos estoques é crucial no setor alimentício devido à perecibilidade dos produtos, exigindo um controle preciso para evitar desperdícios e garantir que os pedidos dos clientes sejam atendidos de forma adequada. Conforme destacado no artigo, “Hoje as empresas procuram a obtenção de uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, e a oportunidade de atendê-los prontamente, no momento e na quantidade desejada, é grandemente facilitada com a administração eficaz dos estoques” (OLIVEIRA; SILVA, 2014, p. 1).

1.1. EVOLUÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão de estoque evoluiu para integrar o fluxo de materiais com funções de suporte interno (como compras) e externo (como fornecimento ao cliente). Inicialmente, o controle era manual, feito em papel e planilhas. Na década de 1970, a introdução e padronização dos códigos de barras melhorou a rastreabilidade, e, com o avanço da tecnologia, sistemas computadorizados aumentaram a precisão e eficiência na gestão de estoques.

Na história da gestão de estoques, três modelos foram fundamentais: o Taylorismo, Fordismo e Toyotismo. O Taylorismo, desenvolvido por Frederick Taylor, focava na eficiência e controle rigoroso do estoque para evitar interrupções na produção, mas gerava estoques excessivos. O Fordismo, de Henry Ford, aplicou a produção em massa, exigindo grandes estoques para manter a linha de montagem contínua, embora isso também resultasse em altos custos e riscos de obsolescência.

Com o Toyotismo, introduzido por Eiji Toyota, a gestão de estoques foi revolucionada pelo sistema *Just-in-Time* (JIT), que minimiza estoques ao produzir e receber materiais somente quando necessários. Esse modelo, combinado com a busca pela qualidade e melhoria contínua *kaizen*, permite uma resposta rápida às mudanças de demanda, eliminando ineficiências e se adaptando melhor às demandas do mercado globalizado.

1.2. TIPOS DE ESTOQUE

Os tipos de estoques variam conforme a necessidade de cada empresa. Na Lila Marmitaria e Lanchonete, o foco principal está no estoque de matéria-prima, que envolve ingredientes - produtos para a confecção de lanches e sobremesas - e insumos utilizados na preparação das refeições. O estoque de produtos acabados é igualmente importante, garantindo que as refeições prontas estejam disponíveis para entrega ou venda o quanto antes possível.

Embora a Lila Marmitaria e Lanchonete não utilize estoques complexos como os encontrados em grandes indústrias, o conceito de *Work In Process* (WIP) está presente no seu dia a dia. Isso ocorre devido ao pré-cozimento dos produtos, que são preparados parcialmente e armazenados para serem finalizados no momento da demanda. Quando a demanda é baixa, esses itens podem ser utilizados no dia seguinte, evitando desperdício. Em períodos de alta demanda, o preparo é feito no momento, sem sobras dos dias anteriores.

Além disso, a Lila também se beneficia de um controle de MRO (Manutenção, Reparo e Operações). Itens como gás, essencial para o preparo dos alimentos, e utensílios de limpeza, que garantem o bom funcionamento e a higiene do ambiente, são exemplos de materiais que não compõem o produto final, mas são vitais para a continuidade das operações e para evitar interrupções.

1.3. MODELOS DE GESTÃO DE ESTOQUE

Existem diversos modelos que podem ser seguidos para aprimorar a gestão de estoque, cada um oferecendo diferentes vantagens e desafios. Três desses modelos, amplamente utilizados, são o EOQ, o *Just in Time* (JIT) e o Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP). O modelo EOQ define a quantidade ideal de

pedidos para minimizar os custos totais do estoque. Ele busca um equilíbrio entre os custos de manutenção do estoque e os custos de pedido, mas sua eficácia depende da estabilidade da demanda e dos custos envolvidos, o que nem sempre ocorre. O JIT, focado na produção conforme a demanda, minimiza a quantidade de estoque necessária ao alinhar a produção com as necessidades imediatas. Embora isso reduza significativamente os desperdícios, o modelo requer uma coordenação precisa com os fornecedores para garantir que os materiais sejam entregues pontualmente.

Já o MRP calcula a quantidade exata de materiais necessários para atender a produção planejada, evitando tanto a falta quanto o excesso de materiais. Esse sistema melhora a eficiência e a organização do processo produtivo, mas pode enfrentar dificuldades de adaptação em ambientes onde a demanda é volátil. Esses modelos são fundamentais para otimizar o controle de estoque e a eficiência operacional, aspectos cruciais para o sucesso de empresas no setor de alimentação.

1.4. TECNOLOGIAS NA GESTÃO

A gestão de estoques desempenha um papel vital na eficiência das empresas, e a tecnologia ajuda a otimizar esses processos. Ferramentas como sistemas ERP (Planejamento de Recursos Empresariais), RFID (Identificação por Radiofrequência) e softwares especializados são frequentemente usadas para melhorar o controle de estoque. As tendências mais recentes indicam um uso crescente de inteligência artificial e análise de dados em tempo real.

No entanto, para uma lanchonete como a Lila Marmitaria e Lanchonete, o uso do Excel é uma solução prática e acessível, embora possa ser insuficiente para atender a demandas mais complexas no futuro. Os *softwares* especializados, apesar de úteis para manter o equilíbrio do estoque e evitar excessos ou escassez, geralmente não são viáveis para empresas menores devido ao custo e complexidade. Tecnologias avançadas como robótica e realidade aumentada, que trazem novos níveis de eficiência e adaptabilidade, também são mais adequadas para operações maiores e mais sofisticadas.

2. FERRAMENTAS PARA MELHORIA DA GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão eficiente de estoques é um aspecto crucial para o sucesso e a competitividade das empresas no mercado atual. Para alcançar resultados satisfatórios durante a produção os usos de algumas técnicas serão utilizados. Entre elas, a curva ABC, o método PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair) e a filosofia *Kaizen* e *Kanban* serão predominantes.

2.1. CURVA ABC

A Curva ABC é um método de classificação que ordena informações com base em sua importância e valor, organizando itens em três categorias: A, B e C. Na gestão de estoques, por exemplo, os produtos são classificados em: Categoria A (maior faturamento), Categoria B (faturamento médio), e Categoria C (baixo faturamento). Essa ferramenta gerencial facilita a tomada de decisões ao organizar e priorizar informações, sendo fundamentada no Princípio de Pareto.

2.1.1. PRINCÍPIO DE PARETO

O princípio de Pareto afirma que, para muitos trabalhos, 80% dos resultados resultam de 20% das causas. Em outras palavras, uma parte pequena das causas tem um efeito desproporcionalmente grande. É importante entender este conceito, porque ele ajuda a identificar as iniciativas prioritárias para causar o maior impacto.

2.2. FERRAMENTA PEPS (PRIMEIRO A ENTRAR, PRIMEIRO A SAIR)

A ferramenta PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair) é uma ferramenta de gestão de estoques onde os produtos que chegam primeiro ao estoque são os primeiros a serem utilizados ou vendidos. Isso é especialmente útil no ramo alimentício, onde muitos produtos são perecíveis. Ao seguir o PEPS, as empresas garantem que os ingredientes mais antigos sejam usados antes, minimizando o risco de desperdício e mantendo a qualidade dos alimentos servidos. Essa abordagem é fundamental para evitar perdas financeiras e assegurar que os clientes recebam produtos frescos.

2.3. IMPLEMENTAÇÃO DO KAIZEN NA GESTÃO DE ESTOQUE

Na Lila Marmitaria e Lanchonete, o método *Kaizen* será aplicado para melhorar a gestão de estoques e processos operacionais por meio de melhorias contínuas e diárias. A equipe será envolvida na identificação de áreas para ajuste, como reorganização de estoque e otimização do cronograma de produção. O objetivo é reduzir desperdícios, aumentar a eficiência e melhorar a qualidade dos produtos e serviços, resultando em maior satisfação dos clientes. O ciclo PDCA (*Plan, Do, Check* e *Act* – respectivamente planejar, executar, checar/controlar e agir) será usado para estruturar e monitorar essas melhorias, assegurando a continuidade e a eficácia das mudanças implementadas.

2.4. KANBAN

O *Kanban* é uma metodologia ágil que utiliza um sistema visual para gerenciar tarefas e fluxos de trabalho. Originário do Japão, o termo '*Kanban*' significa 'cartão' ou 'sinalização'. As tarefas são representadas por cartões em um quadro, que pode ser físico ou digital, e cada cartão representa uma tarefa específica. O quadro é dividido em colunas que representam os diferentes estágios do processo, como 'A Fazer', 'Em Progresso' e 'Concluído'. Para evitar sobrecarga e melhorar a eficiência, há um limite para o número de tarefas que podem estar em progresso ao mesmo tempo. O objetivo é manter um fluxo contínuo de trabalho, movendo os cartões de uma coluna para outra à medida que as tarefas são concluídas.

Resgatando a origem da palavra, o método *Kanban* foi criado nos anos 40 por Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota. A inspiração para os sistemas *Kanban* é proveniente da organização do fluxo de estoque das prateleiras dos supermercados. Dessa forma, Ohno aplicou essa ideia na Toyota através de sinais visuais e cartões para alinhar o nível de estoque com o uso dos elementos para a confecção dos automóveis. Esse processo ficou conhecido como fabricação 'just in time'.

Segundo Spósito (2003), o principal objetivo do *Kanban* assenta-se na redução de custos, através do controle e sobreposição da produção para reduzir o estoque dos produtos intermediários e finais.

3. PESQUISA DE CAMPO – ENTREVISTA COM ELISLANE GOMES

No dia 18 de abril, foi realizada uma entrevista com Elislane Gomes, fundadora da Lila Marmitaria e Lanchonete, com o objetivo de entender a gestão de estoque da empresa e identificar áreas para melhorias. A seguir, apresentamos um resumo das principais informações obtidas durante a entrevista, que oferece uma visão detalhada da situação atual da marmitaria.

A Lila Marmitaria e Lanchonete iniciou suas atividades em julho de 2023, quando Elislane Gomes e seu sócio Fernando decidiram investir no mercado de marmitas caseiras. O início foi promissor, com 42 vendas no primeiro dia, mas a empresa logo enfrentou uma queda significativa nos lucros. Isso levou a mudanças operacionais, incluindo transferências temporárias da produção para a casa de Fernando e, posteriormente, para o ateliê de doces de Elislane. Em novembro de 2023, a empresa finalmente encontrou um local definitivo para suas operações. A missão da Lila Marmitaria é fornecer comida com sabor caseiro, enquanto a visão é expandir para uma rede de franquias regional e nacional.

A Lila Marmitaria oferece uma ampla gama de produtos, incluindo marmitas, salgados, lanches, porções, espetinhos, sucos e vitaminas. Os itens mais populares são a feijoada e os pratos especiais da casa. Entre as opções estão parmegiana de frango, contrafilé acebolado, feijoada, frango com catupiry, batata frita, espetinhos de carne, sucos de laranja e abacaxi com hortelã, e vitaminas de morango. O público-alvo é composto por pessoas que valorizam a qualidade das refeições e estão dispostas a pagar um pouco mais por produtos superiores, como caminhoneiros, professores, alunos e outros profissionais na faixa etária de 20 a 40 anos.

Atualmente, a gestão de estoque da Lila Marmitaria é caracterizada por uma abordagem informal e pouco estruturada. A empresa utiliza o método do 'olhômetro' e listas para controlar o estoque, o que tem mostrado ser ineficaz e propenso a erros. Os principais desafios incluem a desorganização da equipe, falta de comprometimento e a incapacidade de utilizar plenamente os sistemas existentes devido ao conhecimento limitado. Os critérios para determinar os níveis de estoque são simples: manter 6 unidades ou 1 pacote para produtos que vêm em saco $\frac{1}{4}$. A falta de um controle sistemático e a dependência de estimativas aproximadas resultam em problemas de abastecimento e desperdício.

Para prever a demanda, a Lila Marmitaria adota métodos como o pré-cozimento dos produtos e o preparo imediato para alta demanda, além de ajustar a produção

com base na observação do clima. A organização física do estoque é dividida por categorias como secos, congelados, óleos, hortifrúti, carnes e embalagens. Apesar do uso de planilhas em Excel e do sistema *Consumer*, a eficiência do controle de estoque é limitada, e a empresa está aberta a adotar novas tecnologias para melhorar a precisão e a eficiência.

Os pedidos de reposição são realizados com base em listas e comunicação entre funcionários. A Lila Marmitaria trabalha com diversos fornecedores, como Açaí Atacadista, Mercado Souza, Embalagem Machado, Friboi e Montana. A avaliação dos fornecedores é baseada no comprometimento, e o tempo médio de reposição varia conforme o fornecedor e a natureza dos produtos. As reposições de hortifruti são feitas diariamente, as embalagens semanalmente, e as bebidas a cada três ou quatro dias.

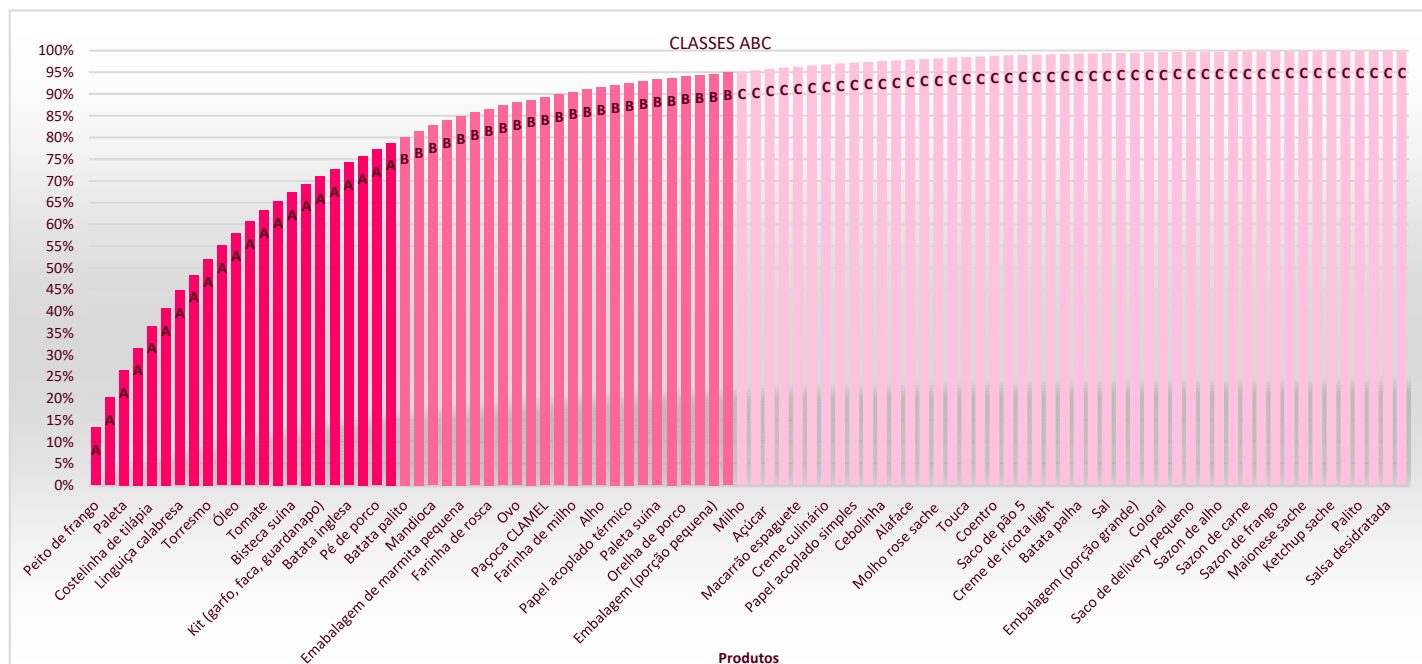
Os principais desafios na gestão de estoque incluem a realização de cálculos precisos dos insumos antes e após o cozimento, o que pode levar a problemas como a falta de ingredientes e perda de vendas. A falta de insumos essenciais pode resultar em insatisfação dos clientes e perda de vendas. Oportunidades para melhoria incluem o aprimoramento do uso das listas de pedidos de compras e a adoção de novas tecnologias. A implementação de um sistema mais robusto e automatizado pode ajudar a evitar erros, otimizar o processo de reposição e garantir que os níveis de estoque atendam melhor à demanda.

A adoção de soluções tecnológicas pode melhorar a eficiência e ajudar a evitar problemas semelhantes no futuro. Elislane demonstrou interesse em explorar novas tecnologias para a gestão de estoque, indicando uma disposição para melhorar a precisão e a eficiência.

4. RESULTADO APÓS A APLICAÇÃO DA CURVA ABC

Após a execução do cálculo da Curva ABC os dados, para maior compreensão do leitor, serão apresentados por via gráfica. Ademais, informações complementares acerca dos produtos utilizados para a confecção das marmitas e a aplicação, em tabela, do cálculo podem ser encontradas nas tabelas informativas, apêndices, ao final do trabalho.

4.1. GRÁFICO DA CURVA ABC



O gráfico em colunas das classes ABC, que contém o nome dos insumos necessários para a montagem dos produtos da marmitaria (horizontal inferior), além da porcentagem (vertical esquerda), que cresce em intervalos de 5%, apresenta de forma simplificada a classificação em que cada item melhor adequa-se. De modo que, ao observar os valores 80%, 95% e 100% é possível ver o final de uma classificação e o início da seguinte.

O esquema acima baseia-se no percentual acumulado dos produtos, indicados pela empresa alimentícia, ou seja, quanto cada item contribui para o total. Todos os valores e informações exibidos no gráfico podem ser observados em detalhes nos apêndices.

4.2. ANÁLISE DO GRÁFICO DA CURVA ABC

Como supramencionado no trabalho, a proporção escolhida pelo grupo para definir o estoque da Lila Marmitaria durante a Curva ABC, é de 80% classe A, 15% classe B e 5% classe C. Em outras palavras, todas as pilastras que exibem a letra A ao seu final, abrangem os artigos cuja a soma dos percentuais acumulados corresponde a 80%. Logo, os itens da categoria A, que representam os produtos de maior valor ou demanda, são considerados essenciais. Esse grupo, apesar de

corresponder a uma pequena porcentagem do total de itens, responde por uma grande parcela do faturamento. Assim, manter um controle rigoroso e frequente sobre os produtos dessa categoria ajuda a evitar falta de estoque e garantir que os itens mais vendidos estejam sempre disponíveis para os clientes. Na Lila Marmitaria, isso se traduz em maior consistência nas vendas de pratos principais, como os mais populares, que exigem ingredientes específicos.

Além disso, os pilares que indicam a letra B englobam os produtos que, juntos compõem um percentual acumulado de 15%. Nesse viés, a categoria B inclui itens de importância intermediária, que, embora menos representativos no faturamento do que os da categoria A, ainda são relevantes para o funcionamento da empresa. Esses itens exigem uma reposição regular, mas menos frequente, e não demandam um controle tão rigoroso quanto o dos itens de maior valor. No caso da Lila Marmitaria, isso pode significar controlar regularmente os insumos de lanches e complementos, garantindo que os pedidos estejam alinhados à demanda média desses produtos, sem gerar excessos ou custos elevados de estocagem.

Outrossim, as estacas que possuem a letra C em suas margens, juntos, compreendem o percentual acumulado de 5%. À vista disso, os itens da categoria C englobam produtos de menor valor e impacto no faturamento, sendo os mais abundantes e de menor demanda. Esse grupo recebe um controle menos intenso e é monitorado de forma mais espaçada. Para a Lila Marmitaria, essa gestão menos rigorosa dos itens da categoria C evitará custos desnecessários e facilitará o armazenamento desses itens. Eles poderão ser repostos em menor frequência e com menos exigências em termos de gestão de estoque.

Com a adoção dessa ferramenta, se espera que a Lila Marmitaria experimente uma série de benefícios, como a redução de desperdícios de alimentos, uma melhor gestão do capital de giro e uma maior organização dos itens em estoque. Os recursos financeiros serão melhor aplicados, priorizando os itens que realmente impactam o faturamento da empresa, o que poderá contribuir para a melhoria da lucratividade. Além disso, com a curva ABC, a marmitaria estará mais preparada para lidar com variações de demanda e evitará tanto a falta quanto o excesso de produtos, trazendo uma maior estabilidade e eficiência às operações diárias.

Em resumo, a implementação da curva ABC na Lila Marmitaria representa um passo importante para aprimorar a gestão de estoque e fortalecer a estrutura

financeira do negócio. Ela permitirá uma visão mais clara das prioridades, ajudando a empresa a focar nos itens estratégicos e a organizar suas operações de forma mais eficaz e sustentável.

4.3. QUAL A IMPORTÂNCIA DE UM MANUAL DA APLICAÇÃO DA CURVA ABC?

Um manual proporciona uma base sólida para os colaboradores entenderem o conceito da curva ABC e como ele se aplica ao contexto específico da empresa. A curva ABC é um conceito simples em essência, mas sua aplicação prática pode variar conforme a complexidade e as necessidades de cada negócio. Um guia detalhado explica as etapas assegurando que todos os envolvidos compreendam cada passo do processo.

Além disso, o manual contribui para a formação e capacitação da equipe, tornando-a mais qualificada para aplicar a curva ABC de forma eficaz. Isso é especialmente importante para empresas que buscam um método de gestão de estoque mais estratégico, mas que podem não dispor de uma equipe com experiência nessa prática. Com um manual, a curva ABC deixa de ser um conceito abstrato e se torna uma ferramenta prática e acessível, que pode ser aplicada de maneira consistente mesmo por colaboradores que estão em treinamento ou que são recém-contratados.

Outro motivo para criar um manual é garantir a padronização e continuidade das práticas de gestão de estoque. Essa padronização é essencial para empresas de todos os tamanhos, pois cria uma base de conhecimento compartilhado e facilita a continuidade dos processos.

Um manual também é importante para auxiliar na adaptação da curva ABC às particularidades de cada empresa. Embora o conceito seja amplamente aplicável, cada negócio possui demandas e prioridades específicas, e o manual pode oferecer orientações sobre como personalizar a metodologia para atender a essas necessidades. Ao incluir exemplos práticos e estudos de caso, o manual pode ilustrar como adaptar o método em diferentes setores e tipos de inventário, tornando-o mais versátil e eficaz.

Em síntese, um manual sobre a aplicação da curva ABC representa um investimento essencial para as empresas que desejam aperfeiçoar sua gestão de

estoque. Ele não apenas atua como um guia prático para a aplicação da metodologia, mas também fortalece o conhecimento dos colaboradores, garante uniformidade nas práticas e permite uma adaptação mais eficaz às necessidades específicas de cada negócio.

4.4. MANUAL DE APLICAÇÃO DA CURVA ABC NO CONTROLE DE ESTOQUE

A Curva ABC é uma ferramenta amplamente utilizada na gestão de estoques para identificar os itens mais relevantes em termos de valor de consumo. Baseada no princípio de Pareto, essa análise considera que aproximadamente 20% dos itens representam cerca de 80% do valor total consumido. Assim, a Curva ABC permite que a empresa foque na gestão dos itens de maior importância, auxiliando na otimização de recursos e na redução de custos.

Por exemplo, objetivo da aplicação da Curva ABC na Lila Marmitaria e Lanchonete é identificar quais insumos usados na produção de marmitas representam a maior parte dos custos, permitindo que a gestão direcione esforços para esses itens de maneira mais eficaz. Essa estratégia busca otimizar o orçamento e melhorar o controle do estoque, reduzindo desperdícios e otimizando o processo de compras.

Para aplicar a Curva ABC, foi criada uma tabela com os seguintes campos: Nome do Produto, que identifica o item consumido; Valor Total de Consumo, que representa o valor monetário total consumido por item em um período determinado (custo unitário do item multiplicado pela quantidade utilizada dentro de um período, que deve ser estipulado conforme a necessidade apresentada); Percentual do Custo Total, que indica a porcentagem que o valor de cada item representa em relação ao valor total de todos os itens; Percentual Acumulado, um somatório progressivo dos percentuais, essencial para a classificação ABC; e Classes, que categoriza os itens em A, B ou C, de acordo com seu impacto no custo total. Abaixo segue o passo a passo detalhado para a aplicação da Curva ABC:

1. Organização dos Dados: Primeiramente, deve-se listar todos os produtos utilizados, como insumos e embalagens, em uma tabela no Excel, incluindo os valores totais de consumo para o período analisado. Para cada item, o valor total de consumo é calculado multiplicando-se a quantidade consumida pelo seu custo unitário. Em seguida, soma-se o valor total de todos os itens para obter o Valor Total do Estoque.

2. Cálculo do Percentual do Custo Total: Para cada item, o valor de consumo é dividido pelo valor total do estoque, gerando o percentual que ele representa em relação ao todo. A fórmula é:

$$(\text{Valor Total do Item} / \text{Valor Total do Estoque}) * 100.$$

Esses percentuais são registrados na coluna de Percentual do Custo Total.

3. Cálculo do Percentual Acumulado: Em seguida, é necessário ordenar a tabela pelo Percentual do Custo Total, do maior para o menor, a fim de facilitar a análise dos itens de maior impacto. O percentual acumulado é calculado somando progressivamente os percentuais de cada item e inserindo o resultado na coluna de Percentual Acumulado. Por exemplo, se o primeiro item representa 13%, o segundo item adiciona 7% e o terceiro mais 5%, o percentual acumulado será 13%, 20% e 25%, respectivamente.

4. Classificação dos Itens em A, B e C: Após o cálculo do percentual acumulado, os itens são classificados em três categorias:

Classe A: Itens que representam aproximadamente 80% do custo total acumulado. Esses itens são os mais importantes e exigem maior controle.

Classe B: Itens que representam os próximos 15% do custo total acumulado, do final da Classe A até cerca de 95% do percentual acumulado.

Classe C: Itens restantes, que correspondem aos últimos 5% do custo total acumulado, com impacto menor e menos foco na gestão.

5. Interpretação dos Resultados: Com a tabela pronta, é possível interpretar que os itens da Classe A são os de maior impacto financeiro, os itens da Classe B representam uma importância média, e os itens da Classe C têm impacto menor dentro da empresa.

Com essa análise, a empresa pode reduzir custos ao priorizar a gestão dos itens mais impactantes, otimizar o armazenamento e minimizar desperdícios, ajustando o estoque conforme a demanda. Além disso, a tomada de decisão sobre compras e reposições de itens torna-se mais precisa, permitindo uma gestão de estoque eficiente e alinhada com as necessidades do negócio.

Este manual fornece um guia prático para a aplicação da Curva ABC, permitindo que o leitor compreenda cada etapa e realize a análise de forma autônoma.

A inclusão desse procedimento no trabalho contribui para demonstrar a relevância da Curva ABC no controle de estoque, especificamente no contexto da Lila Marmitaria e Lanchonete.

CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou, de maneira objetiva, o conceito de gestão de estoque e a importância desse setor dentro de empresas, em específico empresas alimentícias, além de abordar ferramentas que podem otimizar o planejamento de inventário, como o PEPS, *Kaizen*, *Kanban* e a Curva ABC, que foi mais explorada na pesquisa devido a melhor adequação ao cenário tratado. Ademais, o estudo realizado pode ser utilizado pela empresa, e deve ser visto como uma sugestão para torná-la mais eficiente.

A aplicação prática da Curva ABC na Lila Marmitaria destacou a importância de um sistema de organização dos dados para garantir precisão na análise. Esta foi executada pelo sistema Excel, que provou ser eficiente para atender às demandas da empresa no momento atual. No entanto, o estudo também indicou a necessidade de possíveis melhorias futuras, como a adoção de sistemas informatizados mais robustos, caso o volume de operações cresça significativamente.

Por meio deste estudo, foi possível responder aos objetivos propostos, reforçando que a Curva ABC é uma ferramenta essencial para a gestão de estoques, especialmente em pequenos negócios que buscam melhorar a eficiência operacional. Ao alinhar a gestão dos insumos com a demanda, a empresa reduz desperdícios, otimiza custos e amplia sua capacidade de atender ao mercado de maneira competitiva. Esses resultados confirmam a hipótese inicial de que a utilização de métodos sistemáticos, como o Curva ABC, contribui diretamente para a sustentabilidade e o crescimento do negócio.

Por fim, o trabalho evidencia a importância de integrar práticas de gestão modernas a realidades empresariais específicas, como a da Lila Marmitaria e Lanchonete. Através da aplicação de ferramentas simples, mas eficazes, é possível alcançar resultados expressivos, consolidando a gestão como pilar fundamental para o sucesso empresarial.

REFERÊNCIAS

ADV TECNOLOGIA. MRP - Material Requirements Planning. Disponível em: <https://www.advtecnologia.com.br/mrp/#:~:text=Uma%20das%20principais%20desvantagens%2C%20sem,sistema%20%C3%A9%20baseado%20em%20est%C3%A1ticas>. Acesso em: 15 ago. 2024.

Aevo. O que é Kaizen? Disponível em: <https://blog.aevo.com.br/kaizen/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

AOKI SISTEMAS. O que é MRP? Disponível em: <https://aokisistemas.com.br/o-que-e-mrp/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CHECKPOINT SYSTEMS. RFID na gestão de estoque: vantagens e desvantagens. Disponível em: <https://checkpointsystems.com/br/blog/rfid-na-gestao-de-estoque-vantagens-e-desvantagens/#:~:text=A%20tecnologia%20RFID%20ajuda%20as,estoque%20para%20evitar%20perdas%20financeiras>. Acesso em: 16 ago. 2024.

CUBO NETWORK. PDCA: o que é e como aplicar na sua empresa. Disponível em: <https://blog.cubo.network/pdca#:~> Acesso em: 25 ago. 2024.

INVESTOR CP. Just in Time (JIT). Disponível em: <https://investorcp.com/gestao-empresarial/just-in-time/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

LAZARINI, Claudia; SIMÕES, André; BARROS, Isabel. Gestão de produtos no varejo. Linguagem e Sociedade, v. 15, n. 1, p. 123-145, 2016. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/lis/article/view/26678/pdf?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwoJa2BhBPEiwA0l0ImO_SrljSltdOeYXumEPELZ2Lx2-iSid7tXEBvYlZjKHXROU1qCgISxoC-fsQAvD_BwE. Acesso em: 13 ago. 2024.

LEXOS. Tipos de Estoque. Disponível em: <https://www.lexos.com.br/blog/tipos-de-estoque/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LINKEDIN. What are the benefits and drawbacks of using the EOQ model for purchase? Disponível em: <https://pt.linkedin.com/advice/1/what-benefits-drawbacks-using-eoq-model-purchase?lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2024.

NOMUS. O que é o MRP e para que serve? Disponível em: <https://www.nomus.com.br/blog-industrial/o-que-e-o-mrp-e-para-que-serve/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

OLIVEIRA, M.; SILVA, R. M. R. Gestão de Estoques. Cuiabá: Instituto Cuiabano de Educação, 2014. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/dce3372185d4fb07e9abc6b854e0baf3.pdf>. Acesso em: 16/08/2024.

PROCURE4MARKETING. Modelo da Quantidade Econômica de Pedido (EOQ). Disponível em: <https://procure4marketing.com/pt/modelo-da-quantidade-economica-de-pedido-eoq>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SEBRAE. Como melhorar a gestão de produtos no varejo. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-melhorar-a-gestao-de-produtos-no-varejo,6ed4524704bdf510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 16 ago. 2024.

SENSIO. O papel da tecnologia na política de estoque. Disponível em: <https://www.sensio.com.br/blog/o-papel-da-tecnologia-na-politica-de-estoque#:~:text=O%20ERP%2C%20por%20exemplo%2C%20%C3%A9,uma%20an%C3%A1lise%20precisa%20dos%20dados>. Acesso em: 16 ago. 2024.

SENSIO. As principais inovações tecnológicas que estão impactando a gestão de estoque. Disponível em: <https://www.sensio.com.br/blog/o-papel-da-tecnologia-na-politica-de-estoque#:~:text=As%20principais%20inova%C3%A7%C3%B5es%20tecnol%C3%B3gicas%20que,especializados%2C%20rob%C3%B3tica%20e%20realidade%20aumentada>. Acesso em: 16 ago. 2024.

STOKKI. Melhores softwares para gestão de estoque. Disponível em: <https://www.stokki.com.br/blog/melhores-softwares-para-gestao-de-estoque>. Acesso em: 16 ago. 2024.

TOTVS. Curva ABC: o que é, como funciona e quais as vantagens. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/curva-abc/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20a%20curva,rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20demanda%20dos%20clientes>. Acesso em: 28 ago. 2024.

UMOV.ME. Curva ABC: um guia completo sobre. Disponível em: <https://www.umov.me/curva-abc-um-guia-completo-sobre/>. Acesso em: 28 ago. 2024.

APÊNDICE A - Tabela de organização para a confecção de marmitas.

Contém o nome dos produtos, quantidade vendida semanalmente (unidade), custo unitário, valor total de consumo, frequência de reposição e prazo de validade. Além de estar organizada por categorias de insumos.

Produtos	Quantidade vendida semanalmente (Quilograma)	Custo unitário	Valor total de consumo	Frequência de reposição	Prazo de validade
Mercearia					
Almo	30,00	R\$	6,78	R\$	203,40
Feijão	12,00	R\$	6,36	R\$	76,36
Feijão de corda	1,00	R\$	6,00	R\$	6,00
Feijão preto	4,00	R\$	6,38	R\$	25,52
Macarrão espaguete	1,50	R\$	7,18	R\$	10,77
Macarrão parafuso	0,50	R\$	7,18	R\$	3,59
Carne					
Bisteca suína	5,00	R\$	15,95	R\$	79,75
Carne de sol	4,00	R\$	27,00	R\$	108,00
Costela frita	5,00	R\$	55,00	R\$	275,00
Costela	8,00	R\$	18,00	R\$	144,00
Costelinha de tilápia	8,00	R\$	25,00	R\$	200,00
Costa e Sobrecosta	15,00	R\$	8,35	R\$	125,25
Linguiça calabresa	10,00	R\$	15,50	R\$	155,00
Orelha de porco	1,00	R\$	13,00	R\$	13,00
Palete	10,00	R\$	25,00	R\$	250,00
Palete suína	1,00	R\$	15,00	R\$	15,00
Pe de porco	5,00	R\$	11,99	R\$	59,95
Peito de frango	25,00	R\$	21,00	R\$	525,00
Presunto	0,80	R\$	17,50	R\$	14,07
Torresmo	8,00	R\$	18,00	R\$	144,00
Verduras					
Abobrinha	1,00	R\$	4,99	R\$	4,99
Alface	1,60	R\$	4,00	R\$	6,40
Batata inglesa	10,00	R\$	6,00	R\$	60,00
Batata palha	0,10	R\$	25,00	R\$	2,50
Batata palito	4,00	R\$	13,95	R\$	55,80
Belerruca	2,00	R\$	6,00	R\$	12,00
Cebola	10,00	R\$	6,00	R\$	60,00
Cenoura	8,00	R\$	6,00	R\$	48,00
Cilantro	4,00	R\$	6,00	R\$	24,00
Coque	5,22	R\$	4,00	R\$	20,88
Mandioca	10,00	R\$	5,00	R\$	50,00
Milho	0,51	R\$	22,88	R\$	11,67
Repolho roxo	1	R\$	2,99	R\$	2,99
Repolho verde	2,5	R\$	2,99	R\$	7,48
Tomate	10,00	R\$	10,00	R\$	100,00
Laticínios e derivados					
Creme culinário	1,00	R\$	9,50	R\$	9,50
Creme de leite light	0,54	R\$	5,95	R\$	3,21
Farinha de milho	3,00	R\$	7,89	R\$	23,67
Farinha de rosca	4,00	R\$	8,00	R\$	32,00
Farinha de trigo	0,60	R\$	3,88	R\$	2,31
Leite	12,00	R\$	4,99	R\$	59,88
Ovo	3,30	R\$	8,00	R\$	26,40
Condimentos e temperos					
Açúcar	3,00	R\$	3,69	R\$	11,07
Alho	0,70	R\$	29,88	R\$	20,92
Alveja	0,05	R\$	40,00	R\$	2,00
Colônia	1,82	R\$	4,00	R\$	7,30
Cominho	1,25	R\$	4,00	R\$	5,00
Costa	0,10	R\$	20,00	R\$	2,00
Ketchup	0,10	R\$	6,54	R\$	0,65
Manjericão	0,1	R\$	2,00	R\$	0,20
Margarina de garrafa	0,6	R\$	35,00	R\$	21,00
Molho de soja	6,00	R\$	10,50	R\$	63,00
Mostarda	0,10	R\$	10,00	R\$	1,00
Óleo	18,00	R\$	6,08	R\$	109,08
Sal	1,00	R\$	2,19	R\$	2,19
Salsa desidratada	0,10	R\$	3,00	R\$	0,30
Sazon de alho	0,25	R\$	4,95	R\$	0,99
Sazon de arroz	0,25	R\$	4,95	R\$	0,99
Sazon de carne	0,20	R\$	4,95	R\$	0,99
Sazon de feijão	0,25	R\$	4,95	R\$	0,99
Sazon de frango	0,25	R\$	4,95	R\$	0,99
Tempero	2,50	R\$	65,00	R\$	162,50
Vinagre	1,00	R\$	2,00	R\$	2,00
Produtos					
Condimentos e temperos					
Açúcar sachê	5	R\$	0,07	R\$	0,34
Ketchup sachê	10	R\$	0,07	R\$	0,71
Manjericão sachê	10	R\$	0,09	R\$	0,89
Molho italiano sachê	15	R\$	0,42	R\$	6,30
Molho rose sachê	15	R\$	0,42	R\$	6,30
Sal sachê	30	R\$	0,03	R\$	0,78
Doces					
Pavoca CLAMEL	60	R\$	0,41	R\$	24,60
Pavoca SANTA HELENA	250	R\$	0,35	R\$	87,50
Embalagens e utensílios					
Copo descartável 180ml	200	R\$	0,05	R\$	10,00
Embalagem de marmita pequena	100	R\$	0,36	R\$	36,00
Embalagem (porção pequena)	30	R\$	0,40	R\$	12,00
Embalagem (porção grande)	3	R\$	0,70	R\$	2,10
Embalagem de marmita média	150	R\$	0,37	R\$	55,50
Embalagem de marmita grande	30	R\$	0,38	R\$	11,53
Embalagem de suco, suco 300ml	15	R\$	0,35	R\$	5,25
Kil (copo, boca, guardanapo)	200	R\$	0,05	R\$	10,00
Molheira 30ml	50	R\$	0,60	R\$	30,00
Palito	50	R\$	0,01	R\$	0,55
Paquet acoplado simples	50	R\$	0,15	R\$	8,00
Paquet acoplado térmico	50	R\$	0,36	R\$	18,00
Saco de delivery médio	15	R\$	0,56	R\$	8,40
Saco de delivery pequeno	30	R\$	0,05	R\$	1,50
Saco de espeto	60	R\$	0,18	R\$	10,80
Saco de pão 4	200	R\$	0,17	R\$	34,00
Saco de pão 5	50	R\$	0,08	R\$	4,00
Saco delivery grande	8	R\$	0,83	R\$	6,64
Sacola	60	R\$	0,02	R\$	0,90
Saquinho de bule / saladeira	30	R\$	0,07	R\$	2,10
Outros					
Bubina impressora térmica 50 mm	5	R\$	3,30	R\$	16,50
Touca	50	R\$	0,11	R\$	5,50
TOTAL			R\$	5.965,86	

APÊNDICE B – Tabela de aplicação do cálculo da Curva ABC na produção de marmitas.

Contém a listagem dos itens em ordem decrescente, com base no valor total de consumo, também presente na tabela.

Ademais, observa-se as colunas nomeando o percentual do custo total, percentual acumulado e as classes dos insumos.

Produtos	Valor total de consumo	Percentual do Custo Total (%)	Percentual Acumulado	Classes
Peito de frango	R\$ 525,00	13,24	13,24%	A
Contra filé	R\$ 275,00	6,93	20,17%	A
Paleta	R\$ 250,00	6,30	26,48%	A
Arroz	R\$ 203,40	5,13	31,60%	A
Costelinha de tilápia	R\$ 200,00	5,04	36,65%	A
Tempero	R\$ 162,50	4,10	40,75%	A
Linguiça calabresa	R\$ 159,20	4,01	44,76%	A
Costela	R\$ 144,00	3,63	48,39%	A
Tomacim	R\$ 144,00	3,63	52,02%	A
Coxa e Sobrancelha	R\$ 125,25	3,16	55,18%	A
Óleo	R\$ 109,00	2,75	57,93%	A
Carne de sol	R\$ 108,00	2,72	60,65%	A
Tomate	R\$ 100,00	2,52	63,17%	A
Paçoca SANTA HELENA	R\$ 87,50	2,21	65,38%	A
Boteca suína	R\$ 79,75	2,01	67,39%	A
Feijão	R\$ 76,56	1,93	69,32%	A
Kit (larão, laca, guantanapo)	R\$ 70,00	1,77	71,09%	A
Maionesa	R\$ 63,00	1,59	72,67%	A
Batata inglesa	R\$ 60,00	1,51	74,19%	A
Cebola	R\$ 60,00	1,51	75,70%	A
Pé de porco	R\$ 59,96	1,51	77,21%	A
Leite	R\$ 59,88	1,51	78,72%	A
Batata palito	R\$ 55,80	1,41	80,13%	B
Embalagem de marmita média	R\$ 55,50	1,40	81,53%	B
Mandioca	R\$ 50,00	1,26	82,79%	B
Cenoura	R\$ 48,00	1,21	84,00%	B
Embalagem de marmita pequena	R\$ 36,00	0,91	84,91%	B
Saco de pão 4	R\$ 34,00	0,86	85,76%	B
Farinha de rosca	R\$ 32,00	0,81	86,57%	B
Molho 30ml	R\$ 30,00	0,76	87,33%	B
Ovo	R\$ 26,40	0,67	87,99%	B
Feijão preto	R\$ 25,52	0,64	88,64%	B
Paçoca CLAMEL	R\$ 24,60	0,62	89,26%	B
Chuchu	R\$ 24,00	0,61	89,86%	B
Farinha de milho	R\$ 23,97	0,60	90,47%	B
Molho de garrafa	R\$ 21,00	0,53	91,00%	B
Alho	R\$ 20,82	0,53	91,52%	B
Couve	R\$ 20,68	0,53	92,05%	B
Papel acoplado térmico	R\$ 18,00	0,45	92,50%	B
Bobina impressora técnica 50 mm	R\$ 16,50	0,42	92,92%	B
Paleta suína	R\$ 15,00	0,38	93,30%	B
Presunto	R\$ 14,07	0,35	93,65%	B
Orelha de porco	R\$ 13,00	0,33	93,98%	B
Batemata	R\$ 12,00	0,30	94,28%	B
Embalagem (porção pequena)	R\$ 12,00	0,30	94,59%	B
Garrafa de suco 300ml	R\$ 12,00	0,30	94,89%	B
Milho	R\$ 11,67	0,29	95,18%	C
Embalagem de marmita grande	R\$ 11,53	0,29	95,47%	C
Açúcar	R\$ 11,07	0,28	95,75%	C
Saco de espeto	R\$ 10,80	0,27	96,03%	C
Macamão espaguete	R\$ 10,77	0,27	96,30%	C
Copo descartável 180ml	R\$ 10,00	0,25	96,55%	C
Creme culinário	R\$ 9,50	0,24	96,79%	C
Saco de delivery médio	R\$ 8,40	0,21	97,00%	C
Papel acoplado simples	R\$ 8,00	0,20	97,20%	C
Repolho verde	R\$ 7,48	0,19	97,39%	C
Cebolinha	R\$ 7,30	0,18	97,57%	C
Saco delivery grande	R\$ 6,64	0,17	97,74%	C
Alface	R\$ 6,40	0,16	97,90%	C
Molho italiano sachê	R\$ 6,30	0,16	98,06%	C
Molho rose sachê	R\$ 6,30	0,16	98,22%	C
Feijão de conta	R\$ 6,00	0,15	98,37%	C
Touca	R\$ 5,50	0,14	98,51%	C
Embalagem de isopor p/ mandioca	R\$ 5,25	0,13	98,64%	C
Coentro	R\$ 5,00	0,13	98,77%	C
Abobrinha	R\$ 4,99	0,13	98,90%	C
Saco de pão 5	R\$ 4,00	0,10	99,00%	C
Macamão parafuso	R\$ 3,59	0,09	99,09%	C
Creme de ricota light	R\$ 3,21	0,08	99,17%	C
Repolho roxo	R\$ 2,99	0,08	99,24%	C
Batata palha	R\$ 2,50	0,06	99,31%	C
Sazon de arroz	R\$ 0,99	0,02	99,33%	C
Sazon de carne	R\$ 0,99	0,02	99,35%	C
Sazon de feijão	R\$ 0,99	0,02	99,37%	C
Sazon de frango	R\$ 0,99	0,02	99,39%	C
Sacola	R\$ 0,99	0,02	99,41%	C
Maionesa sachê	R\$ 0,89	0,02	99,43%	C
Sal sachê	R\$ 0,78	0,02	99,45%	C
Ketchup sachê	R\$ 0,71	0,02	99,47%	C
Ketchup	R\$ 0,68	0,02	99,49%	C
Palito	R\$ 0,55	0,01	99,50%	C
Açúcar sachê	R\$ 0,34	0,01	99,51%	C
Salsa desidratada	R\$ 0,30	0,01	99,52%	C
Maquiço	R\$ 0,20	0,01	99,53%	C
TOTAL	R\$ 3.965,86			