

INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA

BIANCA DEYSE DE AQUINO
CÉLIO EDUARDO DE OLIVEIRA
LAÍS DE SOUSA SILVA

APLICAÇÃO DA CURVA ABC COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISE DE
ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE FABRICAÇÃO DE
SORVETES NA REGIÃO DE CARATINGA

CARATINGA

2017

INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA

BIANCA DEYSE DE AQUINO
CÉLIO EDUARDO DE OLIVEIRA
LAÍS DE SOUSA SILVA

APLICAÇÃO DA CURVA ABC COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISE DE
ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE FABRICAÇÃO DE
SORVETES NA REGIÃO DE CARATINGA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Doctum de Caratinga como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Análise de Estoque.

Orientador: Prof. MSc. Vagner Bravos Valadares

CARATINGA

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

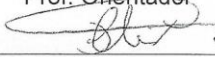
O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Aplicação da curva ABC como ferramenta para análise de estoques: Um estudo de caso de uma empresa de fabricação de sorvetes na região de Caratinga, elaborado pelo(s) aluno(s) Bianca Deyse de Aquino, Célio Eduardo de Oliveira e Lais de Sousa Silva foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceito pelo curso de CIÊNCIAS CONTÁBEIS das FACULDADES DOCTUM CARATINGA, como requisito parcial da obtenção do título de

BACHAREL EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS.


Caratinga 15 de Dezembro de 2017



Wagner Bravos Valadares
Prof. Orientador



Reinaldo Cândido
Prof. Avaliador 1



Alder Machado
Prof. Examinador 2

RESUMO

A presente pesquisa se dedicou a analisar a aplicação da curva ABC como ferramenta para análise de estoques, embasado em um estudo de caso de uma empresa de fabricação de sorvetes na região de Caratinga. Sabe-se que a gestão de estoque deve utilizar-se de meios que possibilitem um controle eficaz, proporcionando uma eficiência administrativa, tornando a empresa mais competitiva. Portanto, para que se pudesse realizar a pesquisa aqui proposta, foi escolhido o método de curva ABC como proposta de controle de estoque da empresa SA Ltda, classificando os itens do estoque de matéria-prima e produtos acabados de acordo com o método proposto (A, B e C). Com a coleta de dados foi possível perceber que poucos produtos são responsáveis pela maior rotatividade do estoque, enquanto a maioria dos itens responde por pouco giro do estoque. Essas informações podem auxiliar a empresa a realizar os investimentos adequados em estoque, aumento sua eficiência perante o mercado consumidor.

Palavras-chave: estoque, análise, curva ABC.

ABSTRACT

The present research was devoted to analyze the application of the ABC curve as a tool for inventory analysis, based on a case study of a company manufacturing ice cream in the Caratinga region. It is well known that inventory management should use the means to enable effective control, providing administrative efficiency, making the company more competitive. Therefore, in order to carry out the research proposed here, the ABC curve method was chosen as the inventory control proposal of the company SA Ltda, classifying the items of raw material stock and finished products according to the proposed method (A, B and C). With the data collection, it was possible to perceive that few products are responsible for the greater turnover of the stock, while most of the items respond by little turn of the stock. This information can help the company to make the appropriate investments in stock, increasing its efficiency in the consumer market.

Key words: stock, analysis, curve ABC.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS.....	9
1. CURVA ABC – CONCEITOS E CLASSIFICAÇÃO.....	16
1.1 Evolução dos conceitos contábeis de estoque.....	17
1.1.1 <i>Definição de gerenciamento de estoques</i>	18
1.1.2 <i>Aumento do Preço dos Produtos</i>	18
1.1.3 <i>Oscilação de Demanda</i>	20
1.1.4 <i>Custos de Estoque</i>	21
1.2 A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE ESTOQUE.....	22
1.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ESTOQUE: PEPS, UEPS E CUSTO MÉDIO	25
2. GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	30
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	32
2.2 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO	32
2.2.1 <i>Organograma dos Produtos</i>	36
2.2.2 <i>Layout da Empresa</i>	37
2.3 Plano de Produção e Capacidade Produtiva	40
2.4 Gestão da Demanda.....	42
2.4 Controle de Estoque de Matéria-prima e Curva ABC.....	43
3. CURVA ABC – PROPOSTA DE MELHORIAS PARA A EMPRESA SA LTDA	53
3.1 GRÁFICOS PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE CURVA ABC.....	53
3.2 SUGESTÕES DE MELHORIA PARA A EMPRESA SA LTDA	56
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

INTRODUÇÃO

O estudo aqui delimitado buscou analisar a aplicação da curva ABC como ferramenta para análise de estoques em uma empresa de fabricação de sorvetes no município de Caratinga/MG. Devido as exigências do mercado e a maneira pela qual as empresas necessitam adaptar-se, é preciso que se busque cada vez mais métodos que agilizem e dê mais credibilidade às informações relativas aos mais importantes aspectos para a tomada de decisão dos gestores.

Assim sendo, nos dias atuais é de grande importância um eficiente controle de estoque e por isso a utilização de um método de classificação de informações pela curva ABC, que é um dos mais utilizado por ser fácil e prático, tendendo a oferecer insumos necessários para que se compreenda o giro de mercadorias e como o período de entrada e saída da mercadoria no estoque influencia na rentabilidade da empresa.

Por isso objetivou-se avaliar a gestão de estoques de uma empresa de fabricação de sorvetes do município de Caratinga/MG e como esse método de gestão de estoques pode contribuir para o sucesso ou fracasso da empresa. Ainda buscou-se identificar as ferramentas utilizadas para o controle de estoques, relatar quais são as dificuldades encontradas em relação aos estoques e proporcionar à empresa uma visão atual de método de armazenagem de estoques.

O problema levantado nesta pesquisa foi: Como pode ser aplicado o sistema de análise da curva ABC no gerenciamento de estoques em uma empresa de fabricação de sorvetes?

Como resposta à pergunta formulada, defendeu-se que com a utilização do método de classificação de informações pela curva ABC, é possível um controle confiável de mercadorias no estoque evitando, assim, possíveis prejuízos.

Como marco teórico que atendesse aos objetivos propostos, encontrou-se o entendimento de acordo com Ballou (2010)¹, que assim manifesta:

[...] O Conceito 80/20 é especialmente útil no planejamento da distribuição quando os produtos são agrupados ou classificados de acordo com suas atividades de venda. Os 20% mais bem classificados podem ser chamados de

¹ BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª. Ed. Bookmam: Rio Grande do Sul, 2010.

item A, os 30% seguintes, de item B, e os restantes, de item C. Cada categoria de itens deveria ter uma distribuição diferenciada. Por exemplo, os itens A receberiam ampla distribuição geográfica por intermédio de muitos armazéns com altos níveis de estoques disponíveis, enquanto os itens C poderiam ser distribuídos a partir de um único ponto central de estocagem (por exemplo uma fábrica) com níveis de estocagem total menores que os itens A. Os itens B teriam uma estratégia intermediária de distribuição, com a utilização de poucos armazéns regionais.

Com base no todo já abordado até aqui, destaca-se que um dos grandes benefícios do controle de estoques pela curva ABC está relacionado em atender as demandas de forma constante, continuidade das operações e também na economia das operações.

A metodologia adotada para essa pesquisa se deu através de uma revisão de literatura aliada a um estudo de caso, tendo como características permitir a classificação dos dados e aprofundamento sobre uma realidade empresarial. A forma de abordagem do problema foi por meio de pesquisa quantitativa, por um levantamento pelo qual os dados são quantificáveis e descritivos.

A divisão da pesquisa foi realizada em 3 capítulos: o primeiro capítulo apresenta as questões relacionadas ao controle de estoque, sua importância e a influência na sobrevivência das empresas; no segundo capítulo aborda-se os métodos de controle de estoque, com foco na curva ABC; e no terceiro está descrita a coleta de dados e discussão de resultados.

CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS

A partir da década de 90, com a abertura dos mercados na busca pelo crescimento econômico, intensificou a globalização. Anos depois, ela passou a ter uma desenfreada aceleração, e trouxe consigo o aumento da competitividade entre as empresas, fazendo com que elas não visassem somente o lucro, mas passassem a se preocupar com a qualidade e com os problemas sociais para ganharem a confiança dos clientes.

Conforme Martins (2003)², “com o significativo aumento da competitividade que vem ocorrendo na maioria dos mercados, os custos tornam-se altamente relevantes quando da tomada de decisão em uma empresa”.

Na tentativa de manter-se no mercado, algumas empresas e profissionais tentam de todas as maneiras conquistar e manter seus clientes, assim como de apresentar um equilíbrio econômico junto às instituições financeiras.

Neste intuito, algumas atitudes são tomadas, e às vezes, muitas delas não correspondem à ordem moral e ética. Desta forma, tais indivíduos acabam por desviar-se do propósito inicial de prestar um serviço de forma correta e honesta.

Quando diante de uma decisão para o emprego de técnicas ou procedimentos que venham apresentar uma visualização mais otimista da situação econômica, financeira e patrimonial da empresa, este gerenciamento de informações pode ser feito de forma errônea, dando aos recebedores da informação, uma visão equivocada da empresa em questão.

Neste sentido, Martelli e Dandaro (2015)³:

Para manter a competitividade, as empresas estão se adequando ao processo de globalização, através da implantação de modernas tecnologias e de novos processos organizacionais. Tratando de gerenciamento de estoque, é necessário ter em vista maior controle dos recursos materiais. A armazenagem também é muito necessária, nas organizações, pois saber onde colocar, o que colocar, quanto de produto estocar, quais meios de transporte usar, mantendo uma gestão eficiente nesses processos, é de fundamental importância para a agregação de valor ao negócio. Nesse sentido, algumas empresas já buscam explorar as técnicas inovadoras na área de controle de estoque e armazenagem, definindo a importância do

² MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo. 9º Ed.: Atlas. 2003.

³ MARTELLI, Leandro Lopes. DANDARO, Fernando. **Planejamento e Controle de estoque nas organizações**. Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 11, n. 02: p. 170-185, 2015

controle de estoque e do processo de armazenagem dentro de uma empresa em qualquer que seja sua área de atuação, seja por meio de ferramentas ou técnicas de gestão de estoque.

De acordo com Evers (2004)⁴, a globalização da economia é o processo através do qual se expande o mercado e onde as fronteiras nacionais parecem mesmo desaparecer, por vezes, nesse movimento de expansão. Trata-se da continuação do processo de internacionalização do capital, que se iniciou com a extensão do comércio de mercadorias e serviços, passou pela expansão dos empréstimos e financiamentos e, em seguida, generalizou o deslocamento do capital industrial através do desenvolvimento das multinacionais.

A fase atual, chamada de globalização, caracteriza-se por: a) deslocamento espacial das diferentes etapas do processo produtivo, de forma a integrar vantagens nacionais diferentes; b) desenvolvimento tecnológico acentuado, nas áreas de telemática e informática, usando-o de forma a possibilitar o deslocamento espacial das fases de produção e reduzindo tempo e espaço no processo de comercialização; c) simplificação do trabalho, para permitir o deslocamento espacial da mão de obra ; d) igualdade de padrões de consumo, para permitir aumento da escala; e) mobilidade externa de capitais, buscando rentabilidades máximas e de curto prazo; e f) difusão (embora desigual) dos preços e padrões de gestão e produção, mantendo, todavia, diferenças de condições produtivas que são aproveitadas no deslocamento da produção.⁵

Trata-se, pois, de buscar aumentos cada vez maiores nas condições de concorrência e de ampliar ao máximo o mercado, o que impulsionou no mundo inteiro a prática do liberalismo econômico. Assim observou-se, ao lado da abertura comercial generalizada, a difusão dos processos de desregulamentação e de privatização, no mundo todo.⁶

Gomes (2012)⁷, sobre a concorrência registra que:

Conceitualmente se diz que a concorrência ocorre quando existem mais de uma empresa oferecendo o mesmo produto ou desenvolvendo o mesmo serviço. Isso é um equívoco, pois, a concorrência pode existir mesmo quando a empresa é única no mercado no oferecimento de um produto específico, na

⁴ EVERS, Tilman. Identidade: a face oculta dos novos movimentos sociais. In: Revista Novos Estudos, nº4, v.1. São Paulo: CEBRAP, 2004.

⁵ Idem 4.

⁶ Ibidem 4.

⁷ GOMES, Eugênio; MORGADO, Almir. Compêndio de Administração – A Administração Pública e Privada de A a Z. São Paulo: Campus, 2012.

medida em que esse produto possa ser substituído por um produto alternativo, conhecido como produto substitutivo. Um bom exemplo disso é uma sala de cinema concorrer com um parque de diversões ou com uma locadora de vídeos, devido ao princípio que norteia os três negócios, qual seja, o de propiciar diversão e entretenimento ao cliente. Quanto maior a procura por determinado produto ou serviço maior a tendência de concorrência, uma vez que a maior procura sinaliza às organizações a oportunidade de melhores e mais lucrativos negócios. A concorrência aprimora, ainda mais, o entendimento de que quem determinará o sucesso ou o insucesso da organização é o cliente. Quanto mais satisfeito e encantado ele estiver pelo produto ou serviço de determinado fornecedor, maior será a chance desse fornecedor se sobressair frente aos seus concorrentes.

É inegável, também, que a qualidade dos produtos cresce, assim como o desenvolvimento tecnológico é estimulado. Mas a liberalização econômica em escala mundial teve também consequências danosas, que sugerem a necessidade de retorno à regulamentação estatal. Entre elas destacamos; a) intensificação dos processos de concentração, polarização e marginalização, que ampliam o caráter excludente do capitalismo; e b) o aumento da volatilidade dos capitais, da instabilidade financeira e do caráter fictício do capital, que colocam em risco o próprio andamento das economias a médio e longo prazo.⁸

Por isso o controle adequado do estoque pode ser um diferencial no mercado competitivo. Conhecer a rotatividade do estoque, como prazos de entrada e saída, produtos com maior saída, período de maior demora de saída dos produtos do estoque, prazos de validade e possíveis perdas, pode ajudar a reduzir custos, propor métodos de logística que proporcionem uma rotatividade maior e menores perdas, aumentando a eficiência da empresa e seu lucro. O controle de estoque pode levar a uma redução considerável dos custos.⁹

Strottmann e Scherer (2013)¹⁰ destacam:

Os estoques têm papel importante nas empresas, pois funcionam como reguladores do fluxo dos negócios. A necessidade de reposição dos estoques está relacionada à velocidade entre a entrada e a saída dos itens, ou seja, quanto maior o nível de saída, maior será a necessidade de entrada e quanto menor o nível de saída, menor será a necessidade do nível de entrada. Conseguir manter um nível constante entre a entrada e a saída de itens pode ser uma vantagem competitiva, pois, com isso, os estoques podem ser considerados praticamente nulos (filosofia just-in-time). Quando comprar, quanto comprar, fixar lotes econômicos de aquisição e definir estoques mínimos de segurança são decisões que podem afetar os resultados de uma

⁸ Idem 7.

⁹ Ibidem 7.

¹⁰ STROTTMANN, Evandro José. SCHERER, Oscar Luiz da Silveira. A importância do controle de estoques para empresas industriais brasileiras de grande porte. FACCAT, Porto Alegre, 2013.

organização. Se a empresa não tiver o produto ou mercadoria para oferecer ao cliente, poderá obter um lucro menor, assim como, se mantiver estoques altos, correrá o risco de vendê-los com descontos e ter prejuízos.

Existem custos irrecuperáveis de instalação das empresas que desestimulam a saída de firmas de um setor. É o caso de gastos em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de inovação e imitação, que desestimulam a saída das firmas que já realizaram tais gastos. Esse é o primeiro fator que conduz à concentração.¹¹

Além disso, os gastos em pesquisas e desenvolvimento são muito elevados e são os mais concentrados do mundo, expressando a concentração já existente e promovendo seu agravamento. Finalmente, os custos de coordenação e de tecnologia de informação para operar as redes de produção sofisticadas e internacionalizadas são também barreiras à entrada de novas firmas, funcionando como terceira razão para o processo de concentração do capital.¹²

O devido gerenciamento dos estoques pode produzir uma redução de custos e maior eficiência para a organização, conforme afirmam Lomba e Souza (2013)¹³:

O Estoque representa maior vantagem competitiva reduzindo custos, maximizando lucros as vendas. Isso porque o custo unitário de produção advém, na maioria das vezes, para grandes lotes de produção. Considerando que os estoques agem como reguladores entre oferta e demanda/procura, permitindo produção constante, não oscilando com as flutuações nas vendas. Além disso, a força de trabalho pode ser conservada em lotes constantes e os custos de elaboração de lotes podem ser minimizados. O custo do estoque aumenta quando ocorre a produção ou compra de pequenos lotes de atender às necessidades de produção ou atender a clientes provocando o aumento dos custos de fretes, uma vez que não há volume suficiente descontos oferecidos aos lotes maiores. Outra redução de custo de estoque é o desconto no transporte de grandes lotes compatível com a capacidade dos veículos de transporte, gerando, assim, fretes mais baratos.

De acordo com as imposições do mercado de capital, exigindo cada vez mais eficiência, racionalidade e produtividade, a utilização de métodos de controle de estoque, as empresas necessitam estabelecer métodos que tragam eficiência e eficácia no processo de gestão dos estoques e que reflitam no seu resultado como um todo.¹⁴

¹¹ Idem 10.

¹² Ibidem 10.

¹³ LOMBA, Cesar Paulo. SOUZA, Maria Luzia Lomba de. O controle de estoque como ferramenta competitiva nas organizações. AEMS, Três Lagoas, 2013.

¹⁴ Idem 13.

Loprete et al (2009)¹⁵ destacam:

Nos diversos tipos de operações, o estoque surge porque as taxas de fornecimento nem sempre coincidem com as taxas de demanda. Portanto, os estoques são necessários para conciliar as diferenças entre fornecimento e demanda. O estoque é importante para que não ocorram interrupções ocasionais e não esperadas no fornecimento ou demanda (estoque de segurança). Outro importante fator é saber lidar com a inabilidade de fabricar todos os produtos simultaneamente (estoque de ciclo), com as flutuações conhecidas no fornecimento ou demanda (estoque de antecipação) e lidar com os tempos de transporte na rede de suprimentos (estoque no canal de distribuição). No pertinente à classificação dos estoques: Estoque é a composição de materiais em processamento, materiais semi-acabados, materiais acabados que não são utilizados em determinado momento na empresa, mas que precisa existir em função de futuras necessidades. Ele constitui todo o sortimento de materiais que a empresa possui e utiliza no processo de produção de seus produtos ou serviços, ou podem ser entendidos ainda como certa quantidade de itens mantidos em disponibilidade constante e renovados, permanentemente, para produzir lucros e serviços

Por isso, a gestão do estoque tende a oferecer condições para que a empresa possua insumos para aumento de sua competitividade. Neste sentido, Dantas (2015)¹⁶ apresenta a seguinte discussão:

O estoque é um item indispensável para a composição de uma empresa, seja ela industrial ou comercial. O modo como ele é armazenado e controlado pode aumentar a lucratividade da entidade ou causar transtornos para a mesma. Para isso, é indispensável que o gestor participe fielmente na administração da empresa. (...) O controle eficiente do estoque é essencial para a empresa manter-se competitiva e cumprir adequadamente suas atividades, além disso, é importante que não falte produtos no armazenados e que não sejam compradas mercadorias desnecessárias. O prazo de entrega do produto, época do ano, demanda de procura, são itens que devem ser levados em conta na composição do estoque da empresa.

Para auxiliar aos gestores empresariais é necessário que resultados sejam apresentados, pois o gerenciamento de estoques influencia nos custos, e estes são decisivos quando se refere à formação do preço de venda, podendo ser de um produto, mercadoria ou serviço.¹⁷

¹⁵ LOPRETE, Diego. PARINOS, Leandro. PACHECO, Luiz Fernando. PEREIRA, Luiz Henrique Baptista. VENDRAME, Francisco. Gestão de estoques e a importância da curva ABC. UNISALESIANO, Lins, 2009.

¹⁶ DANTAS, July Caroline de Araújo. A importância do controle de estoque: Estudo realizado em um supermercado na cidade de Caicó/RN. Caicó, 2015. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/1878/3/A%20import%C3%A2ncia%20do%20controle_Monografia_Dantas.pdf. Acessado em 30 de setembro de 2017

¹⁷ Idem 16.

Por isso se destaca a gestão de estoques pelo método ABC. Sobre esse assunto Oliveira (2011)¹⁸ tece algumas considerações:

O método da análise de classificação ABC é uma ferramenta que auxilia no gerenciamento de estoques, proporcionando informações relevantes sobre aqueles produtos que tem maior ou menor giro, relacionados com o custo de obtenção. É utilizada, também, para definição de política de vendas, planejamento da distribuição, programação da produção e resolução de uma série de problemas usuais de empresas industriais, comerciais ou de prestação de serviços. A curva ABC é uma ferramenta gerencial que permite identificar quais itens requerem atenção e tratamento adequados quanto à sua importância. O gerenciamento do estoque é, enfim, indispensável para que seja alcançada a excelência na administração da empresa.

Na realidade, independente das mercadorias que estão no estoque ou a forma na qual está organizado, a taxa de demanda e de reposição não seguem o mesmo ritmo. Se assim fosse, não seria necessário estoque, pois entrada e saída seguiriam o mesmo ritmo. O que acontece é que quando a velocidade de reposição excede a demanda, o estoque cresce. Quando acontece o contrário, há um giro maior do estoque, fazendo com que ele diminua.¹⁹

A gestão, nestes casos, o gerenciamento dos estoques pode trazer a vantagem de realizar uma sincronia entre fornecimento e demanda, reduzindo os níveis de estoque. Betts (2008)²⁰ afirma que “O gerenciamento de estoque é a atividade de planejar e controlar acúmulos de recursos transformados, conforme eles se movem pelas cadeias de suprimentos, operações e processos.”

Sobre o gerenciamento de estoques e a curva ABC, Loprete et al (2009)²¹:

A curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Ela tem sido usada para a gestão de estoques, para definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades para a programação da produção e uma série de outros problemas usuais na empresa. Normalmente, centenas ou milhares de itens compõem os estoques normais das empresas e o gerenciamento sobre todos eles torna-se elevadamente dispendioso. O critério adotado para simplificar esse gerenciamento e reduzir custos é o Sistema ABC. Neste sistema, os estoques são classificados em três grupos, por ordem decrescente de importância no tocante ao investimento realizado em cada um.

¹⁸ Oliveira, Carla Milanesi de. Educação e Pesquisa: A Produção do Conhecimento e a Formação de Pesquisadores. UNISALESIANO, Lins, 2011.

¹⁹ Idem 18.

²⁰ BETTS, A. et. al. Gerenciamento de Operações e de Processos: Princípios e Práticas de Impacto Estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2008.

²¹ LOPRETE, Diego. PARINOS, Leandro. PACHECO, Luiz Fernando. PEREIRA, Luiz Henrique Baptista. VENDRAME, Francisco. Gestão de estoques e a importância da curva ABC. UNISALESIANO, Lins, 2009.

Destaca-se que o estoque pode ser utilizado como ferramenta contra flutuações não previstas entre demanda e fornecimento, como medida de segurança, reduzindo as incertezas no que diz respeito ao fornecimento e à demanda. Um estoque bem gerenciado pode proporcionar o aproveitamento das oportunidades a curto prazo.

1. CURVA ABC – CONCEITOS E CLASSIFICAÇÃO

A curva ABC é uma metodologia utilizada no controle de estoque, baseada no diagrama de Pareto. Em uma empresa nem todos os itens são vendidos na mesma proporção, então estes itens são classificados por letras: A para o de maior vendagem, B para o segundo lugar em vendas, C para o terceiro, etc²².

Desta forma, a curva ABC é originada a partir do perfil dos produtos que são vendidos pela organização, pois alguns poucos produtos são responsáveis pela maior parte do faturamento, enquanto muitos são responsáveis por pouca vendagem. É o chamado 80-20 (poucos produtos responsáveis por 80% do faturamento enquanto a maioria dos produtos é responsável por 20% das vendas)²³.

De acordo com Bertaglia (2006)²⁴, a curva ABC realiza separação dos itens em classes com base no valor do faturamento de cada um (itens A, B, C). sua utilização auxilia os gestores a vislumbrar o tratamento adequado de acordo com a sua representatividade financeira, proporcionando uma otimização do controle dos componentes do estoque. O investimento neste tipo de metodologia com um sistema de processamento de informações pode ajudar na identificação e distinção das situações que mais necessitam controle mais eficaz, de maneira que os custos não extrapolem o necessário. É possível realizar um controle seletivo do estoque com a utilização de uma prática discriminatória de acordo com o faturamento dos itens.

O objetivo ao utilizar metodologias de controle de estoque, como é o caso da curva ABC é definir o tipo de controle de estoque para os itens desejados, buscando a adoção de um sistema mais eficiente, não sendo necessário escolher o sistema mais caro somente porque é mais rigoroso, pois cada tipo de estoque necessitará de um controle diferente.²⁵

²² CAXITO, Fabiano. **Logística: um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2011.

²³ VAGO, Fernando Rodrigues Moreira Vago. SOUSA, Caissa Veloso e. MELO, Juliana Machado do Couto e. LARA, José Edson. FAGUNDES, André Francisco Alcântara. SAMPAIO, Danilo de Oliveira. **A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva ABC**. Revista Sociais e Humanas. Santa Maria, v.26, n. 03, set/dez 2013, p. 638 – 655.

²⁴ BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

²⁵ Idem 24.

1.1 Evolução dos conceitos contábeis de estoque

O estoque é parte importante do patrimônio da empresa, pois ele é o ativo que gera renda e lucro para a organização. Investe-se muitos recursos na formação dos estoques, recursos financeiros, infraestrutura e mão-de-obra para que a empresa possua produtos de qualidade estocados à espera de serem vendidos e entregues.

Compreende-se que o controle de estoque é fundamental para que se possa realizar um controle efetivo da produção, analisando quesitos como o que comprar, quando comprar, quais os prazos de recebimento de matéria-prima, melhores fornecedores, prazo de fabricação, de armazenamento e de entrega. Por isso esforços contábeis e fiscais devem ser envolvidos nessa questão.

Strottmann e Scherer (2013)²⁶ destacam que muitas empresas encontram sérias dificuldades oriundas de controle de estoque ineficaz. Elas acabam sofrendo com o desvio de mercadorias, aumento de custos por armazenamento inadequado, prejuízos por desconhecimento do estoque, complicações por falta de planejamento de compra e a não elaboração de uma logística para saída do estoque, trazendo insatisfação aos clientes.

É preciso que a organização escolha o método mais eficiente para controle de estoque com base na sua realidade. Existem métodos manuais e informatizados que podem atender a demanda de cada empresa conforme sua produção e armazenamento. Essa escolha de um método de controle de estoque pode ajudar a evitar problemas na produção e revés financeiro, pois o planejamento do estoque interferirá nas questões relacionadas ao investimento de dinheiro na compra de matéria-prima para produção.²⁷

Martelli e Dandaro (2015)²⁸ apresentam a importância do controle de estoque:

Para manter a competitividade, as empresas estão se adequando ao processo de globalização, através da implantação de modernas tecnologias e de novos processos organizacionais. Tratando de gerenciamento de estoque, é necessário ter em vista maior controle dos recursos materiais. A armazenagem também é muito necessária, nas organizações, pois saber onde colocar, o que colocar, quanto de produto estocar, quais meios de

²⁶ STROTTMANN, Evandro José. SCHERER, Oscar Luiz da Silveira. **A importância do controle de estoques para empresas industriais brasileiras de grande porte**. Porto Alegre: FACCAT, 2013, p.23.

²⁷ Idem 26.

²⁸ MARTELLI, Leandro Lopes. DANDARO, Fernando. **Planejamento e Controle de estoque nas organizações**. Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 11, n. 02: p. 170-185, 2015

transporte usar, mantendo uma gestão eficiente nesses processos, é de fundamental importância para a agregação de valor ao negócio. Nesse sentido, algumas empresas já buscam explorar as técnicas inovadoras na área de controle de estoque e armazenagem, definindo a importância do controle de estoque e do processo de armazenagem dentro de uma empresa em qualquer que seja sua área de atuação, seja por meio de ferramentas ou técnicas de gestão de estoque.

Um controle eficiente de estoque contribui para uma redução de custos com armazenamento por tempo demasiado, perdas, extravios e manutenção, além de gerar um diferencial competitivo maior para a organização.²⁹

É preciso compreender que não somente grandes empresas devem primar pelo controle de estoque, mas também empresas de pequeno e médio porte. Realizar o controle de estoque, independente do tamanho da empresa, é uma forma de conhecer a capacidade da organização de competir no mercado consumidor.³⁰

Por isso, este capítulo aborda questões relativas ao controle de estoque, ressaltando sua importância, a maneira correta de realizar e como pode ser utilizado como ferramenta de diferencial competitivo.

1.1.1 Definição de gerenciamento de estoques

O gerenciamento de estoque é um processo dinâmico, pois os fatores que envolvem esse procedimento também são dinâmicos. É preciso que os dados relativos ao controle de estoque sejam sempre atualizados, pois estão em constante mutação.

Dentre os fatores a se considerar no controle de estoque ressalta-se o aumento do preço dos produtos, a oscilação de demanda, os custos de estoque e o monitoramento do estoque.

Cada um desses fatores está descrito nos itens que se seguem.

1.1.2 Aumento do Preço dos Produtos

²⁹ Idem 28.

³⁰ Ibidem 28.

Com relação aos preços dos produtos, estes sofrem influência do mercado financeiro e do panorama econômico mundial, já que se vive em uma economia globalizada, e fatores externos influenciam a economia interna.

Observando a movimentação do mercado é possível realizar antecipação de compra de matérias-primas para que se consiga um valor melhor nas mercadorias utilizadas no processo produtivo.

Outro fator a se considerar é a demanda por produtos prontos, o que poderia facilitar a antecipação de compras, conforme destacado por Sá et al (2010)³¹:

Uma gestão eficiente de estoques inicia-se pela correta definição da quantidade a ser adquirida. Sendo necessário que as organizações se utilizem de sistemas de controle e gestão eficazes, que forneçam informações confiáveis sobre os níveis de estoque e permitam assim prever o fluxo de entrada e saída dos materiais. A demanda do consumidor é o ponto de partida para a previsão e provisão das necessidades de estoque. A disponibilidade do fornecedor deve ser considerada para o cálculo do tempo de ressuprimento, pois ele demandará tempo para confeccionar ou adquirir o suprimento e efetivamente entregá-lo.

Essa possibilidade de antecipação de compras é de grande eficácia, principalmente em mercados abertos, em que seus preços são definidos pelas curvas de oferta e procura, e com a redução dos custos de compra se conseguirá um aumento da lucratividade sobre produtos vendidos.

Decidir sobre a aquisição de suprimentos ou antecipação de compras é indispensável para um controle de estoque eficiente. Devem ser levados em conta os custos de logística, para que, ao se buscar uma redução de custos ao adquirir matéria-prima, não se esteja causando um problema de armazenamento, que acabará por aumentar os custos.

Possuir uma área de Planejamento e Controle de Produção que compreenda as reais necessidades da empresa pode contribuir substancialmente para o delineamento da capacidade de antecipação de compra de matéria-prima.

O controle de estoque na antecipação de compra é uma ferramenta poderosa na organização dos estoques, tanto de matéria-prima quanto de produtos inacabados e prontos. Por isso, para que se tenha uma redução de custos na antecipação de compras é preciso um controle de estoque que delimite a capacidade de

³¹ SÁ, Vanessa Ferreira Gomes de. SOUZA, Marta Alves de. COSTA, Helder Rodrigues da. **O Impacto da administração de estoques na gestão de custos logísticos**. Revista Pensar, São Paulo, 2010. Disponível em: http://revistapensar.com.br/tecnologia/pasta_upload/artigos/a21.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2017.

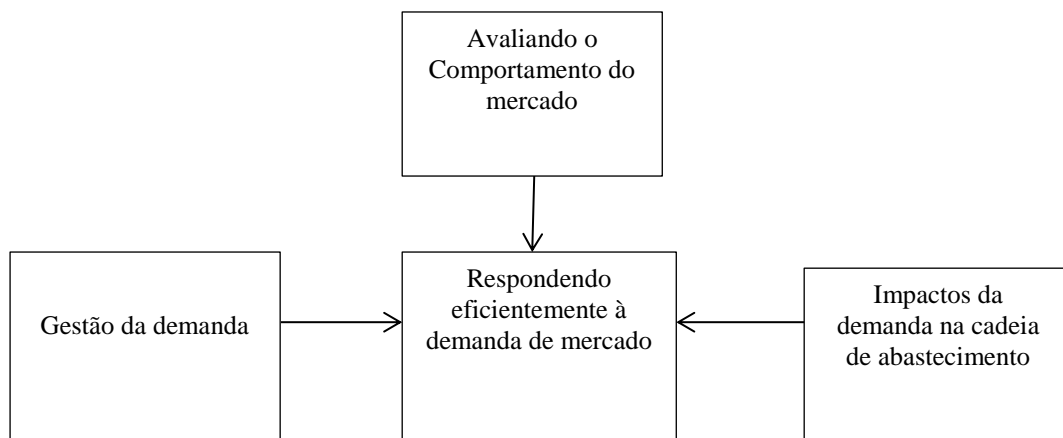
armazenagem e produção, para que assim, se possa ter realmente uma redução dos custos e uma maior lucratividade.

1.1.3 Oscilação de Demanda

A demanda é a procura pelos produtos, realizada pelo meio de vendas aos clientes. É um fator que deve ser conhecido e analisado, feito um levantamento da média de unidades vendidas nos diversos meses do ano, para que se possa saber a evolução e a retração da demanda.

Bertaglia (2016)³² apresenta um quadro explicando como se dá a demanda:

Figura 1 - Comportamento da Demanda



Fonte: Bertaglia (2016)

A tarefa de se conhecer a demanda e o tempo necessário para reabastecimento não é tarefa simples, mas deve ser realizado com base em dados concretos sobre a variação de vendas realizadas nos períodos do ano, bem como o comportamento do mercado consumidor, se há crise financeira o consumo cai, se o mercado está receptivo, há um aumento no consumo.

Lomba e Souza (2013)³³ apresentam informações neste sentido, quando afirmam que:

³² BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

³³ LOMBA, Cesar Paulo. SOUZA, Maria Luzia Lomba de. **O controle de estoque como ferramenta competitiva nas organizações**. Três Lagoas: AEMS, 2013, p.4-5

Conhecer a demanda por produtos ou o seu tempo de reabastecimento, garantir a disponibilidade do produto, é difícil. As Organizações devem formar um estoque adicional - estoque de segurança ou estoque regulador para atender às necessidades da produção e do mercado. A manutenção do estoque de reserva é uma maneira viável de garantir o fornecimento em casos como greves, incêndios, inundações, entre outras. Os estoques industriais são maiores do que os do varejo e os do atacado. No comércio varejista podem ser considerados bens duráveis e não-duráveis. Os bens duráveis, como automóveis, máquinas de lavar e condicionadores de ar, representam os dois terços restantes, e os bens não duráveis, como roupas e alimentos, representam cerca de um terço dos estoques nas empresas.

Ainda de acordo com Lomba e Souza (2013)³⁴, a classificação do estoque é considerada importante para que se atenda a demanda de forma adequada. A classificação da demanda pode ser realizada em 5 grupos distintos:

- Estoques de demanda permanente: necessita o reabastecimento durante todo o ano de forma contínua;
- Estoques de demanda sazonal: possuem demanda em algumas partes do ano;
- Estoques de demanda irregular: quando não é possível realizar a previsão;
- Estoques de demanda em declínio: com a queda na procura, são produtos que são retirados do mercado;
- Estoques de demanda derivada: utilizados na linha de produção de determinados produtos acabados.

Com base no exposto, a demanda possui pontos diversos a serem analisados para que se possa compreender seu comportamento. Essa análise favorece um controle de estoque mais efetivo.

1.1.4 Custos de Estoque

A formação de um estoque requer um investimento alto, pois produzir mercadorias requer investimentos não somente em matéria-prima, mas também em infraestrutura, mão-de-obra, maquinário e manutenção de toda a estrutura de fabricação.

³⁴ Idem 33.

O custo relativo ao estoque não está somente na sua formação, mas também na sua manutenção, transporte, armazenagem e também nas perdas e extravios.

De acordo com Ballou (2010)³⁵ o investimento realizado no estoque fica em torno de 25% a 40% dos custos total da organização. Por isso é importante adotar medidas que viabilizem a redução dos custos com o estoque:

- Manutenção frequente do estoque de matéria-prima para se evitar compras de última hora com preços maiores do que os comumente praticados;
- Levantamento de dados do mercado financeiro para possibilidade de antecipação de compra;
- Planejamento de distribuição dos estoques: matéria-prima, produtos inacabados e produtos prontos para se evitar perdas;
- Controle dos dados da demanda para não formar estoques muito grandes, aumentando os custos.

Para redução de custos é preciso, também, realizar uma sincronização entre oferta e procura, para que não seja necessário investir em formação de estoques gigantescos. Para essas situações, busca-se a formação de um estoque básico que atenda a demanda sem causar prejuízos ou aumentar os custos.

1.2 A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE ESTOQUE

O controle de estoque influencia em diversos setores da empresa, e até mesmo na contabilidade. Para efeito contábil estes podem ser divididos em cinco classes distintas, e é importante compreender que os mesmos fazem com que haja perda expressiva de ativos na empresa.

De acordo com Bertaglia (2016)³⁶, os estoques podem ser:

³⁵ BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª. Ed. Bookman: Rio Grande do Sul, 2010.

³⁶ BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

- Estoque de materiais: itens utilizados no processo de produção dos produtos a serem vendidos. Todo e qualquer material comprado e armazenado com destinação ao processo produtivo;
- Estoque de produto em processo de produção ou semiacabado: são aqueles que já passaram por parte do processo produtivo mas ainda não estão completamente terminados para a venda;
- Estoque de produto pronto: produto já finalizado, que pode ser destinado à venda;
- Estoque em trânsito: são os produtos que estão acabados, mas que ainda encontram-se dentro do ambiente produtivo, e não foram encaminhados para o destino de armazenamento; e
- Estoque em consignação: são aqueles que estão em caráter de consignação com os clientes, mas ainda não foram pagos.

Silva e Anunciato (2007)³⁷ trazem considerações sobre o controle de estoque, quando dizem:

Os estoques constituem vínculo entre as etapas do processo de compra e venda, no processo de comercialização em empresas comerciais e entre as etapas de compra, transformação e venda no processo de produção em empresa industrial. Em qualquer ponto do processo formado por essas etapas, os estoques desempenham papel importante na flexibilidade operacional da empresa. Funcionam como amortecedores das entradas e saídas entre as duas etapas dos processos de comercialização e de produção, pois minimizam os efeitos de erros de planejamento e as oscilações inesperadas de oferta e procura ao mesmo tempo em que isolam ou diminuem as interdependências das diversas partes da organização empresarial. É imprescindível que nas organizações, a direção preocupe-se em todos os aspectos que envolvem o negócio, desde a análise de sua viabilidade até a utilização de instrumentos gerenciais adequados que possam fornecer a administração informações que possibilitem o monitoramento sistemático dos resultados ocorridos após sua implantação.

Pode-se perceber que o controle de estoque é uma tarefa complexa, pois são muitos os aspectos a serem considerados. Mas inicialmente é importante se ter em mente a quantidade de produtos que se deseja ter em cada um dos tipos de estoque. Para se estabelecer essa quantidade é preciso conhecer a capacidade produtiva e a

³⁷ SILVA, Irani Xavier da. ANUNCIATO, Karine Medeiros. **Controle e Gerenciamento de estoques das empresas comerciais de artigos de vestuário de Tangará da Serra, Mato Grosso**. CONVIBRA, 2007. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2007/congresso/artigos/279.pdf>. Acessado em 01 de outubro de 2017.

média de produtos vendidos a cada mês, para que se estabeleça um número segura, que não sobrecarregue a produção e não deixe faltar produtos aos clientes.

Com relação aos estoques de matéria-prima é preciso que se conheça a rotina de abastecimento dos fornecedores, como prazo de reposição de material, capacidade de manutenção de preços, prazos de pagamento, a fim de se saber se o fator fornecimento influenciará no processo produtivo, prejudicando os estoques.

Esse conhecimento do estoque e da realidade da empresa visa oferecer condições para que a empresa não invista recursos demasiados em um estoque muito grande e nem fique com estoque quase zero, sem condições de atender à demanda.

Sá et al (2010)³⁸ destacam que:

As empresas estão, cada vez mais, buscando garantir a disponibilidade de seus produtos ou serviços ao seu cliente final, com os menores custos e com o menor nível de estoque possível. Então, para que se possa ter a correta definição dos estoques, é necessário considerar dois fatores: quanto menor o estoque menor a necessidade de capital imobilizado em estoques e nunca deve faltar insumos para a produção e produto para venda. Hoje cada vez mais as empresas vêm querendo manter seus estoques em níveis baixos, pois as diversidades crescentes no número de produtos e o elevado custo de capital estocado, torna a posse e a manutenção dos estoques mais onerosos. Com a necessidade das empresas em ter um produto no mercado competitivo as mesmas buscam manter o foco na redução do capital circulante líquido com o objetivo em aumentar o valor econômico adicionado.

Por isso considera que um dos aspectos de maior destaque do controle de estoque é a periodicidade em que se realiza o abastecimento, pois para estabelecer tal prazo é preciso que se conheça a média de produtos vendidos, a capacidade produtiva e os prazos de entrega dos fornecedores. Essas atividades demandam atenção quando a tarefa é receber e armazenar os materiais, pois conforme já mencionado, existem tipos diferentes de estoque e cada um necessita ficar armazenado um período determinado. O controle do estoque se dará com vistas à rotatividade e a capacidade de reabastecimento.

O controle do estoque se dará com base na elaboração de inventários. Ballou (2010)³⁹ ressalta a importância dos documentos de controle de estoque, pois assim é possível estabelecer as metas a serem cumpridas dos produtos a serem vendidos, a

³⁸ SÁ, Vanessa Ferreira Gomes de. SOUZA, Marta Alves de. COSTA, Helder Rodrigues da. **O Impacto da administração de estoques na gestão de custos logísticos**. Revista Pensar, São Paulo, 2010. Disponível em: http://revistapensar.com.br/tecnologia/pasta_upload/artigos/a21.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2017.

³⁹ BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª. Ed. Bookmam: Rio Grande do Sul, 2010.

quantidade de ativo que está no estoque, a qualidade do produto estocado, evitando que produtos defeituosos sejam incorporados aos que serão entregues. Essa rotina de controle de estoque visa melhorar não somente o serviço de entrega ao cliente, mas também a rotatividade da matéria-prima e do próprio produto pronto dentro da organização. Conhecer os dados de controle de estoque é reduzir custos de armazenamento, à partir da produção de produtos em escala e em quantidade pré-estabelecidas, não sendo necessária compra de matéria-prima de última hora, sendo possível negociar preços e prazos, reduzindo perdas no processo produtivo e na armazenagem.

Strottmann e Scherer (2013)⁴⁰ apresentam um posicionamento sobre a importância do tamanho ideal de estoque para a empresa:

Os autores ainda destacam que altos níveis de estoque podem ser importantes para a área comercial devido às questões como a flexibilidade na hora de vender e atender os clientes de forma imediata, porém trabalhar com estoques muito acima do ideal pode ser prejudicial para os negócios. O acompanhamento do fluxo de entrada, estocagem e consumo/saída dos estoques é algo básico e de suma importância, pois a falta desse controle pode ocasionar ociosidade dos estoques, desperdícios, maus usos, desvios, etc. Consequentemente isso se reflete em prejuízos para a organização, tais como o desembolso desnecessário de recursos financeiros para manutenção dos estoques, assim como possível perda de competitividade no mercado devido à influência direta nos custos dos produtos e mercadorias.

É importante compreender que existem muitos fatores que vão influenciar as questões relacionadas ao controle de estoque, sendo necessário elencar os itens que são inerentes ao assunto.

1.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ESTOQUE: PEPS, UEPS E CUSTO MÉDIO

O monitoramento do estoque é uma tarefa complexa, mas fundamental para um controle de estoque efetivo. Por meio de um controle permanente ou controle periódico pode-se realizar um monitoramento real dos estoques, por meio do acompanhamento individual dos itens e de suas quantidades.

⁴⁰ STROTTMANN, Evandro José. SCHERER, Oscar Luiz da Silveira. **A importância do controle de estoques para empresas industriais brasileiras de grande porte**. Porto Alegre: FACCAT, 2013, p23.

Se utilizado um sistema informatizado para esta tarefa, é mais fácil controlar o saldo existente de mercadorias, pois é só consultar o sistema e o número do estoque estará lá.

Nesse controle deve constar o registro da quantidade de mercadoria que deu entrada, as saídas, devoluções e estornos. Pode-se basear esse controle em quatro métodos distintos, que são o PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai), o UEPS (último a entrar, primeiro a sair), o PMP (preço médio ponderado) e a curva ABC.

O método PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai), originalmente do inglês FIFO (*first in, first out*), baseia-se na entrada e saída cronológica, ou seja, se um produto entrou no estoque primeiro, será o primeiro a sair. Isto pode ser compreendido da seguinte maneira: quando ocorre a baixa no estoque, esta é realizada a partir das unidades que entraram primeiro, considerando que as unidades que são consumidas primeiro são aquelas que entraram no estoque primeiro, tanto do estoque para a linha de produção quanto do estoque de vendas.

Basso (2011)⁴¹ traz a definição do método PEPS:

Esse método tem origem numa expressão inglesa até há pouco tempo muito usada no Brasil: "*first in, first out*" (Fifo), isto é, considera que o primeiro elemento que entra no estoque é o primeiro que deve ser baixado dos estoques por ocasião das vendas, como o seu respectivo valor de incorporação. Logo, as unidades que ficam no estoque são as ultimamente adquiridas.

Iudícibus e Marion (2002)⁴² apresentam um modelo de controle de estoque por meio do método PEPS:

Figura 2 – Método PEPS

⁴¹ BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica**. 4.ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011. p.174

⁴² IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade Comercial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DATA	ENTRADA			SAIDA			SALDO		
	Qtidade	VALOR		Qtidade	VALOR		Qtida de	VALOR	
		Unit. \$	Total \$		Unit. \$	Total \$		Unit. \$	Total \$
03	1.500	10,00	15.000				1.500	10,00	15.000
08	2.500	12,00	30.000				1.500	10,00	15.000
							2.500	12,00	30.000
12				1.500	10,00	15.000	2.500	12,00	30.000
25	1.000	13,00	13.000				2.500	12,00	30.000
							1.000	13,00	13.000
30				2.000	12,00	24.000	500	12,00	6.000
							1.000	13,00	13.000

Fonte: Iudícibus e Marion (2002).

Outro método a ser analisado é o UEPS (último que entra, primeiro que sai). Ao contrário do método PEPS, o método UEPS realiza a baixa do último produto que entrou no estoque.

Basso (2011)⁴³ traz também a definição do método UEPS: “Também do Inglês *“Last in, first out”* (Lifo). Ao contrário do anterior, considera que as unidades vendidas são as últimas adquiridas, e as que permanecem em estoque são as mais antigas”.

Iudícibus e Marion (2002)⁴⁴ trazem um modelo de controle de estoque por meio do método UEPS:

Figura 3 – Método UEPS

⁴³ BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica**. 4.ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011. p.175

⁴⁴ IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade Comercial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DATA	ENTRADA			SAIDA			SALDO		
	Qtidade	VALOR		Qtidade	VALOR		Qtidade	VALOR	
		Unit. \$	Total \$		Unit. \$	Total \$		Unit. \$	Total \$
03	1.500	10,00	15.000				1.500	10,00	15.000
08	2.500	12,00	30.000				1.500	10,00	15.000
							2.500	12,00	30.000
12				1.500	12,00	18.000	1.500	10,00	15.000
							1.000	12,00	12.000
25	1.000	13,00	13.000				1.500	10,00	15.000
							1.000	12,00	12.000
							1.000	13,00	13.000
30				1.000	13,00	13.000			
				1.000	12,00	12.000	1.500	10,00	15.000

Fonte: Iudícibus e Marion (2002).

Neste método de controle de estoque o lucro da empresa será menor, já que a última mercadoria armazenada tem custo de produção atualizado, e que normalmente é maior. Por essa razão a Fazenda não permite sua utilização no Brasil, pois sendo o lucro menor, a arrecadação também será menor.

O terceiro método analisado é o Preço Médio Ponderado (PMP). Normalmente é o método mais utilizado do que os dois anteriores. É realizado de maneira empírica, pois analisa-se as quantidades totais do estoque. Conforme o estoque vai sendo baixado é realizado o pedido de outras mercadorias. Realizado uma vez ao mês totalmente de forma visual. Este método funcionaria melhor se houvesse maior periodicidade na contagem do estoque, e se levar em conta o estoque mínimo e estoque máximo.

Ainda pode-se citar Iudícibus e Marion (2002)⁴⁵ com o modelo de PMP:

Figura 4 – Método PMP

⁴⁵ IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. Contabilidade Comercial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DATA	ENTRADA			SAIDA			SALDO		
	Qtidade	VALOR		Qtidade	VALOR		Qtidade	VALOR	
		Unit. S	Total S		Unit. S	Total S		Unit. S	Total S
03	1500	10,00	15.000				1.500	10,00	15.000
08	2.500	12,00	30.000				4.000	11,25	45.000
25	1.000	13,00	13.000				5.000	11,60	58.000
30				3.500	11,60	40.600	1.500	11,60	17.400

Fonte: Iudicibus e Marion (2002).

Basso (2011)⁴⁶ considera que o PMP é um método intermediário entre o PEPS e UEPS, pois realiza uma média ponderada entre quantidades e preços, mantendo os valores de estoque e de custos atualizados.

⁴⁶ BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica**. 4.ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011. p.175

2. GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O gerenciamento da cadeia de suprimentos, ou do inglês *supply chain*, pode ser compreendida pelos dizeres de Bertaglia (2009, p.05)⁴⁷:

A cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem.

Por isso, Leite et al (2014, p.05)⁴⁸ destaca que o gerenciamento de uma cadeia de suprimentos deve ser visualizado como um processo estratégico, pois é preciso considerar aspectos diversos e sua interação. Alguns dos processos a serem considerados são demanda, seleção de fornecedores, fluxo de materiais, contratos, informações financeiras, qualidade das instalações (infraestrutura), clientes, mercado e meio ambiente.

Almeida et al (2012, p.185)⁴⁹ descrevem a gestão da cadeia de suprimento, quando dizem:

A Gestão da Cadeia de Suprimentos, ou Supply Chain Management (SCM), representa a fronteira para as empresas interessadas em obter vantagens competitivas. Consiste em uma rede de organizações ligadas por meio de diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços colocados nas mãos do consumidor final. Materiais e informações fluem em ambos os sentidos (montante ou jusante) na cadeia de suprimentos. O SCM integra as atividades logísticas de transportes, distribuição, armazenagem, produção e suprimentos com o objetivo de conquistar uma vantagem competitiva sustentável para todos os envolvidos na cadeia. O SCM engloba o planejamento e a administração de todas as atividades envolvidas desde o fornecimento da matéria-prima, conversão, e todas as atividades de gerenciamento e administração logísticas. Ela também inclui a coordenação e colaboração entre os parceiros da cadeia, que podem ser fornecedores, intermediários, terceirizados e clientes. Em essência, o SCM

⁴⁷ BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009

⁴⁸ LEITE, Caio César Lemes. SOUZA, Reginaldo da Silva. SILVA, Sheldon William. PORTUAL JR, Pedro dos Santos. OLIVEIRA, Felipe Flausino de. **A logística e a gestão da cadeia de suprimentos: Um estudo de caso de uma empresa da região do Sul de Minas Gerais**. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Outubro de 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/9122276.pdf>. Acessado em 29 de outubro de 2017.

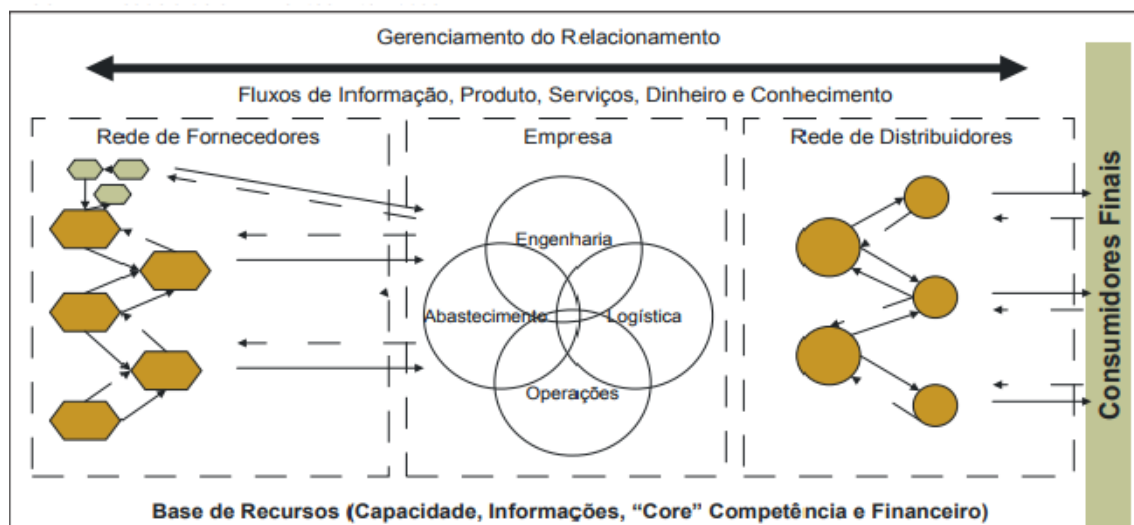
⁴⁹ ALMEIDA, Marly Mizue Kaibara de. MARINS, Fernando Augusto Silva. TAMARICO, Claudemir Leif. **O Gerenciamento do relacionamento com fornecedores na integração da cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria eletromecânica**. Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 08, n. 03: p. 184-205, 2012.

busca integrar a oferta (suprimentos) com a demanda (pedidos) em todos os elos de uma SC.

A cadeia de suprimentos deve buscar integração para seu funcionamento adequado, de maneira que o processo de produção não tenha empecilhos que possam ser evitados por meio de planejamento.

A figura 5 demonstra uma cadeia de suprimentos integrada, de acordo com o funcionamento:

Figura 5 – Cadeia de Suprimentos Integrada



Fonte: Borna e Lorandi (2011)⁵⁰

Neste caso, os materiais são transportados para a empresa e movimentados dentro da empresa. De acordo com Ballou (2010, p.172)⁵¹, a movimentação de materiais é a o transporte de quantidades pequenas de bens por distâncias que podem ser consideradas pequenas se comparadas ao percurso que as transportadoras fazem para entrega de mercadorias. Dedicar-se à atividade realizada nos depósitos pela organização.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos também se responsabiliza por esta movimentação, além de atentar para os produtos escassos, vislumbra a necessidade de aquisição de matéria-prima, possibilitando que a empresa utilize métodos de

⁵⁰ BORNIA, Antônio Cezar. LORANDI, Joisse Antônio. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM), Uma estrutura conceitual**. Rev. FAE, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 92-109, jan./jun. 2011.

⁵¹ BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª. Ed. Bookman: Rio Grande do Sul, 2010.

gestão de acordo com a necessidade da organização, como o método *just in time*, ou a curva ABC, por exemplo. Com essas medidas é possível a redução de custos de produção e armazenamento, oferecendo à empresa condições de um gerenciamento de estoque que proporcione redução da quantidade de estoques.

No entanto, para fins desse estudo estão descritos aspectos relacionados à caracterização da empresa, caracterização da produção, organograma dos produtos e o layout da empresa.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa objeto de estudo desta pesquisa, aqui chamada de SA Ltda – ME, fica situada no limite dos municípios de Caratinga e Santa Rita de Minas e é caracterizada pela fabricação de sorvetes e outros itens gelados comestíveis, e como atividade secundária está a fabricação de laticínios, de gelo comum, serviço de lanchonete, casa de chá, sucos e similares, bem como serviços de alimentação para eventos e recepções (buffet) e transporte rodoviário de cargas (exceto cargas perigosas e mudanças).

É uma empresa que foi constituída em 14 de janeiro de 1987, e que comercializa seus produtos em Caratinga e região, sendo comum encontrar disponível para compra picolés e sorvetes em embalagens de tamanhos diversos.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A produção de sorvetes e demais alimentos gelados possui grande mercado no Brasil, haja vista que o país é tropical e possui temperaturas mais elevadas em diversos meses do ano.

De acordo com José Miguel (2010, p.08)⁵², com relação ao consumo de sorvetes e gelados no país:

Durante o ano a indústria brasileira de sorvetes produz mais de 950 milhões de litros, incluindo sorvetes de massa, picolés e o sorvete "soft". Cerca de 70% deste total é consumido durante os meses de verão, de acordo com a

⁵² MIGUEL, José. **Projeto de Implantação de Indústria de Sorvete**. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Química e de Alimentos. Florianópolis, 2010. Disponível em: https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/881622/mod_resource/content/0/industria_sorvete.pdf. Acessado em 29 de outubro de 2017.

Associação Brasileira das Indústrias de Sorvetes (ABIS). As previsões para a temporada 2009/2010 são otimistas se tratando de crescimento do mercado e os investimentos que vêm sendo feitos na expansão das atuais empresas, em desenvolvimento tecnológico e novos estudos nutricionais. O mercado de sorvetes no Brasil, que movimentava cerca de R\$ 2 bilhões por ano, tem se mantido aquecido tanto em termos de vendas como de lançamentos. Ao lado dos tradicionais sorvetes, novos sabores e novas texturas têm sido introduzidos em cardápios sofisticados, confirmando que o sorvete vem ganhando, cada vez mais, o status de um alimento que pode ser consumido em qualquer momento. Apesar do alto consumo no verão, os números podem crescer muito, principalmente se comparados aos de outros países.

É preciso estabelecer um planejamento e controle da produção – PCP para uma maior eficiência no desempenho produtivo da organização. O objetivo do PCP é o fornecimento de informações necessárias para que o sistema produtivo, desde o chão de fábrica até o final da produção possam eliminar erros de produção e controle, e auxiliar na verificação das capacidades de produção da empresa, seja a médio ou longo prazo, oferecendo suporte tático, operacional e estratégico.

Turbino (2007, p.24) aborda essas questões, quando diz que:

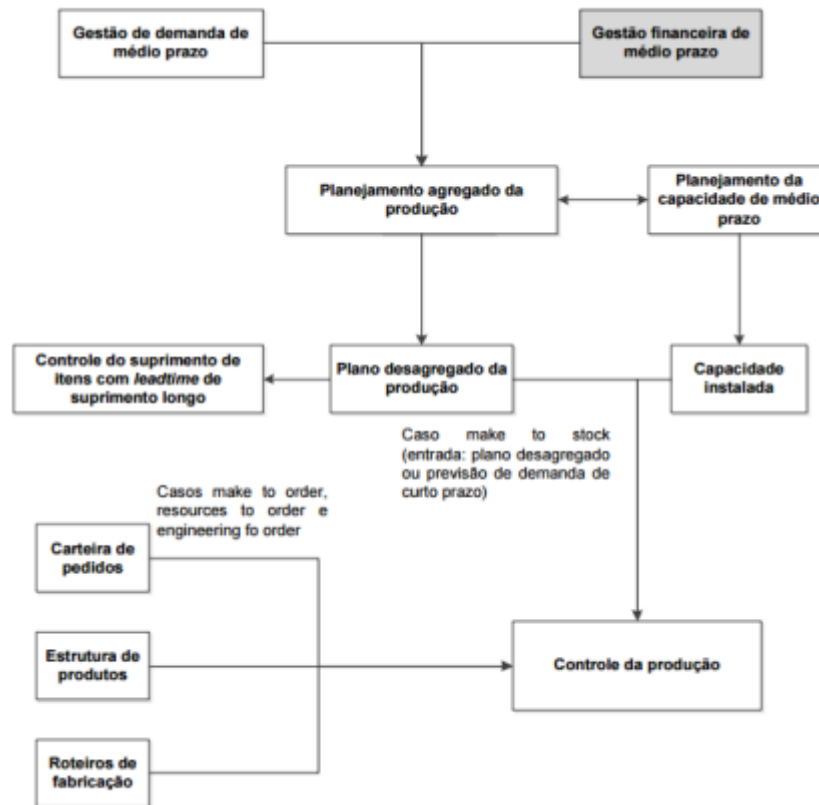
No nível estratégico, onde são definidas as políticas estratégicas de longo prazo da empresa, o PCP participa da formulação do Planejamento Estratégico da Produção, gerando um Plano de Produção. No nível tático, onde são estabelecidos os planos de médio prazo para a produção, o PCP desenvolve o Planejamento-Mestre da Produção, obtendo o Plano-Mestre de Produção (PMP). No nível operacional, onde são preparados os programas de curto prazo de produção e realizado o acompanhamento dos mesmos, o PCP prepara a Programação da Produção administrando estoques, sequenciado, emitindo e liberando as Ordens de Compras, Fabricação e Montagem, bem como executa o Acompanhamento e controle da Produção.

É preciso realizar a estruturação do planejamento e controle da produção para que se adeque à realidade da empresa analisada, pois cada organização possui suas necessidades e seu processo produtivo.

Lima et al (2016, p.04)⁵³ apresenta uma estrutura do planejamento e controle de produção:

⁵³ LIMA, Alessandro Jackson Teixeira de. NUNES, Geany Patrícia Oliveira da Silva. SILVA, Anderson Rafael Melo da. MARIZ, Fernanda Barreto de Almeida. Análise do cenário organizacional e produtivo de uma empresa de sorvetes e picolés. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. João Pessoa, 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/tn_stp_226_318_30384.pdf. Acessado em 15 de outubro de 2017.

Figura 5 - Estrutura do planejamento e controle da produção



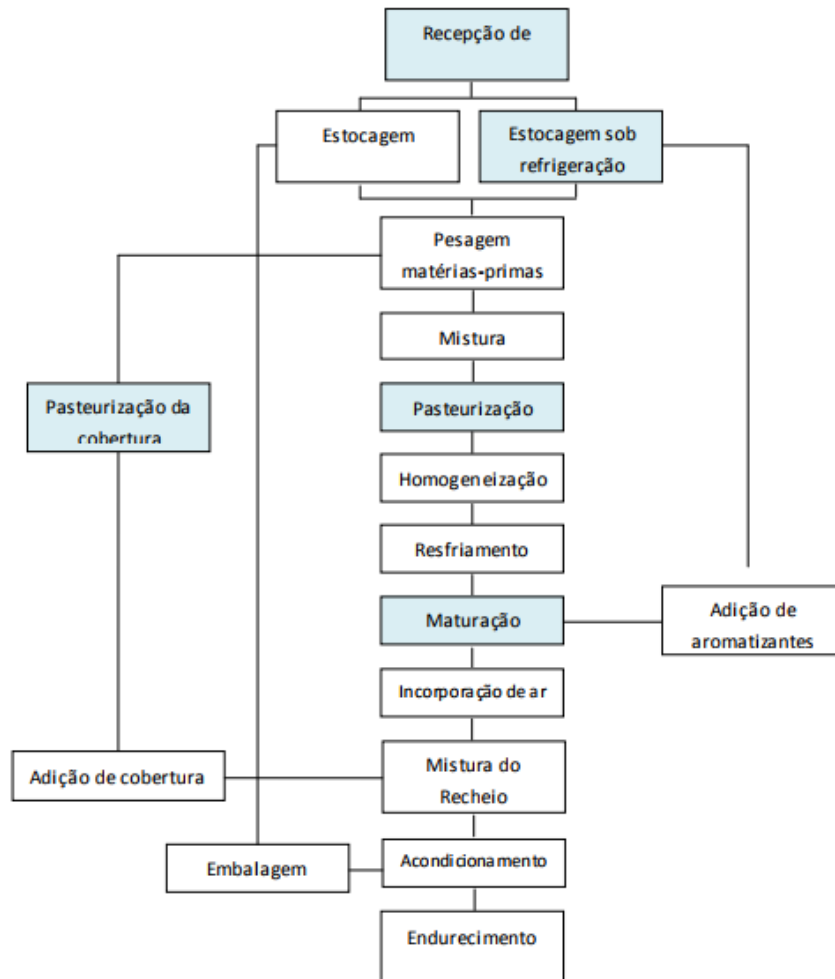
Fonte: Lima et al (2016, p.04)

De acordo com o apresentado, as etapas do planejamento e controle de produção se embasa nos processos realizados na fabricação dos produtos, pois contempla desde a capacidade produtiva, demanda e disponibilidade financeira até mesmo o controle de suprimentos

O processo de produção dos gelados, conforme informado pela empresa SA LTDA-ME, segue o mesmo modelo proposto por José Miguel (2010, p.09)⁵⁴:

⁵⁴ MIGUEL, José. **Projeto de Implantação de Indústria de Sorvete**. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Química e de Alimentos. Florianópolis, 2010. Disponível em: https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/881622/mod_resource/content/0/industria_sorvete.pdf. Acessado em 29 de outubro de 2017.

Figura 6 – Etapas da Produção de Gelados



Fonte: José Miguel (2010)

Com base nas informações fornecidas pela empresa, cada uma dessas etapas encontra-se descrita:

- Recepção e estocagem das matérias-primas: os ingredientes dos gelados são recebidos e acondicionados em temperatura ambiente, longe de umidade e calor, com a ventilação adequada. Os ingredientes que necessitarem resfriamento seguem para local adequado.
- Pesagem: cada ingrediente é pesado de acordo com a receita do produto a ser feito.

- Mistura dos ingredientes: é a fabricação da calda base, que pode ser à base de leite integral, à base de leite desnatado e para os picolés à base de água. São adicionados no tanque de pasteurização os ingredientes líquidos, e à temperatura de 50°C acrescentam-se os ingredientes em pó.
- Pasteurização: é realizada por 25 segundos no tanque apropriado com a temperatura de 80°C e tem por objetivo eliminar possíveis microrganismos patogênicos que possam ser encontrados.
- Homogeneização: visa tornar a mistura homogênea, diminuindo os glóbulos de gordura. É um processo realizado com temperaturas em torno de 60 a 80°C.
- Resfriamento: após a calda se encontrar homogeneizada, esta é colocada para resfriar a temperatura de 4°C. Esse processo deve ser realizado imediatamente após a homogeneização para que não se comprometa a consistência do produto.
- Maturação e Adição de Aromatizantes: a calda é mantida por 20h no tanque de maturação por temperatura a 4°C. Neste processo a gordura é cristalizada e ocorre a hidratação das proteínas e estabilizantes. A adição de aromatizantes é realizada nesse processo.
- Incorporação do ar: por meio de agitação mecânica vigorosa se adiciona ar à mistura. Realiza-se o congelamento rápido da mistura. É nesse processo que o sorvete ganha suavidade na textura.
- Adição de recheio. Para os gelados que possuem cobertura e recheio, a adição do recheio é realizada com temperatura de 40°C por uma máquina específica.
- Acondicionamento: quando sai da máquina de recheio, o sorvete é envasado de maneira manual a temperatura ambiente. As embalagens são de tamanhos diversos e de material de polipropileno.
- Endurecimento e estocagem: depois de envasado, o produto é encaminhado para a câmara fria para ser congelado à temperatura de 18°C.

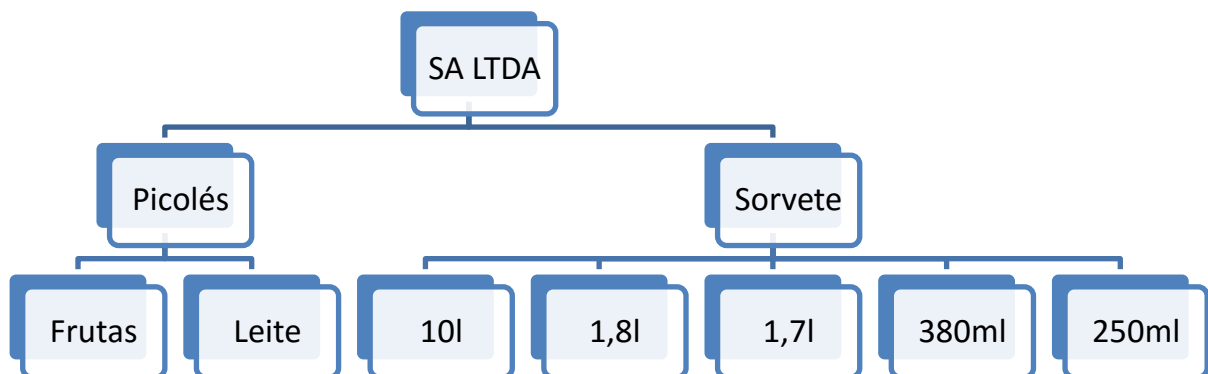
O planejamento e controle de todos esses processos de produção, com vistas à capacidade produtiva da empresa, contribui de forma sistemática para seu desenvolvimento no mercado consumidor.

2.2.1 Organograma dos Produtos

A empresa SA Ltda – ME possui uma cartela de produtos diversificados, pois produz sorvetes e outros alimentos gelados de texturas e sabores diversos. Há também diferenciação entre os tamanhos das embalagens dos sorvetes.

Os produtos são: sorvete embalagem grande (1,7l e 1,8l) e sorvete cone. Os picolés são com calda base de leite (integral e desnatado) e calda base de água (picolés sabor frutas).

Figura 7 – Organograma dos Produtos



Fonte: Elaborados pelos autores

2.2.2 Layout da Empresa

No que diz respeito ao arranjo físico, também chamado de layout, pelos dizeres de Chiavenato (2005, p.86)⁵⁵, este é a distribuição física da empresa, tanto a infraestrutura física como a distribuição de máquinas e equipamentos dentro desse espaço. A organização desse espaço se dá com base nas necessidades da empresa, de acordo com o produto a ser produzido, fazendo com que o desenvolvimento do

⁵⁵ CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: segunda edição. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

trabalho transcorra da melhor maneira possível, reduzido perdas e desperdícios, otimizando a utilização do tempo e demais recursos.

Fernandes et al (2013, p.03)⁵⁶ destacam:

Desenvolver um novo layout em uma organização é pesquisar e solucionar problemas de posicionamento de máquinas, setores e decidir sobre qual a posição mais adequada que cada qual deve ficar. Em todo o desenvolvimento do novo layout organizacional uma preocupação básica deve estar sempre sendo buscada. Tornar mais eficiente o fluxo de trabalho quer seja ele dos colaboradores ou de materiais. Por mais que o ramo de atividade principal da organização há qual está se desenvolvendo um estudo para implantação de um novo layout seja totalmente diferente da outra a dificuldade encontrada será bastante parecida uma com a outra, e as metas de solução também, minimizar custos, maximizar qualidade de trabalho, melhorar o fluxo da produção dentre outros. Um dos principais motivos para um novo arranjo físico dentro da organização é reduzir o tempo perdido entre a movimentação de materiais e do próprio produto, com base nisso a melhor movimentação do material é não movimentar.

Para que um layout seja considerado bom é preciso que se leve em conta a distribuição das máquinas, o acesso à matéria prima e a utilização de móveis adequados nos espaços disponíveis de maneira que o processo produtivo seja facilitado.

Martins e Laugini (2005, p.141)⁵⁷ trazem a concepção de que “para a elaboração do layout, são necessárias informações sobre especificações e características do produto, quantidades de produtos e de materiais, sequência de operações.”

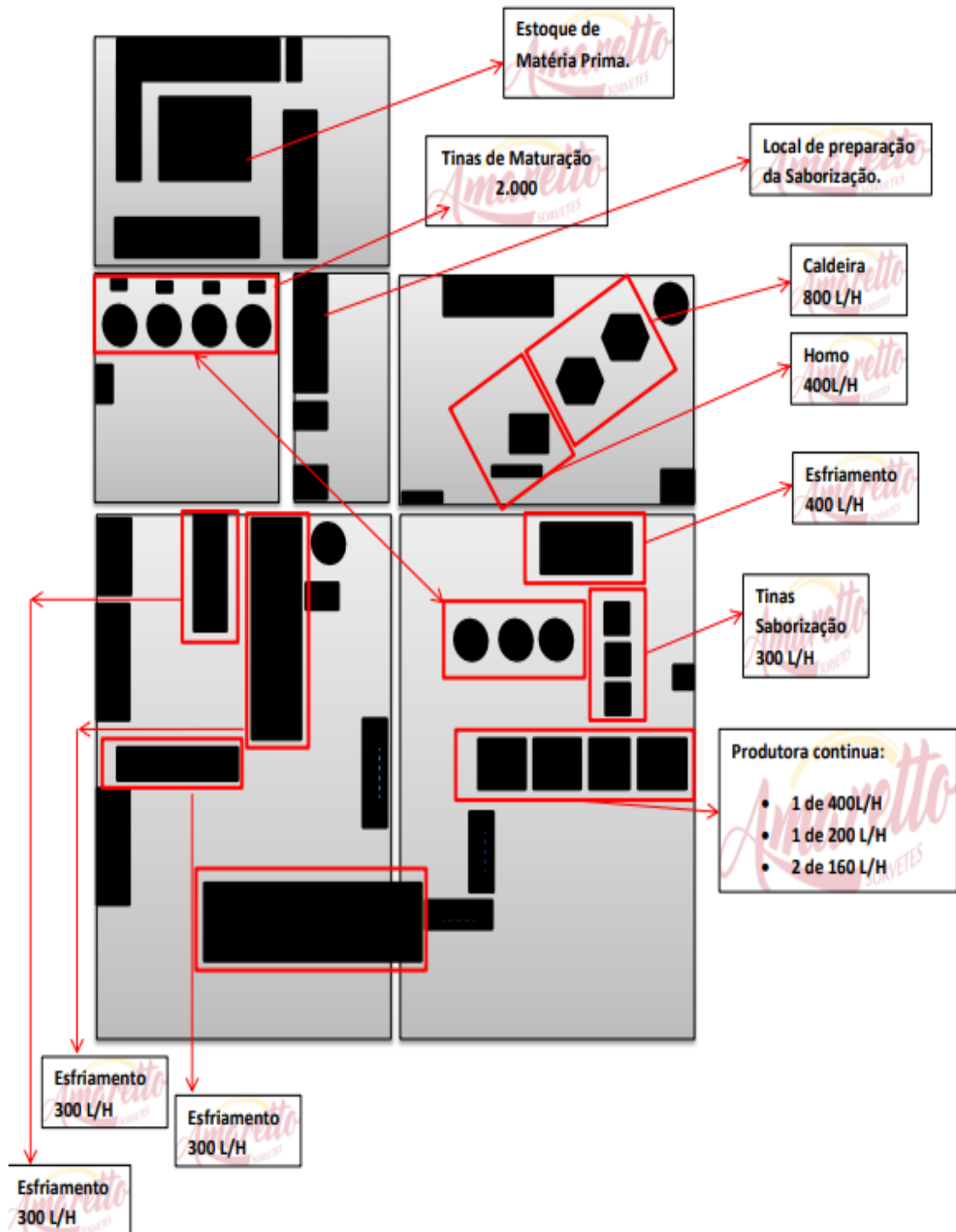
Empresas que se dedicam a criar um layout de maneira criteriosa, com base nos processos de produção possui uma vantagem no ganho de tempo e organização do processo produtivo. Analisar de maneira meticulosa a sequência das máquinas e ferramentas e o acesso da matéria prima nos diversos processos, ajuda a empresa a otimizar seu processo de produção.

A empresa SA Ltda apresenta o seguinte layout de suas instalações:

⁵⁶ FERNANDES, Giovani. STRAPAZZON, Rafael. CARVALHO, Andriele De Pra. **Layout de empresas e seus benefícios**. XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_sto_177_010_23292.pdf. Acessado em 30 de outubro de 2017.

⁵⁷ MARTINS Petrônio G. e LAUGENI Piero Fernando. **Administração da produção**. São Paulo, SP, 2005.

Figura 8 – Layout da empresa SA Ltda-ME



Fonte: Documento fornecido pela empresa

2.3 Plano de Produção e Capacidade Produtiva

Uma empresa que trabalha com produção e venda de produtos necessita da estruturação de um processo produtivo com base em prazos, com delimitação de planos e ações para produção e cumprimento dos prazos estabelecidos, com interação entre aquisição, produção, armazenamento e entrega para o consumidor.

Sá et al (2010)⁵⁸ destaca:

Um sistema produtivo será tão mais eficiente quanto consiga sincronizar a passagem dos diferentes níveis estratégicos da empresa para operações de produção e venda dos produtos solicitados. O ponto chave dessa definição é a necessidade gerencial de usar as informações para a tomada de decisões inteligentes. Com base no planejamento e controle da produção (PCP), nos registros de controle de estoques e nas informações da engenharia, a programação da produção estabelece, no curto prazo, quanto e quando cada item é necessário à composição dos produtos finais deve ser comprado, fabricado ou montado. Porém, como a empresa possui recursos limitados de produção, é necessário realizar uma previsão de demanda de mercado, a fim de planejar a produção a longo, médio e curto prazo e elaborar planos de produção que sejam viáveis e que atendam ao máximo as necessidades de mercado com menor custo. A responsabilidade permanente do gerente de produção é melhorar o desempenho de suas operações

O planejamento da produção é uma atividade que, independente do tamanho da empresa ou do ramo em que atua, é fundamental para que consiga se estabelecer no mercado, por meio do atendimento da demanda do mercado consumidor.

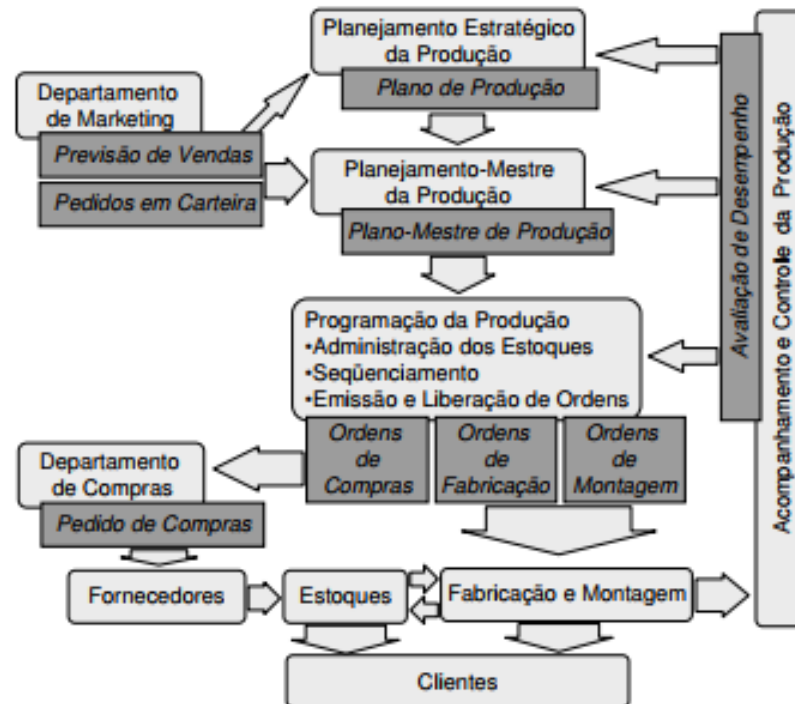
O plano de produção tem como objetivo principal otimizar o processo de produção para que o produto esteja disponível para o mercado. Esse planejamento é realizado com base nas metas de produção, que por sua vez é embasado no histórico da demanda e no conhecimento da realidade do mercado consumidor e do comportamento dos concorrentes.

Realizar esse planejamento é estar preparado para imprevistos e seguir a estratégia corporativa que é determinada pela direção da empresa. Desta forma passa-se ao sequenciamento das atividades e encaminhamento aos setores

⁵⁸ SÁ, Vanessa Ferreira Gomes de. SOUZA, Marta Alves de. COSTA, Helder Rodrigues da. **O Impacto da administração de estoques na gestão de custos logísticos**. Revista Pensar, São Paulo, 2010. Disponível em: http://revistapensar.com.br/tecnologia/pasta_upload/artigos/a21.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2017

responsáveis quais demandas serão atendidas. Segue modelo de planejamento de produção.

Figura 9 – Modelo de Planejamento de Produção



Fonte: Tumbino (2000)⁵⁹

Empresa objetivo desta pesquisa, a SA Ltda não possui um planejamento detalhado para a produção. Cada sorvete e picolé é feito à partir de uma calda base que é saborizada de acordo com a necessidade. A capacidade de produção da fábrica é de 300 caldas por mês.

No entanto, a produção não segue um planejamento de compras e armazenamento. O que foi apurado na realização da pesquisa é que quase não há estoques de matéria-prima, que é comprada de acordo com a necessidade, e o armazenamento de produtos prontos é realizado manualmente, e as mercadorias que são entregues são aquelas que são produzidas primeiro, por conta do prazo de validade.

⁵⁹ TUMBINO, Dalvio. **Manual de Planejamento e controle da Produção**. 2.ed., São Paulo, Editora Atlas S.A., 2000.

2.4 Gestão da Demanda

Realizar a previsão e a gestão da demanda pode ser fundamental para o sucesso da organização. Martins e Laugini (2005, p.147)⁶⁰ afirmam que:

Previsão é um processo metodológico para a determinação de dados futuros baseado em modelos estatísticos, matemáticos ou econométricos ou ainda em modelos subjetivos apoiados em uma metodologia de trabalho clara e previamente definida.

Ballou (2010, p.174)⁶¹, afirma que a previsão de demanda é uma atividade primordial para a empresa, pois é através dela que se pode identificar os fatores que afetam as vendas e a movimentação do mercado.

Por ser uma empresa que comercializa sorvetes e outros alimentos gelados, a SA Ltda comercializa maiores quantidades de produtos nos períodos mais quentes do ano. A empresa possui um levantamento de quais os meses do ano a venda de produtos é maior e em quais regiões. Ainda é utilizada outra ferramenta para a gestão da demanda: a análise de viabilidade de atendimento da demanda conforme a época do ano, realizado por meio de análise SWOT (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças).

A palavra SWOT é o conjunto formado pelas letras das palavras inglesas *Strenghts* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças). A análise SWOT é utilizada para identificar quatros pontos importantes em uma organização. No entanto, é necessário que se compreenda o que cada um destes pontos quer dizer:

- Quando se fala em ameaças e oportunidades, fala-se do ambiente externo e o que ele representa para a organização, referindo-se àquilo que está fora do controle das empresas;
- As forças e fraquezas tratam do ambiente interno da organização, compreendidos entre os pontos fortes e fracos. Os pontos fortes devem ser melhorados e os pontos fracos, fortalecidos.

⁶⁰ MARTINS Petrônio G. e LAUGENI Piero Fernando. **Administração da produção**. São Paulo, SP, 2005.

⁶¹ BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed., Bookmam: Rio Grande do Sul, 2010.

Ao compreender como estão descritos pontos fortes e fracos, faz-se necessário que sejam organizados de acordo com seu grau de relevância. A partir da correta análise destas características fica possível a construção de um planejamento estratégico de acordo com a realidade da empresa.

Outras medidas que são tomadas pela SA Ltda é analisar a quantidade de produto que deverá ser entregue e quando será realizada a entrega, pois como é um produto que necessita refrigeração no armazenamento e no transporte, é preciso que se tenha como manter o produto refrigerado, mesmo em época de demanda alta.

2.4 CONTROLE DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA E CURVA ABC

O controle de matéria prima é realizado pelo gerente, que é responsável pelas compras e por encaminhar os materiais para a produção. Estes podem ser vistos na tabela 1:

Tabela 1: Matéria-prima

PRODUTOS	UNID	CÓDIGO	QTIDADE	VALOR UNITARIO R\$	VALOR TOTAL R\$
AÇUCAR	FD	117	130	61,85	8.040,50
CACAU EM PÓ	SC	139	13	450,00	5.850,00
CACAU SELEÇÃO	KG	140	30	36,30	1.089,00
CREMEPLUS	SC	153	2	579,75	1.159,50
GLUCOSE	SC	317	1150	2,48	2.852,00
GORDURA VEGETAL	CX	160	200	135,12	27.024,00
LEACREM 5 ESP	SC	166	8	639,50	5.116,00
LEAFRUTA 10	SC	167	2	655,00	1.310,00
LEITE EM PÓ	SC	165	127	353,75	44.926,25
PANAMONT	SC	170	14	631,75	8.844,50
DLX	SC	532	3	354,00	1.062,00
BAUNILHA	KG	119	5	60,38	301,90
CHANTILY	KG	120	5	43,09	215,45
COCO	KG	121	3	61,58	184,74

MORANGO	KG	122	9	21,96	197,64
CORANTE AMARELO	KG	148	1	151,49	151,49
CORANTE VERMELHO	KG	149	1	235,51	235,51
PREPARADO DE ABACAXI	BD	187	11	26,52	291,72
PREPARADO DE ABACAXI AO VINHO	BD	186	5	27,48	137,40
PREPARADO DE MORANGO	BD	191	36	33,64	1.211,04
ABACAXI ÁGUA	KG	124	2	12,24	24,48
ABACAXI AO LEITE	KG	123	7	15,57	108,99
AMENDOIM	KG	126	6	15,67	94,02
LEITE CONDENSADO	SC	131	2	306,00	612,00
AMENDOIM XEREM	KG	338	90	8,80	792,00
COCO RALADO	KG	146	40	11,27	450,80
GRANULADO PRETO	KG	161	120	5,87	704,40
MINI CHICLETES	KG	169	1	34,60	34,60
GUARANA	KG	111	190	16,50	3.135,00
BONIFICADOR	LT	329	2	246,09	492,18
CIOCCHELA	BD	145	18	316,96	5.705,28
CREMA MALT OVO PÓ	PCT	150	1	80,62	80,62
LEATOPPING CHOCOLATE	BD	162	2	113,70	227,40
LEATOPPING MORANGO	BD	163	3	88,05	264,15
LEAYOGO	KG	182	8	48,51	388,08
STRACCIATELA AO LEITE	BD	193	30	210,42	6.312,60
STRACCIATELA BRANCA	BD	192	26	202,02	5.252,52
STRACCIATELA MEIO AMARGA	BD	194	39	202,02	7.878,78
TRUFA BRANCA	BD	196	26	260,82	6.781,32
TRUFA PREMIUM	BD	197	32	302,26	9.672,32
VARIEGATO AMARENA	BD	198	8	374,78	2.998,24
VARIEGATO MARACUJA	BD	200	7	187,32	1.311,24
VARIEGATO MORANGO	BD	201	5	210,42	1.052,10

PASTA BISCOITO	KG	172	25	12,67	316,75
PASTA CHOCOLATE BRANCO	KG	176	25	11,84	296,00
PASTA CHOCOLATE COM AVELÃ	KG	177	25	12,67	316,75
PASTA CREME AMERICANO	KG	178	25	12,67	316,75
PASTA FRUTAS VERMELHAS	KG	179	20	3,60	272,00
PASTA IORGUTE GREGO	KG	379	3	43,00	129,00
PASTA LEITE CONDENSADO	KG	181	175	12,67	2.217,25
PASTA LIMONELLA	KG	182	84	20,99	1.763,16
PASTA MALT OVO	KG	168	4	5,88	23,52
PASTA MARACUJÃ	KG	183	20	12,67	253,40
PASTA MENTA	KG	424	27	12,67	342,09
PASTA MORANGO DOCE	KG	184	45	12,67	570,15
ABACAXI	UNID	207	1600	0,23	368,00
ABACAXI AO VINHO	UNID	208	4700	0,23	1.081,00
BRIGADEIRO	UNID	211	6750	0,28	1.890,00
CREME	UNID	213	10500	0,28	2.940,00
FLOCOS	UNID	214	3000	0,28	840,00
IOGURTE GREGO	UNID	215	6750	0,23	1.552,50
MORANGO	UNID	219	9750	0,28	2.730,00
NAPOLITANO	UNID	220	3750	0,28	1.050,00
PASSAS AO RUM	UNID	221	5950	0,23	1.368,50
PAVE	UNID	222	3650	0,23	839,50
TRES AMORES	UNID	224	9000	0,28	2.520,00
KINDERETTO	UNID	217	6469	0,23	1.487,87
LEITINHO TRUFADO	UNID	218	6500	0,23	1.495,00
MEGA TRUFA	UNID	216	4750	0,23	1.092,50
SUNDAE FESTA CHOCOLATE	UNID	225	500	0,25	125,00
ABACAXI	KG	238	52,689	2,50	1.185,50
ABACAXI AO VINHO	KG	239	17,950	2,50	403,88

AMENDOIM	KG	240	43,390	2,50	976,28
BRIGADEIRO	KG	241	25,083	8,27	709,10
CHOCOLATE	KG	242	45,110	2,50	1.014,98
CHOCORETTO	KG	228	19,094	8,27	539,79
COCO	KG	243	21,761	8,27	615,18
COCO AO CHOCOLATE	KG	230	12,399	8,27	350,52
KIDS CHOCOLATE	KG	232	35,294	8,27	997,76
KIDS DANORETTO	KG	231	15,557	7,50	427,82
KIDS LEITINHO	KG	234	14,076	8,27	397,93
LEITE CONDENSADO	KG	247	88,246	1,00	1.853,17
LIMAO	KG	248	42,521	2,50	956,72
MARACUJA	KG	235	38,085	2,50	856,91
MORANGO	KG	250	118,952	8,27	3.362,77
MOUSSE DE LIMAO	KG	517	48,938	8,27	1.383,48
MOUSSE MARACUJA	KG	520	43,006	8,27	1.215,78
NUTELINHO	KG	236	107,517	2,50	2.419,13
TRUFA AO LEITE	KG	237	34,939	8,27	987,73
UVA	KG	251	24,880	5,00	622,00
CAIXA 10 LTS (PAPELÃO)	UNID	203	1600	1,17	1.872,00
CAIXA 380 ML (PAPELÃO)	UNID	204	2320	0,39	904,80
CAIXA PICOLE (PAPELÃO)	UNID	202	2275	0,50	1.137,50
CAIXA PREMIALLI 1,8 (PAPELÃO)	UNID	465	400	0,86	344,00
CAIXA SUNDAE (PAPELÃO)	UNID	205	5100	0,60	3.060,00
TAMPA 1,7 (POLY VAC)	UNID	265	585	0,40	234,00
POTE 1,8 (PLAST PACK)	UNID	258	21250	0,71	15.087,50
TAMPA 1,8 (PLAST PACK)	UNID	265	20250	0,19	3.847,50
POTE 380 ML	UNID	256	12500	0,22	2.750,00
TAMPA 380 ML SEM RÓTULO	UNID	481	9200	0,07	644,00
TAMPA CHOCOLATE	UNID	267	46200	0,07	3.234,00

TAMPA FLOCOS	UNID	268	39270	0,07	2.748,90
TAMPA NAPOLITANO	UNID	269	30030	0,07	2.102,10
TAMPA TORTA DE LIMÃO	UNID	270	18480	0,07	1.293,60
TAMPA TRES AMORES	UNID	271	20790	0,07	1.455,30
TAMPA FESTA (PLAST PACK)	UNID	264	1200	0,07	84,00
POTE SUNDAE CHOCOLATE (PAVÃO)	UNID	599	5940	1,10	6.534,00
TAMPA SUNDAE CHOCOLATE (PAVÃO)	UNID	599	5670	0,07	396,90
POTE SUNDAE MORANGO (PAVÃO)	UNID	598	5400	1,10	5.940,00
TAMPA SUNDAE MORANGO (PAVÃO)	UNID	598	4860	0,07	340,20
POTE 250ML	UNID	260	48750	0,16	7.800,00
TAMPA LEITINHO	UNID	262	34650	0,07	2.425,50
TAMPA MEGA TRUFA	UNID	263	2400	0,09	216,00
TAMPA MORANGO TRUFADO	UNID	112	2400	0,09	216,00
POTE PREMIALLI	UNID	505	77200	0,71	54.812,00
TAMPA IOGURTE GREGO	UNID	506	39600	0,19	7.524,00
TAMPA MARACUJÁ	UNID	507	47520	0,19	9.028,80
TAMPA ROMEU E JULIETA	UNID	508	38160	0,19	7.250,40
TAMPA LEITINHO TRUFADO	UNID	144	1800	0,19	342,00
FITA GOMADA	KG	253	105	9,45	992,25
PALITO PICOLÉ	CX	254	54	55,00	8.370,00
PAZINHA EMBALADA	CX	255	113600	0,05	5.339,20
PLASTICO PARA EMBALAR	RL	545	46	98,69	13.739,74
POTE SUNDAE	UNID	259	36100	0,15	5.415,00
TAMPA SUNDAE	UNID	266	33000	0,07	2.310,00
DIVISÓRIA SUNDAE	UNID	466	4600	0,06	276,00
TABULEIRO SUNDAE	UNID	467	10100	0,06	606,00
POTE 250ML	UNID	554	9600	0,73	7.008,00
POTE 500ML	UNID	556	4200	0,90	3.780,00
POTE 900ML	UNID	555	8920	1,10	9.812,00

TAMPA 900ML	UNID	555	8900	0,98	8.722,00
380ML LEITE CONDENSADO	UNID	452	3400	0,08	272,00
					424.314,05

Dentre os itens apresentados citados na tabela acima, pode-se perceber que alguns itens estão em grande quantidade. Em alguns casos, os produtos estão em maior quantidade no estoque devido ao fato de serem utilizados como base para todos os sorvetes ou picolés, devendo, portanto, ficar no estoque em maiores quantidade.

Outro caso de crescimento de quantidade de itens no estoque é com relação ao preço. Quando há previsão de alta dos preços negociados, o gerente faz uma compra maior dos itens que são mais utilizados, como leite e gordura.

Outro item que consta no estoque em grande quantidade é o pote premialli, que foi adquirido em grande quantidade pela gerente anterior, pois a empresa que fornecia o produto era de outro estado e só entregava caminhão fechado. No entanto, os potes não tiveram a saída necessária e permanecem no estoque.

Segue a tabela com os produtos e seus referidos códigos, bem como sua classificação ABC, de acordo com a tabela 2:

Tabela 2: Classificação ABC dos produtos

CODIGO	QTDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	% INDIVIDUAL	% ACUMULADA	ABC
505	77200	0,71	54.812,00	12,92%	12,92%	A
165	127	353,75	44.926,25	10,59%	23,51%	A
160	200	135,12	27.024,00	6,37%	29,87%	A
258	21250	0,71	15.087,50	3,56%	33,43%	B
545	46	298,69	13.739,74	3,24%	36,67%	B
555	8920	1,10	9.812,00	2,31%	38,98%	B
197	32	302,26	9.672,32	2,28%	41,26%	B
507	47520	0,19	9.028,80	2,13%	43,39%	B
170	14	631,75	8.844,50	2,08%	45,47%	B
555	8900	0,98	8.722,00	2,06%	47,53%	B
254	54	155,00	8.370,00	1,97%	49,50%	B
117	130	61,85	8.040,50	1,89%	51,40%	B
194	39	202,02	7.878,78	1,86%	53,25%	B
260	48750	0,16	7.800,00	1,84%	55,09%	B

506	39600	0,19	7.524,00	1,77%	56,86%	B
508	38160	0,19	7.250,40	1,71%	58,57%	B
554	9600	0,73	7.008,00	1,65%	60,22%	B
196	26	260,82	6.781,32	1,60%	61,82%	B
599	5940	1,10	6.534,00	1,54%	63,36%	B
193	30	210,42	6.312,60	1,49%	64,85%	B
598	5400	1,10	5.940,00	1,40%	66,25%	B
139	13	450,00	5.850,00	1,38%	67,63%	B
145	18	316,96	5.705,28	1,34%	68,97%	B
259	36100	0,15	5.415,00	1,28%	70,25%	B
255	113600	0,05	5.339,20	1,26%	71,51%	B
192	26	202,02	5.252,52	1,24%	72,75%	B
166	8	639,50	5.116,00	1,21%	73,95%	B
265	20250	0,19	3.847,50	0,91%	74,86%	C
556	4200	0,90	3.780,00	0,89%	75,75%	C
250	118,952	28,27	3.362,77	0,79%	76,54%	C
267	46200	0,07	3.234,00	0,76%	77,30%	C
111	190	16,50	3.135,00	0,74%	78,04%	C
205	5100	0,60	3.060,00	0,72%	78,76%	C
198	8	374,78	2.998,24	0,71%	79,47%	C
213	10500	0,28	2.940,00	0,69%	80,16%	C
317	1150	2,48	2.852,00	0,67%	80,84%	C
256	12500	0,22	2.750,00	0,65%	81,48%	C
268	39270	0,07	2.748,90	0,65%	82,13%	C
219	9750	0,28	2.730,00	0,64%	82,77%	C
224	9000	0,28	2.520,00	0,59%	83,37%	C
262	34650	0,07	2.425,50	0,57%	83,94%	C
236	107,517	22,50	2.419,13	0,57%	84,51%	C
266	33000	0,07	2.310,00	0,54%	85,05%	C
181	175	12,67	2.217,25	0,52%	85,58%	C
269	30030	0,07	2.102,10	0,50%	86,07%	C
211	6750	0,28	1.890,00	0,45%	86,52%	C
203	1600	1,17	1.872,00	0,44%	86,96%	C
247	88,246	21,00	1.853,17	0,44%	87,40%	C
182	84	20,99	1.763,16	0,42%	87,81%	C
215	6750	0,23	1.552,50	0,37%	88,18%	C
218	6500	0,23	1.495,00	0,35%	88,53%	C
217	6469	0,23	1.487,87	0,35%	88,88%	C
271	20790	0,07	1.455,30	0,34%	89,22%	C
517	48,938	28,27	1.383,48	0,33%	89,55%	C
221	5950	0,23	1.368,50	0,32%	89,87%	C
200	7	187,32	1.311,24	0,31%	90,18%	C
167	2	655,00	1.310,00	0,31%	90,49%	C

270	18480	0,07	1.293,60	0,30%	90,79%	C
520	43,006	28,27	1.215,78	0,29%	91,08%	C
191	36	33,64	1.211,04	0,29%	91,37%	C
238	52,689	22,50	1.185,50	0,28%	91,65%	C
153	2	579,75	1.159,50	0,27%	91,92%	C
202	2275	0,50	1.137,50	0,27%	92,19%	C
216	4750	0,23	1.092,50	0,26%	92,44%	C
140	30	36,30	1.089,00	0,26%	92,70%	C
208	4700	0,23	1.081,00	0,25%	92,96%	C
532	3	354,00	1.062,00	0,25%	93,21%	C
201	5	210,42	1.052,10	0,25%	93,45%	C
220	3750	0,28	1.050,00	0,25%	93,70%	C
242	45,110	22,50	1.014,98	0,24%	93,94%	C
232	35,294	28,27	997,76	0,24%	94,18%	C
253	105	9,45	992,25	0,23%	94,41%	C
237	34,939	28,27	987,73	0,23%	94,64%	C
240	43,390	22,50	976,28	0,23%	94,87%	C
248	42,521	22,50	956,72	0,23%	95,10%	C
204	2320	0,39	904,80	0,21%	95,31%	C
235	38,085	22,50	856,91	0,20%	95,51%	C
214	3000	0,28	840,00	0,20%	95,71%	C
222	3650	0,23	839,50	0,20%	95,91%	C
338	90	8,80	792,00	0,19%	96,10%	C
241	25,083	28,27	709,10	0,17%	96,26%	C
161	120	5,87	704,40	0,17%	96,43%	C
481	9200	0,07	644,00	0,15%	96,58%	C
251	24,880	25,00	622,00	0,15%	96,73%	C
243	21,761	28,27	615,18	0,14%	96,87%	C
131	2	306,00	612,00	0,14%	97,02%	C
467	10100	0,06	606,00	0,14%	97,16%	C
184	45	12,67	570,15	0,13%	97,29%	C
228	19,094	28,27	539,79	0,13%	97,42%	C
329	2	246,09	492,18	0,12%	97,54%	C
146	40	11,27	450,80	0,11%	97,64%	C
231	15,557	27,50	427,82	0,10%	97,74%	C
239	17,950	22,50	403,88	0,10%	97,84%	C
234	14,076	28,27	397,93	0,09%	97,93%	C
599	5670	0,07	396,90	0,09%	98,03%	C
182	8	48,51	388,08	0,09%	98,12%	C
207	1600	0,23	368,00	0,09%	98,21%	C
230	12,399	28,27	350,52	0,08%	98,29%	C
465	400	0,86	344,00	0,08%	98,37%	C
424	27	12,67	342,09	0,08%	98,45%	C

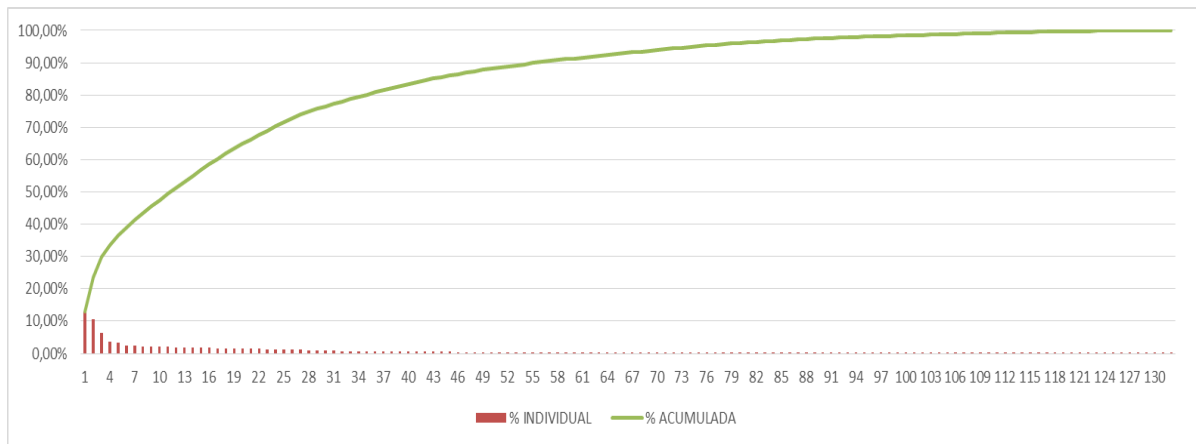
144	1800	0,19	342,00	0,08%	98,53%	C
598	4860	0,07	340,20	0,08%	98,61%	C
172	25	12,67	316,75	0,07%	98,68%	C
177	25	12,67	316,75	0,07%	98,76%	C
178	25	12,67	316,75	0,07%	98,83%	C
119	5	60,38	301,90	0,07%	98,91%	C
176	25	11,84	296,00	0,07%	98,98%	C
187	11	26,52	291,72	0,07%	99,04%	C
466	4600	0,06	276,00	0,07%	99,11%	C
179	20	13,60	272,00	0,06%	99,17%	C
452	3400	0,08	272,00	0,06%	99,24%	C
163	3	88,05	264,15	0,06%	99,30%	C
183	20	12,67	253,40	0,06%	99,36%	C
149	1	235,51	235,51	0,06%	99,41%	C
265	585	0,40	234,00	0,06%	99,47%	C
162	2	113,70	227,40	0,05%	99,52%	C
263	2400	0,09	216,00	0,05%	99,57%	C
112	2400	0,09	216,00	0,05%	99,63%	C
120	5	43,09	215,45	0,05%	99,68%	C
122	9	21,96	197,64	0,05%	99,72%	C
121	3	61,58	184,74	0,04%	99,77%	C
148	1	151,49	151,49	0,04%	99,80%	C
186	5	27,48	137,40	0,03%	99,83%	C
379	3	43,00	129,00	0,03%	99,86%	C
225	500	0,25	125,00	0,03%	99,89%	C
123	7	15,57	108,99	0,03%	99,92%	C
126	6	15,67	94,02	0,02%	99,94%	C
264	1200	0,07	84,00	0,02%	99,96%	C
150	1	80,62	80,62	0,02%	99,98%	C
169	1	34,60	34,60	0,01%	99,99%	C
124	2	12,24	24,48	0,01%	99,99%	C
168	4	5,88	23,52	0,01%	100,00%	C
			424.314,05	100%		

Fonte: fornecido pela empresa

Analisando os dados apresentados e o gráfico abaixo, é possível vislumbrar que os 03 (três) produtos considerados como classe A são responsáveis por aproximadamente 30% do estoque, enquanto os 24 (vinte e quatro) produtos classificados como B representam 44,08% e os 105 (cento e cinco) produtos de classificação C são responsáveis por 26,05% do total do estoque.

O gráfico 1 representa a curva ABC dos produtos da empresa SA Ltda:

Gráfico 1 – Curva ABC



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados fornecidos pela empresa

Desta forma, a escolha do método ABC se deu com base na realidade do estoque, onde na aquisição de matéria prima, existem alguns poucos produtos de maior rotatividade, como a gordura e o leite e no estoque de produtos acabados podem ser classificados 3 que são responsáveis por quase 30% das vendas.

Desta forma, o método ABC possibilita mais do que os demais métodos realizar uma gestão mais eficiente do estoque e uma compreensão de sua rotatividade.

3. CURVA ABC – PROPOSTA DE MELHORIAS PARA A EMPRESA SA LTDA

A pesquisa aqui descrita trata do planejamento de produção da empresa SA Ltda, que faz a produção de picolés e sorvetes para a região de Caratinga/MG. E, de acordo com os dados encontrados na pesquisa realizada diretamente na empresa, percebeu-se que não há um controle muito efetivo da produção, não havendo planejamento para compra de materiais, que é realizada de acordo com a demanda.

Por isso se propõe aqui a utilização do método de curva ABC, que classifica o os produtos de acordo com sua participação no faturamento de produtos.

De acordo com Mota et al (2012, p.08)⁶² a curva ABC ou diagrama de Pareto, faz a classificação dos produtos de acordo com a sua representação no faturamento e é um método ideal para produtos acabados.

Aqui estão descritos alguns exemplos de curva ABC que podem ser utilizados no planejamento de produção e no processo de venda.

3.1 GRÁFICOS PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE CURVA ABC

A empresa SA Ltda tem uma gama de produtos que vão de sorvetes de 250 ml, 380 ml, 1,7 litros, 1,8 litros e 10 litros até picolés de leite e de frutas. O sorvete de cone não é fabricado pela empresa, apenas embalado e revendido.

Para demonstração nesta pesquisa, encontram-se na tabela 1 o relatório de vendas do primeiro semestre de 2017, dos dias 01 jan. a 30 jun. 2017. Além das quantidades e dos valores referentes à venda dos produtos, ainda é possível ver a classificação ABC nos produtos.

Tabela 1 – Faturamento 1º/2017

Curva ABC - Consumo x Preço de Venda - Período: 01/01/2017 até 30/06/2017						
ABC	Código	Produto	Venda Item	Valor Acumulado	% Prod.	% Acum.
A	573	1,7LT NAPOLITANO FD 4UNI-573	R\$ 197.199,31	R\$ 197.199,31	8,44	8,44
A	576	1,7LT TRES AMORES FD 4UNI -576	R\$ 170.393,44	R\$ 367.592,75	7,29	15,73
A	713	1,8LT PREMIALLI LEITINHO TRUFADO FD04	R\$ 160.569,31	R\$ 528.162,06	6,87	22,60

⁶² MOTA, Camila Rodrigues Zane. GONÇALVES, Camila **Thaís**. **PRESTES, Luís Paulo. TONOLI, Tatiane Amanda. ALVES, Teresinha de Jesus Gomes. Estudo sobre a Ferramenta Curva ABC em uma Empresa de Distribuição.** CONVIBRA Administração. Disponível em: http://convibra.com/upload/paper/adm/adm_3336.pdf. Acessado em 04 de novembro de 2017.

A	575	1,7LT FLOCOS FD 4UNI -575	R\$ 134.570,40	R\$ 662.732,46	5,76	28,36
A	311	CONSERVADOR HORIZONTAL METAL FRIO	R\$ 103.195,50	R\$ 765.927,96	4,42	32,78
A	579	1,7LT BRIGADEIRO FD 4UNI -579	R\$ 85.161,27	R\$ 851.089,23	3,65	36,43
A	574	1,7LT CREME FD 4UNI -574	R\$ 59.255,25	R\$ 910.344,48	2,54	38,97
A	510	1,8LT PREMIALLI IOGURTE GREGO FD04	R\$ 58.344,00	R\$ 968.688,48	2,50	41,47
A	590	380ML NAPOLITANO FD 9UN-590	R\$ 56.301,30	R\$1024.989,78	2,41	43,88
A	577	1,7LT MORANGO FD 4UNI -577	R\$ 53.847,80	R\$1.078837,58	2,30	46,18
A	790	PREMIUM PETIT GATEU 20 UNI-790	R\$ 53.288,40	R\$1.132125,98	2,28	48,46
A	595	250ML LEITINHO TRUFADO FD 18UN	R\$ 48.667,41	R\$1.180793,39	2,08	50,54
A	592	380ML TRES AMORES FD 9UN-592	R\$ 45.004,85	R\$1.225798,24	1,93	52,47
A	788	PREMIUM FLOCOS 20 UNI-788	R\$ 43.761,48	R\$1.269559,72	1,87	54,34
A	60	RECHEADOS CHOCORETTO 22UN-60	R\$ 42.272,64	R\$1.311832,36	1,81	56,15
A	59	BRIGADEIRO 22UN -59	R\$ 40.915,23	R\$1.352747,59	1,75	57,90
A	568	250ML AÇAI NATURAL FD 18 -568	R\$ 36.915,69	R\$1.389663,28	1,58	59,48
A	589	380ML FLOCOS FD 9UN-589	R\$ 36.668,48	R\$1.426331,76	1,57	61,05
A	54	PREMIUM NAPOLITANO 20 UN-54	R\$ 36.068,70	R\$1.462400,46	1,54	62,59
A	787	PREMIUM COOKIES BRANCO 20 UNI-787	R\$ 32.670,00	R\$1.495070,46	1,40	63,99
A	63	RECHEADOS NUTELLINHO 22UN-63	R\$ 31.954,05	R\$1.527024,51	1,37	65,36
A	128	CONSERVADOR HORIZONTAL FRICON 1,30	R\$ 31.306,50	R\$1.558331,01	1,34	66,70
A	791	PREMIUM OURO PRETO 20 UNI-791	R\$ 30.371,88	R\$1.588702,89	1,30	68,00
A	310	CONSERVADOR HORIZONTAL METALFRIO	R\$ 29.208,60	R\$1.617911,49	1,25	69,25
B	46	KIDS CHOCOLATINHO 36 UN – 46	R\$ 28.974,24	R\$1.646885,73	1,24	70,49
B	48	KIDS LEITINHO 36 UN -48	R\$ 27.818,44	R\$1.674704,17	1,19	71,68
B	64	RECHEADOS TRUFA AO LEITE 22UN-64	R\$ 25.941,50	R\$1.700645,67	1,11	72,79
B	600	500ML AÇAI NATURAL FD 09UNI	R\$ 23.069,73	R\$1.723715,40	0,99	73,78
B	596	250ML MEGATRUFA FD 18UN	R\$ 21.370,83	R\$1.745086,23	0,91	74,69
B	1	10LT AÇAI-1	R\$ 21.270,57	R\$1.766356,80	0,91	75,60
B	588	380ML CHOCOLATE FD 9UN-588	R\$ 21.235,56	R\$1.787592,36	0,91	76,51
B	47	KIDS MORANGUINHO 36 UN -47	R\$ 20.313,93	R\$1.807906,29	0,87	77,38
B	90	SABORETTO COCO 24UN-90	R\$ 20.058,24	R\$1.827964,53	0,86	78,24
B	593	380ML LEITE CONDENSADO FD 9UN-593	R\$ 19.617,26	R\$1.847581,79	0,84	79,08
B	789	PREMIUM PE DE MOLEQUE 20 UNI-789	R\$ 18.948,60	R\$1.866530,39	0,81	79,89
B	518	MOUSSE LIMÃO C/24UN-518	R\$ 18.620,40	R\$1.885150,79	0,80	80,69
B	597	250ML MORANGO TRUFADO FD 18UN	R\$ 18.249,30	R\$1.903400,09	0,78	81,47
B	92	SABORETTO LEITE CONDENSADO 24UN-92	R\$ 17.950,24	R\$1.921350,33	0,77	82,24
B	519	MOUSSE MARACUJÁ C/24UN-519	R\$ 17.839,14	R\$1.939189,47	0,76	83,00
B	100	SUNDAE CHOCOLATE 12UN-100	R\$ 16.727,49	R\$1.955916,96	0,72	83,72
B	24	10LT NINHO TRUFADO-24	R\$ 16.468,86	R\$1.972385,82	0,70	84,42
B	43	FRUT LIMAO 24 UN -43	R\$ 16.321,20	R\$1.988707,02	0,70	85,12
B	55	PREMIUM TORTA DE LIMAO 20 UN-55	R\$ 16.010,72	R\$2.004717,74	0,69	85,81
B	98	850ML SUNDAE CHOCOLATE FD 04UN-98	R\$ 15.044,04	R\$2.019761,78	0,64	86,45
B	62	RECHEADOS COCO AO CHOCOLATE	R\$ 14.851,60	R\$2.034613,38	0,64	87,09
B	99	SUNDAE MORANGO 12UN-99	R\$ 14.574,56	R\$2.049187,94	0,62	87,71
B	65	1,7LT ABACAXI FD 04UN -65	R\$ 14.559,10	R\$2.063747,04	0,62	88,33
B	601	900ML AÇAI NATURAL FD 09UN	R\$ 14.181,96	R\$2.077929,00	0,61	88,94
B	45	FRUT UVA 24 UN -45	R\$ 13.624,72	R\$2.901553,72	0,58	89,52
C	50	PREMIUM OURO BRANCO 20 UN -50	R\$ 13.354,25	R\$	0,57	90,09
C	89	SABORETTO CHOCOLATE 24UN-89	R\$ 13.227,19	R\$	0,57	90,66
C	93	SABORETTO MORANGO 24UN-93	R\$ 13.167,46	R\$	0,56	91,22
C	97	850ML SUNDAE MORANGO FD 4UNI-97	R\$ 12.240,37	R\$	0,52	91,74
C	591	380ML TORTA DE LIMAO FD 9UN-591	R\$ 11.037,25	R\$	0,47	92,21
C	130	CONSERVADOR HORIZONTAL FRICON 1,00	R\$ 10.818,00	R\$	0,46	92,67
C	289	CONSERVADOR VERTICAL METAL FRIO/	R\$ 10.739,76	R\$	0,46	93,13
C	16	10LT FLOCOS-16	R\$ 10.602,08	R\$	0,45	93,58
C	20	10LT MORANGO-20	R\$ 9.537,75	R\$	0,41	93,99
C	88	SABORETTO AMENDOIM 24UN-88	R\$ 8.770,72	R\$	0,38	94,37
C	42	FRUT ABACAXI 24 UN -42	R\$ 7.954,54	R\$	0,34	94,71

Fonte: dados fornecidos pela empresa

De acordo com os dados apresentados pela empresa SA Ltda, pode-se perceber que existe uma classificação ABC dos produtos conforme são vendidos.

No entanto, o que se apurou na realização da pesquisa é que esta classificação não é utilizada para gerenciamento de estoques. As compras são realizadas de acordo com a demanda, sem um controle muito efetivo. Com relação ao estoque, o controle possui processos ineficazes, pois é de responsabilidade do funcionário do depósito disponibilizar para a entrega os produtos e solicitar que a produção cuide de repor o estoque que está baixando.

Como se tem o controle de venda dos produtos, a ponto de classifica-los dos mais vendidos aos menos vendidos, essas informações podem ser utilizadas para a gestão do estoque, planejamento de produção e aquisição de matéria prima.

O sistema de curva ABC pode auxiliar a controlar estes itens com maior eficiência, a fim de que não se corra o risco de deixar de atender ao mercado por falta de mercadoria, ou de fornecer produtos com curto prazo de validade ou até mesmo deixar de produzir por falta de matéria prima.

Outra vantagem da proposta de utilização do sistema de curva ABC nesta empresa seria a possibilidade de redução de investimento em estoques com a implantação de um estoque mínimo baseado nos resultados apresentados pela curva ABC, conforme destacado por Vago et al (2013, p.641)⁶³:

Para facilitar o controle do estoque, é necessário que as organizações o dividam o estoque em níveis menores, o que torna seu controle mais eficaz. Compreende-se, portanto, a importância da redução do estoque como uma economia de custos distintos da Organização, desde que, mesmo com esta redução, ainda se atenda a todas as demandas solicitadas. Para o autor, o ideal seria que a Organização tivesse sempre o produto para ofertar ao consumidor, contudo sem tê-lo em estoque.

Por isso acredita-se que o método de gestão de estoques curva ABC pode auxiliar a empresa a ter um controle mais dinâmico e real dos estoques, reduzindo custos de armazenamento, e proporcionando mais eficiência a todo o processo, fato que justificou todos os esforços que motivaram e envolveram essa pesquisa, que tem como finalidade adiante propor o sistema curva ABC de controle de estoque para a empresa ora acompanhada.

⁶³ VAGO, Fernando Rodrigues Moreira Vago. SOUSA, Caissa Veloso e. MELO, Juliana Machado do Couto e. LARA, José Edson. FAGUNDES, André Francisco Alcântara. SAMPAIO, Danilo de Oliveira. **A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva ABC.** Revista Sociais e Humanas. Santa Maria, v.26, n. 03, set/dez 2013, p. 638 – 655.

3.2 SUGESTÕES DE MELHORIA PARA A EMPRESA SA LTDA

A utilização do sistema de gerenciamento de estoque como a curva ABC traz vantagens diversas, sendo que especificamente para a Empresa SA Ltda as principais evidenciadas por essa pesquisa são:

- Manutenção do estoque de acordo com a realidade das vendas: esse tipo análise serve para orientar quais itens são mais vendidos e trazem um retorno maior para o empreendimento. Sua utilização é a fim de identificar quais os produtos devem ser produzidos com maior frequência e maior quantidade. Esse tipo de controle faz com que o estoque esteja alinhado de acordo com a demanda, aumentando a eficiência no atendimento de clientes;
- Redução de desperdícios: para aumento da precisão na composição do estoque e redução de custos é preciso dirimir os desperdícios no processo de armazenamento. A produção deve ser embasada na quantidade de produtos que serão vendidos, para que não haja perda de estoque. Essa é uma vantagem competitiva, pois a redução de perdas também é a redução de custos;
- Investimento direcionado: com o conhecimento e controle dos itens que estão no estoque, os investimentos realizados serão direcionados de acordo com a realidade da empresa: maiores investimentos em produtos de maior venda e investimento controlado em produtos que tem menor demanda;
- Aumento do lucro: com a classificação dos produtos pelo método da curva ABC, sabe-se questões relacionadas à produção e demanda dos produtos. Assim sendo, pode-se planejar a produção e buscar melhores fornecedores com preços e prazos mais atraentes para que a margens de lucro sobre os produtos sejam maiores;
- Planejamento estratégico para fluxo de caixa e capital de giro: a partir da utilização adequada do método ABC na gestão do estoque é possível alcançar uma gestão financeira mais eficiente, pois a utilização do fluxo de caixa e do capital de giro acabam sendo mais satisfatória.

Com base no exposto, e fundamentado nos dados fornecidos pelo sistema ABC é possível elaborar estratégias que proporcionem mais segurança e eficácia não somente na gestão dos estoques, mas nas questões contábeis e financeiras. Erros na gestão do estoque podem trazer prejuízos e problemas que necessitem de atenção

dos gestores, portanto, acertar o método de gestão de estoque só tem a melhorar a aquisição de matéria-prima, o processo produtivo e a rentabilidade da empresa.

Para a empresa SA Ltda seria uma boa alternativa realizar um controle do estoque pelo método ABC, pois estoques com níveis muito baixos podem acarretar atraso na entrega e perda de vendas, e estoque muito cheios acarretam perda de dinheiro, pois o estoque parado é dinheiro investido que não está gerando lucro. A utilização desse método também pode auxiliar na aquisição de matéria-prima.

A curva ABC é utilizada para a classificação dos produtos de acordo com a importância no faturamento, e claro, seu reflexo na produção. Loprete et al (2009)⁶⁴ destaca que itens de classificação “A” costumam demandar mais de 50% do faturamento, enquanto itens com classificação B ocupam em torno de 30% da demanda e os itens de classificação C são responsáveis por aproximadamente 20% do faturamento.

Com o controle desses dados, é possível um maior controle financeiro, pois o investimento em matéria-prima e em estoques é realizado de acordo com a demanda, sendo investido somente o estritamente necessário. Para a empresa SA Ltda seria menor o risco de investimentos frente a uma mudança repentina do mercado, e não ficaria tão dependente de fornecedores para compras de emergência.

Para a empresa SA Ltda recomenda-se que utilizem um estoque de segurança, mas dentro do mínimo possível. Esta estratégia pode ser realizada de maneira que os investimentos em matéria-prima para produção de itens classe C seja menor do que a matéria-prima de produção dos itens classe A e B. Essa alternativa reduz o investimento desnecessário em produtos de menor demanda, direcionando o investimento financeiro para aquilo que realmente importa.

Se houver aumento do número de fornecedores é possível reduzir o estoque de segurança, pois serão mais opções para se negociar preços de matéria-prima para a produção.

Sobre a importância da curva ABC para a gestão do estoque, Loprete et al (2009, p.11) destaca:

⁶⁴ LOPRETE, Diego. PARINOS, Leandro. PACHECO, Luiz Fernando. PEREIRA, Luiz Henrique Baptista. VENDRAME, Francisco. **Gestão de estoques e a importância da curva ABC**. UNISALESIANO, Lins, 2009.

A curva ABC tem sido bastante utilizada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, para o planejamento da distribuição, para a programação da produção e uma série de problemas usuais de empresas, quer sejam estas de características industriais, comerciais ou de prestação de serviços. Trata-se de uma ferramenta gerencial que permite identificar quais itens justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua importância relativa

Assim sendo, ainda recomenda-se à AS Ltda que:

- Realize a gestão pelo método da Curva ABC, não somente de produtos acabados, mas também de matéria-prima, que nessa pesquisa aparece como novidade adicional, pois teve-se aqui o cuidado de que não se ficasse somente na recomendação, mas, também, na execução como se encontra no capítulo anterior.
- Atenha-se à realidade do mercado, com gestão da demanda para que as informações provenientes do estoque para o método ABC sejam condizentes com a realidade;
- Analise a gestão dos investimentos com base nos dados provenientes da curva ABC;
- Faça a implementação de ações para controle de estoque que permitam ao gestor analisar claramente os dados apresentados pela curva ABC;
- Realize uma reestruturação no layout do estoque de produtos acabados para que haja separação daqueles itens de maior rotatividade, com vistas a melhorar a gestão do estoque;
- Ofereça treinamento aos funcionários da fábrica sobre gestão de estoques e a influência desse processo na produção;
- Ofereça treinamento aos funcionários do escritório sobre a curva ABC e sua utilização na gestão de estoques.

Desta forma, a utilização do método ABC na gestão de estoques da SA Ltda trará como benefícios a redução do capital empregado na fabricação de produtos, visibilidade dos itens que necessitam maiores e menores investimentos, bem como possibilita o planejamento de expansão do negócio e da produção, com vistas a alcançar novos mercados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de estoque e armazenamento é uma tarefa árdua, que necessita de um controle efetivo, por meio da utilização de métodos que possibilitem a análise de informações como entrada e saída, rotatividade, percentual de vendas e itens mais vendidos.

Dentre os métodos mais utilizados para o controle de estoque, buscou-se junto à curva ABC uma oportunidade de gestão de estoque que possibilitasse a vislumbrar de maneira mais precisa as questões relacionadas ao giro de produtos e de matéria-prima.

A empresa pesquisada neste estudo foi a SA Ltda, que possibilitou que se pesquisasse sua rotina de estoque, matéria-prima e produtos acabados, permitindo visitas, entrevistas e disponibilizando os dados necessários para construção do estudo.

O que foi possível perceber na realização da pesquisa é que a empresa possui uma cartela variada de produtos, mas que somente 3 deles são responsáveis por quase 1/3 das vendas; enquanto em relação à matéria-prima, alguns itens possuem maior rotatividade, pois são utilizados em todas as bases de sorvetes e picolés.

Salienta-se que a empresa SA Ltda faz a gestão do estoque, mas que precisa de um controle mais efetivo, para que não haja investimentos desnecessários, em produtos de baixa rotatividade.

Salienta-se também um planejamento de produção para o estoque, de maneira que o volume de recursos investidos no estoque seja o adequado para a realidade da empresa, evitando perdas de estoque, bem como possibilitando negociação de preços de compra de matéria-prima e manutenção do estoque necessário para a produção de acordo com a demanda, possuindo um estoque mínimo.

Essas medidas podem auxiliar a empresa não somente na melhoria da gestão do estoque, mas também, na eficiência da produção e da gestão da organização como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Marly Mizue Kaibara de. MARINS, Fernando Augusto Silva. TAMARICO, Claudemir Leif. **O Gerenciamento do relacionamento com fornecedores na integração da cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria eletromecânica.** Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 08, n. 03: p. 184-205, 2012.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** 5ª. Ed. Bookmam: Rio Grande do Sul, 2010.

BORNIA, Antônio Cezar. LORANDI, Joisse Antônio. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM), Uma estrutura conceitual.** Rev. FAE, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 92-109, jan./jun. 2011.

BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica.** 4.ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011. p.174

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.** São Paulo: Saraiva, 2006.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.** 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009

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

CAXITO, Fabiano. **Logística: um enfoque prático.** São Paulo: Saraiva, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas:** segunda edição. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

DANTAS, July Caroline de Araújo. **A importância do controle de estoque: Estudo realizado em um supermercado na cidade de Caicó/RN.** Caicó, 2015. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/1878/3/A%20import%C3%A2n>

cia%20do%20controle_Monografia_Dantas.pdf. Acessado em 30 de setembro de 2017

EVERS, Tilman. Identidade: a face oculta dos novos movimentos sociais. In: Revista Novos Estudos, nº4, v.1. São Paulo: CEBRAP, 2004.

FERNANDES, Giovani. STRAPAZZON, Rafael. CARVALHO, Andriele De Pra. **Layout de empresas e seus benefícios**. XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_sto_177_010_23292.pdf. Acessado em 30 de outubro de 2017.

GOMES, Eugênio; MORGADO, Almir. Compêndio de Administração – A Administração Pública e Privada de A a Z. São Paulo: Campus, 2012.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade Comercial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOMBA, Cesar Paulo. SOUZA, Maria Luzia Lomba de. O controle de estoque como ferramenta competitiva nas organizações. AEMS, Três Lagoas, 2013.

LEITE, Caio César Lemes. SOUZA, Reginaldo da Silva. SILVA, Sheldon William. PORTUAL JR, Pedro dos Santos. OLIVEIRA, Felipe Flausino de. **A logística e a gestão da cadeia de suprimentos: Um estudo de caso de uma empresa da região do Sul de Minas Gerais**. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Outubro de 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/9122276.pdf>. Acessado em 29 de outubro de 2017.

LIMA, Alessandro Jackson Teixeira de. NUNES, Geany Patrícia Oliveira da Silva. SILVA, Anderson Rafael Melo da. MARIZ, Fernanda Barreto de Almeida. **Análise do cenário organizacional e produtivo de uma empresa de sorvetes e picolés**. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. João Pessoa, 2016. Disponível

em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/tn_stp_226_318_30384.pdf. Acessado em 15 de outubro de 2017.

LOPRETE, Diego. PARINOS, Leandro. PACHECO, Luiz Fernando. PEREIRA, Luiz Henrique Baptista. VENDRAME, Francisco. **Gestão de estoques e a importância da curva ABC**. UNISALESIANO, Lins, 2009.

MARTELLI, Leandro Lopes. DANDARO, Fernando. **Planejamento e Controle de estoque nas organizações**. Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 11, n. 02: p. 170-185, 2015.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo. 9º Ed.: Atlas. 2003.

MIGUEL, José. **Projeto de Implantação de Indústria de Sorvete**. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Química e de Alimentos. Florianópolis, 2010. Disponível em: https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/881622/mod_resource/content/0/industria_sorvet_e.pdf. Acessado em 29 de outubro de 2017.

MOTA, Camila Rodrigues Zane. GONÇALVES, Camila **Thaís**. **PRESTES, Luís Paulo. TONOLI, Tatiane Amanda. ALVES, Teresinha de Jesus Gomes. Estudo sobre a Ferramenta Curva ABC em uma Empresa de Distribuição**. CONVIBRA Administração. Disponível em: http://convibra.com/upload/paper/adm/adm_3336.pdf. Acessado em 04 de novembro de 2017.

Oliveira, Carla Milanesi de. **Educação e Pesquisa: A Produção do Conhecimento e a Formação de Pesquisadores**. UNISALESIANO, Lins, 2011.

SÁ, Vanessa Ferreira Gomes de. SOUZA, Marta Alves de. COSTA, Helder Rodrigues da. **O Impacto da administração de estoques na gestão de custos logísticos**. Revista Pensar, São Paulo, 2010. Disponível em: http://revistapensar.com.br/tecnologia/pasta_upload/artigos/a21.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2017.

SILVA, Irani Xavier da. ANUNCIATO, Karine Medeiros. **Controle e Gerenciamento de estoques das empresas comerciais de artigos de vestuário de Tangará da Serra, Mato Grosso.** CONVIBRA, 2007. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2007/congresso/artigos/279.pdf>. Acessado em 01 de outubro de 2017.

STROTTMANN, Evandro José. SCHERER, Oscar Luiz da Silveira. A importância do controle de estoques para empresas industriais brasileiras de grande porte. FACCAT, Porto Alegre, 2013.

TUMBINO, Dalvio. **Manual de Planejamento e controle da Produção.** 2.ed., São Paulo, Editora Atlas S.A., 2000.

VAGO, Fernando Rodrigues Moreira Vago. SOUSA, Caissa Veloso e. MELO, Juliana Machado do Couto e. LARA, José Edson. FAGUNDES, André Francisco Alcântara. SAMPAIO, Danilo de Oliveira. **A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva ABC.** Revista Sociais e Humanas. Santa Maria, v.26, n. 03, set/dez 2013, p. 638 – 655.