

Estudo sobre a Ferramenta Curva ABC em uma Empresa de Distribuição

Camila Rodrigues Zane Mota
Camila Thaís Gonçalves
Luís Paulo Prestes
Tatiane Amanda Tonoli
Teresinha de Jesus Gomes Alves
Profº Ms Marcelo Zambon (Orientador)
Profº Ms Silvio Murdocco (Orientador)

Universidade Paulista – UNIP de Jundiaí

Resumo

O tema que será abordado neste trabalho é sobre o uso da ferramenta Curva ABC, também conhecida como princípio 80/20, Princípio de Pareto, Lei de Pareto, regra 80/20 na empresa Comercial Destro, através de um estudo de caso sobre quais são as variáveis que são analisadas periodicamente para a atualização dos produtos de classe A, B e C. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa exploratória, os procedimentos que nortearam este trabalho são delineados pela pesquisa bibliográfica e a tipologia de pesquisa terá três etapas em seu processo de pesquisa: Primeira etapa: estudo preliminar da literatura; Segunda etapa: análise da organização em questão; Terceira etapa: análise da literatura estudada, comparação com a análise da organização e conclusão. A coleta de dados envolveu a técnica de documentação indireta, particularmente dados de fontes secundárias. A análise de dados foi realizada através de análise de conteúdo, e perante as informações disponibilizadas através de diretores e funcionários da empresa Comercial Destro. O estudo irá apresentar a metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho, o histórico da organização, o conceito de autores sobre a Ferramenta Curva ABC e dados que comprovam as nossas considerações finais.

Palavras-chaves: Logística, Controle de Estoque e Ferramenta Curva ABC.

Abstract

The theme will be addressed in this paper is about using the Curve tool ABC, also known as the 80/20 principle, Pareto Principle, Pareto's Law, the 80/20 rule Comercial Destro company, through a case study of what are variables that are analyzed periodically to update the products of class A, B and C. Regarding the methodology, it is an exploratory research, the procedures that guided this work are outlined by the literature search and the type of research has three steps in your research process: First step: preliminary study of literature; Second step: analysis of the organization concerned; Third step: analysis of the literature studied, compared with the organizational analysis and conclusion. Data collection involved the technique of indirect documentation, particularly data from secondary sources. Data analysis was performed using content analysis, and given the information available through the company's directors and employees Comercial Destro. The study will present the methodology used for development work, the organization's history, the concept of authors on the ABC curve tool and data that prove our final considerations.

Keywords: Logistics, Inventory control and Curve tool ABC.

1. INTRODUÇÃO

As empresas aderem a conceitos e ferramentas para facilitar rotinas em diversos setores, embasando-se em estudos voltados à inovação. No setor logístico não é diferente, há décadas evoluindo, criaram-se alternativas viáveis para as diversas áreas envolvidas e a segregação da mesma é consequência. Segundo Novaes (2004) desde a segunda Guerra Mundial, a Logística apresentou uma evolução continuada, sendo considerada como um dos elementos-chave na estratégia competitiva de certas empresas, ainda de acordo com Novaes (2004) no início era confundida com o transporte e a armazenagem de produtos.

Ballou (2001) enfatiza que previsivelmente, a atenção dos administradores concentrou-se naquelas atividades com maior impacto econômico, determinando o local do suprimento dentro das atividades logísticas o que não é tarefa simples. Salienta, que o planejamento do suprimento e distribuição física de qualquer empresa é a soma dos planos individuais dos produtos. A maioria fabrica e armazenam muitos produtos, que estão em diferentes pontos de seu ciclo de vida e com variados graus de sucesso comercial. Porém, criaram e adaptaram, algumas ferramentas, neste contexto enfatizaremos a curva ABC (ou *curva 80-20*), um conceito particularmente valioso para o planejamento logístico. Analisar em profundidade milhares de itens num estoque é uma tarefa extremamente difícil e, na grande maioria das vezes, desnecessária. É conveniente que os itens mais importantes, segundo algum critério, tenham prioridade sobre os menos importantes. Assim, economiza-se tempo e recursos.

Dias (2010) afirma que a Curva ABC permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequado quanto à sua administração. Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa. Já Ching (2008) acredita que os capitais empatados nos estoques com os custos operacionais podem ser diminuídos, se entendermos que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção pela administração ou precisam manter a mesma disponibilidade para satisfazer aos clientes.

Utilizou-se para elaboração deste artigo obras dos autores Ching, Ballou, Novaes as quais referencia logística e a ferramenta Curva ABC. O foco da análise consiste na atualização dos itens classificados na ferramenta Curva ABC na Comercial Destro, empresa a qual utiliza-se deste método para tal classificação no seu sistema de armazenagem.

1.1 Questão Problema

Conforme Gil (2010), toda pesquisa se inicia com algum tipo de problema, ou indagação. Todavia, a conceituação adequada de problema de pesquisa não constitui em tarefa fácil, em virtude das diferentes acepções que envolvem este termo. Pode-se dizer que implica o exercício de certa capacidade que não é muito comum nos seres humanos. Por se vincular estreitamente ao processo criativo, a formulação de problema não se faz mediante a observação de procedimentos rígidos e sistemáticos. No entanto, existem algumas condições que facilitam essa tarefa, tais como:

Imersão sistemática no objeto, estudo da literatura existente e discussão com pessoas que acumulam muita experiência prática no campo de estudo.

Quais são as variáveis analisadas periodicamente para atualização dos Produtos de Classe A, B ou C, na Empresa Comercial Destro?

Pretende-se ao longo desta pesquisa levantar quais são as variáveis utilizadas para atualização dos itens classificados em A, B e C no sistema de armazenagem mediante dados fornecidos pela empresa e pesquisa realizada no campo específico da Comercial Destro que se enquadra a ferramenta. Este artigo tem como objetivo específico verificar a influência das variáveis levantadas ao longo do trabalho que classificam os produtos em Classe A, B e C.

1.2 Justificativa

Justificativa consiste na apresentação, de forma clara e sucinta, das razões de ordem teórica e/ou prática que justifica a realização da pesquisa. (GIL, 1991, p. 145).

Com base nos estudos obtidos perante pesquisa exploratória da ferramenta Curva ABC, e a abordagem da ferramenta na empresa Comercial Destro, este trabalho contribui para o aperfeiçoamento do conhecimento da evolução da ferramenta na Gestão de Estoques. Pois, a ferramenta em questão no início de sua criação foi desenvolvida para avaliar e analisar padrões de riquezas e rendas no século XIX. Ao longo dos anos esta teoria foi adaptada a outros segmentos e funcionalidades de áreas distintas. Sua maior utilização esta ligada à área de controle de estoques, quando bem implantada e administrada é um item primordial na Gestão de Estoques em algumas empresas, facilitando e organizando qualquer movimentação de produtos no armazém input e output (entrada e saída, respectivamente), assim auxiliando o cotidiano na rotina produtiva e logística. Tais conhecimentos podem possibilitar a análise do funcionamento da ferramenta Curva ABC.

1.3 Metodologia

Existem três grandes grupos de métodos de pesquisa conforme o autor Gil (2009), que são classificados como pesquisa exploratória, descritiva e explicativa.

Gil (2006) aponta que a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, e análise de exemplos que “estimulem a compreensão”. Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso.

Aplicaremos nas áreas responsáveis e de desenvolvimento da Curva ABC, questionários e entrevistas que irão colher dados que proporcionará o entendimento do fluxo de tal processo, onde a partir de então, será possível analisar quais serão as variáveis que influenciam na classificação da Curva ABC.

Neste artigo, segundo os procedimentos técnicos descritos pelo o autor Gil (2009), a pesquisa se mescla, pois são utilizadas tanto as fontes de “papel” para a fundamentação teórica dos assuntos abordados quanto à utilização de informações fornecidas pela própria empresa pesquisada, para levantamento de dados e análise dos mesmos.

O levantamento de dados deste artigo segue os moldes redigidos por Brevidelli e De Domenico (2008), que se constituem em utilização de entrevistas e questionários como instrumento de pesquisas, tem o objetivo de solicitar aos sujeitos de pesquisas que narrem os dados por si mesmos. Na entrevista, o pesquisador questiona verbalmente os participantes e transcreve as respostas. No questionário, o participante recebe um instrumento escrito que deve ser preenchido pelo próprio participante da pesquisa.

Segundo Lakatos (2010) as perguntas em geral, são classificadas em três categorias: abertas, fechadas e de múltipla escolha. Este artigo aderiu ao questionário com perguntas abertas, também chamadas livres ou não limitadas, são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões.

Para aperfeiçoar as informações, será preciso coletar dados da empresa pesquisada através de tabelas, gráficos e relatórios. Esta etapa, deve se iniciar com a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, que seriam: visitas técnicas,

entrevistas e questionários. Após a coleta de dados, é preciso explicar e interpretar a funcionalidade dos dados com relação ao tema pesquisado, de maneira clara e acessível que facilitem a conclusão dos dados decorrentes da pesquisa, a fim de conseguir respostas as nossas indagações.

Seguindo a base teórica apontada por Gil (2009), este artigo é definido como pesquisa exploratória e terá três etapas em seu processo de pesquisa. Primeira etapa: estudo preliminar da literatura; Segunda etapa: análise da organização em questão; Terceira etapa: análise da literatura estudada, comparação com a análise da organização e conclusão.

A partir da conclusão dessas três etapas, foi analisada a utilização da ferramenta Curva ABC, na Gestão de Estoque.

2. Referencial Conceitual

Segundo Gil (2010), o levantamento bibliográfico inicial pode ser caracterizado como um estudo exploratório, posto que o mesmo tenha a finalidade de proporcionar a familiaridade do pesquisador com a área estudada na qual está interessado, bem como sua delimitação. Esse conhecimento prévio é de extrema importância, para que o problema seja formulado de maneira clara e precisa.

Neste capítulo serão mencionados conceitos que darão base a este trabalho, a partir da Logística, Administração de Materiais, Alocação de Estoques, Logística Integrada, Logística Aplicada a Suprimentos, Supply Chain, Ferramentas de Gestão de Estoque, Kanban, Just in time, MRP, Conceito de Curva ABC, Campo Empírico e especificamente a ferramenta Curva ABC para classificação dos itens no estoque da empresa estudada.

2.1 Logística

O autor Novaes (2004), conceitua logística como um sistema de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e armazenagem de produtos. O setor logístico abrange desde o início da operação até o ponto de consumo do produto ou serviço, com o objetivo de atender as necessidades do cliente.

Na sua origem, o conceito de Logística estava essencialmente ligado às operações militares. Novaes (2004) explica que ao decidir avançar as tropas foi adotada uma estratégia militar, onde os generais precisavam ter, sob seu comando uma equipe que provesse um deslocamento ordenado e na hora certa, com munições, equipamentos, mantimentos e socorro médico para o campo de batalha. Sem o status da estratégia bélica e sem o prestígio das batalhas ganhas, os grupos logísticos militares trabalhavam quase sempre em silêncio, por se tratar de um serviço de apoio.

Em quase sessenta anos decorridos desde a Segunda Guerra Mundial, Novaes (2004) afirma que a logística apresentou uma evolução contínua, sendo então considerada como um dos elementos chave na estratégia competitiva de algumas empresas. Durante um longo período de tempo algumas indústrias transportavam seus produtos da fábrica para os depósitos ou para as lojas de seus clientes, as mesmas precisavam providenciar matéria-prima e armazená-las em quantidades suficientes para garantir os níveis de fabricação planejados. Em virtude das circunstâncias incoerentes adotadas entre o ritmo de produção e de demanda, as indústrias precisavam manter produtos acabados em estoque. Essas operações logísticas eram consideradas atividades de apoio. Na época entendia-se que tais operações não agregavam valores consideráveis ao produto. Nas organizações empresariais, esse setor era visto como mero centro de custo, onde não impactavam maiores implicações estratégicas e gerações de negócios.

Complementando as citações de Novaes (2004), Fleury (2006) descreve as diversas formas das atividades operacionais no crescimento da logística ao longo do tempo, onde a mesma

pode ser medida pelo conjunto de atividades executadas no âmbito de sua responsabilidade. As diversidades das operações podem ser avaliadas baseadas num conjunto de dez atividades: Gestão de estoque, armazenagem, transporte de distribuição, desenvolvimento de projetos, desembarço aduaneiro, transporte de transferência, transporte de suprimentos, gerenciamento de transporte multimodal, montagem de kits e milk run (planejamento de entregas).

Os fluxos associados à logística envolvem segundo o autor Novaes (2004) a armazenagem de matéria-prima, dos materiais em processamento e dos produtos acabados, percorrem todo o processo indo, desde os fornecedores, passando pela fabricação, seguindo desta ao varejista, para atingir finalmente o consumidor final, o alvo principal de toda a cadeia de suprimento. Além do fluxo de materiais (insumos e produtos), há também o fluxo de dinheiro, no sentido oposto aquele. Há também fluxo de informações em todo processo. Esse fluxo ocorre nos dois sentidos, trazendo informações paralelamente à evolução do fluxo de materiais, mas conduzindo também informação no sentido inverso, começando com o consumidor final do produto (demanda, preferências, mudança de hábitos e de compras, mudanças no perfil socioeconômico) e indo até os fornecedores de componentes e de matéria-prima.

2.2 Administração de Materiais

A logística empresarial de acordo com Ballou (2011) estuda como a administração pode ter melhores níveis de crescimento nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controles efetivos para os roteiros de movimentação e armazenagem que possuem como objetivo facilitar o fluxo e alocação de produtos. Por se tratar de um fator econômico que tanto os recursos quanto os seus clientes estão distribuídos numa ampla área geográfica, os consumidores não residem próximos aos locais de onde os bens ou produtos estão instalados. Este é um problema que deve ser enfrentado pela logística: minimizar a distância entre produção e a demanda, de modo que os consumidores possam consumir seus produtos quando e onde quiserem, e nas condições físicas que desejaram.

Ballou (2011) numa economia onde não se possui barreiras, é responsabilidade dos empresários proverem os serviços logísticos necessários, as empresas nos Estados Unidos enfrentaram esta responsabilidade com elevado índice de eficácia e eficiência. Dentro das empresas onde o ambiente constantemente muda, devido aos avanços tecnológicos, as alterações na economia e na legislação, e à disponibilidade de recursos. Portanto, a filosofia da administração se modifica com o tempo, de forma a se adaptar às novas exigências de desempenho para as organizações. Ao iniciar-se o desenvolvimento logístico empresarial, o lugar de movimentação de suprimentos no escopo da disciplina não era claro. Dava-se ênfase na distribuição física. Nos livros geralmente tinham “distribuição física” nos títulos e mesmo aqueles que intitulados como “logística” tratavam principalmente da distribuição. Recentemente a administração de materiais foi efetivamente integrada á logística. Esta relativa negligência com relação ao suprimento ocorreu provavelmente por duas razões.

2.2.1 Logística Integrada

Segundo Ching (2010), a logística se divide em dois tipos de atividades, que são elas a principal e secundária. A atividade principal envolve transportes, manutenção de estoques, e processamento de pedidos, já a atividade secundária engloba armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistema de informação.

A logística integrada segundo o autor se baseia em alinhar os processos-chave do negócio, é uma ferramenta que engloba clientes e fornecedores que estão fora da área interna das

empresas, através da aproximação. Para Ching (2010) a logística integrada significa envolver toda a organização com o objetivo de um plano estratégico de logística que integre os fornecedores e os clientes. As áreas de vendas, marketing, manufatura e logística devem participar da integração do relacionamento com os clientes, já as áreas de suprimentos, pesquisa e desenvolvimento, manufatura e logística deveriam desenvolver a integração com os fornecedores.

Já segundo Bowersox (2009), logística integrada tem a finalidade de integrar as informações, transporte, estoque, manuseio de materiais e embalagens. Diminuir a distância entre fornecedores e clientes perante a sua organização. O objetivo da logística integrada é unir a empresa a seus fornecedores e clientes

Subdivide-se a logística em fatores que influenciam o fluxo de materiais, que segundo Bowersox (2009) abrange toda movimentação e a armazenagem de materiais e produtos acabados. O início do processo logístico se dá no fluxo, depois pela expedição de materiais por um fornecedor, e conclui quando um produto é fabricado, processado e entregue ao seu cliente. Neste processo de movimentação é normal o material agregar valor em cada etapa do processo de fluxo de materiais.

2.3 Alocação de Estoques

A decisão estratégica para o posicionamento logístico refere-se à alocação dos estoques, e são classificadas como centralizada e descentralizada. Na visão de Wanke (2006) a centralização dos estoques se definiu como adiar ao máximo o transporte dos produtos, e o processo de movimentação só será realizado após o cliente solicitar o seu pedido de compra. Já a descentralização dos estoques, antecipa a movimentação com base em previsão de vendas futuras e assim precipitando o transporte do produto até ao cliente.

Já para Alvarenga (2000) complementa que a alocação de estoques depende dos objetivos gerais de cada empresa, a análise que deve ser feita para estocagem de produtos está ligada a sazonalidade do consumo, por exemplo, o consumo de mercadorias dominantes em datas festivas, como o natal onde nessa época consomem-se castanhas, nozes, panetões, pernil e que geralmente durante o restante do ano não se consome com tanta frequência, e outros tipos de defasagem temporal entre produção e consumo.

2.4 Supply Chain

Supply Chain Management (SCM) começou a se desenvolver no início da década de 90 segundo Moura (2004), onde a sua implantação sofreu algumas dificuldades, por ser mais complexo que os demais conceitos que vinham sendo empregados, foram considerados, por alguns profissionais, mais um modismo que propriamente um conceito gerencial ou uma extensão do conceito da Logística Integrada, ou seja, uma ampliação a atividade logística das fronteiras organizacionais, na direção dos clientes e fornecedores da cadeia de suprimentos.

O conceito de SCM é definido como a ciência que visa unir todas as fases do processo da cadeia de suprimentos, com o intuito de otimizar os métodos e etapas de produção: compras e suprimentos, inventário, administração, previsões, armazenagem, transporte e entrega dos produtos. Baseia-se na parceria de empresas de diversos setores de cada uma das etapas do Supply Chain, tais como: Fornecedores, indústrias, armazéns, varejistas, distribuidores e empresas de logística. O processo se inicia com o pedido do cliente, depois vem à produção, o fornecimento de matérias-primas ou outros, o armazenamento e a distribuição dos produtos e suprimentos para o site do cliente. Este tipo de processo reduz o tempo, proporciona o compartilhamento de previsões de vendas, diminui os custos, agiliza as entregas e otimiza a produtividade. (MOURA, 2004, p.174).

Martins (2004) acrescenta que o gerenciamento da cadeia de suprimentos, revolucionou não somente a forma de se comprar como também a produção e a distribuição de bens e serviços. Entretanto, em virtude dos sistemas cada vez mais complexos e do crescimento incessante da tecnologia de informação e de gerenciamento, a cadeia de suprimentos continuará revolucionando áreas como administração de matérias, marketing, vendas e produção, sendo responsável, por exemplo, pela redução do tempo de estocagem e do número de fornecedores e pelo aumento da satisfação dos clientes.

Novaes (2004) SCM é um aprimoramento, ou uma evolução da logística. Na verdade, não há uma diferença profunda entre os dois enfoques. De fato, nas primeiras fases, cada empresa procurava enforçar os problemas logísticos dentro de seus próprios domínios. O SCM levou o processo evolutivo mais longe, integrando efetivamente os elementos que participam da cadeia de forma estratégica e sistêmica.

2.5 Ferramentas de controle na Gestão de Estoque

Dimensionar e controlar os estoques é um tema importante e preocupante. Descobrir fórmulas para reduzir estoques sem afetar o processo produtivo e sem o crescimento dos custos é um dos maiores desafios que os empresários estão encontrando. (Dias, 2010 p. 104)

2.5.1 Kanban

Slack (1997) expõe que a ferramenta Kanban é um método de operacionalizar o sistema de planejamento extraindo da produção através de cartões ou sinais, a qual propõe a tradução de kanban do japonês para o português: cartões, também chamado de correia invisível, que controla a transparência de materiais de um estágio para outro da produção e ainda interpreta o kanban como um cartão utilizado por um estágio cliente, para avisar seu estágio fornecedor que necessita de materiais para dar continuidade à produção. Já Shingo (1996) considera uma técnica para implantação do TPS e um meio para controlá-lo através de um determinado número de cartões kanban, sendo aplicado somente na produção de natureza repetitiva. Porém, Côrrea (2007) diz que kanban é como um dispositivo disparador da produção em estágios anteriores ao processo produtivo, coordenando desta forma a produção de itens de acordo com a demanda dos produtos finais.

2.5.2 Just-in-time

O sistema Just-in-time é um método de produção que de acordo com Martins (2009) tem com o objetivo de disponibilizar os materiais requisitados pela manufatura apenas quando forem necessários para que o custo de estoque seja menor. O JIT ou Just-In-Time como é mais conhecido, é baseado na qualidade e flexibilidade do processo de compras, também pode disparar o processo.

Na visão de Dias (2010) o sistema Just-In-time, é exposto através de muitas definições que evoluem na medida de suas aceitações. Uma das mais comuns refere-se à JIT como método de redução de desperdícios nos processos de manufatura. Ao contrário na abordagem tradicional dos sistemas de produção, que “Empurram” os estoques, JIT caracterizam-se como sistema de “Puxar” a produção ao longo do processo, de acordo com a demanda. Genericamente falando, o sistema de “Puxar” estoques significa que qualquer movimento de produção somente é liberado na medida da sua necessidade sinalizada pelo usuário da peça ou componente em fabricação, ou seja, os centros de trabalho não estão autorizados a produzir e “Empurrar” os lotes apenas para manter ocupados operários e equipamentos.

A filosofia Just-In-Time é simples e poderosa, visto que procura eliminar perda diminuindo o estoque desnecessário, enquanto procura eliminar todas as tarefas que não agregam valor, tendo como meta final melhorar as vantagens do valor agregado em cada operação e produzir os bens e serviços somente nas quantidades necessárias eliminando conseqüentemente os desperdícios (Gonçalves 2007 p. 221).

2.5.3 MRP

De acordo com Martins (2009) o MRP (Materials Requirement Planning) ou planejamento das necessidades de materiais é uma prática que permite determinar as necessidades de compras dos materiais que serão utilizados na fabricação de certo produto.

Os objetivos da ferramenta MRP, segundo o autor Dias (2010) são: garantias e disponibilidades de matérias, componentes e produtos para atendimento ao planejamento da produção e às entregas dos clientes, também manter os inventários no nível mais baixo possível e planejar atividade de manufatura, de suprimento e de programação de entregas.

2.6 Conceito da Ferramenta Curva ABC

De acordo com Koch (2000), a ferramenta Curva ABC, também conhecida como princípio 80/20, Princípio de Pareto, Lei de Pareto, regra 80/20, Princípio do menor esforço e princípio do desequilíbrio surgiu em 1897, criação de um economista italiano chamado Vilfredo Pareto (1848-1923). O economista foi motivado a criar essa ferramenta devido a uma análise de padrões de riqueza e renda na Inglaterra em meados do século XIX, onde foi constatado que maior parte da renda e da riqueza ia para uma minoria das pessoas em suas amostras, ou seja, a grande parte do dinheiro ficava nas mãos de pouco e pouco dinheiro nas mãos de muitos. Diante do estudo, Pareto, descobre que a uma relação matemática a ser considerada que se dá entre a proporção de pessoas e a renda por elas recebida.

Apesar da compreensão da importância, grande valia e utilidade do seu estudo, o economista acabou não conseguindo expor sua descoberta de maneira clara, em alguns estudos Pareto era incoerente mesmo se tratando de teses sociológicas conceituadas. Diante desse cenário sua teoria “o princípio 80/20” ficou adormecida durante uma geração. Porém após a Segunda Guerra Mundial, essa teoria foi novamente posta em análise por dois pioneiros diferentes.

Um dos pioneiros foi o professor de filologia Sr George K. Zipf, que em 1949 redescobriu o Princípio do Menor Esforço que nada mais era o Princípio de Pareto. O estudo de Zipf dizia que os recursos como pessoas, bens, tempo, habilidades ou qualquer outro fator produtivo tendiam a se adequar de maneira a minimizar o trabalho, onde aproximadamente 20-30 por cento de qualquer recurso respondesse por 70-80 por cento da atividade relacionada aqueles recursos.

O outro pioneiro do Princípio 80/20 foi o grande guru da qualidade Joseph Moses Juran (nascido em 1904), o homem por trás da revolução da qualidade de 1950-90. Ele tornou o que chamava de “Princípio de Pareto” ou “Regra dos poucos vitais”, virtualmente sinônimos de busca da alta qualidade dos produtos, sua grande idéia foi usar o princípio 80/20, juntamente com outros métodos estatísticos, para eliminar falhas da qualidade e melhorar a confiabilidade e o valor de bens industriais e de consumo.

Segundo Koch (2000), o princípio 80/20 afirma que uma minoria de causas, inputs ou esforços normalmente conduz a uma maioria dos resultados, produtos ou recompensas. Significa, por exemplo, que 80 por cento daquilo que você realiza em seu trabalho vem de 20 por cento do tempo gasto. Assim, para todas as finalidades práticas, quatro quintos do esforço uma parcela dominante são em grande parte irrelevantes. Isto é o contrário do que

normalmente as pessoas esperam. Também segundo Koch (2009), o princípio 80/20 gira em torno de duas idéias, a lei do foco e ou concentração onde menos é mais. E a lei do progresso onde pode-se criar com menos.

Dentro da logística empresarial segundo Pozo (2010), a Curva ABC tem seu uso mais específico para estudos de estoques de produtos acabados, vendas, prioridades de programação da produção, tomada de preços em suprimentos e dimensionamento de estoque. Toda a sua ação tem como fundamento primordial tomar uma decisão e ação rápida que possa levar seu resultado a um grande impacto positivo no resultado da empresa. A Curva ABC assim é chamada em razão de dividirmos os dados obtidos em três categorias distintas, denominadas Classe A, B e C e que estaremos definindo no item que segue. Na metodologia utilizada inicialmente por Dixie, os itens “A”, embora representassem apenas 8% dos itens de estoque, correspondia a 75% do valor de todo o estoque. Os itens “B” representavam 25% dos itens de estoque, porém, somente 20% do custo total do estoque e, os itens “C”, embora representassem 67% de todos os itens de estoque, correspondiam a tão somente 5% de seu valor total de estoque. O grande mérito do uso da curva ABC é a classificação dos itens de estoque em critério ou Classe A, B, C, em vista de seus custos e quantidades. Os itens mais importantes são em pequenos números e de alto valor, e devem ser controlados rigidamente. Isso é possível, visto que um controle rígido é oneroso, porém o faremos sobre uma variedade mínima, reduzida, de itens sobre a qual o controle rígido atuará, embora sobre uma diminuta de itens, porém sobre um valor elevadíssimo do estoque.

Conforme Ching (2001), as diversas técnicas de controle de estoques existentes podem ser aplicadas a qualquer item do estoque e cada item será controlado como base na mesma disponibilidade desejada e será acompanhado constante ou periodicamente. Porém se entendermos que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção pela administração, ou disponibilidade para satisfazer aos clientes. Alguns deles sofrem mais concorrência que outros, ou são mais rentáveis, ou podem ter clientes potenciais que exijam maior nível de serviço. Por esses e outros motivos os itens de estoques devem ser classificados de acordo com seus requisitos antes de estabelecermos uma política adequada de estoque.

Custo unitário versus volume, segundo Garcia e Campos (2010), muitas empresas utilizam um conceito chamado de criticidade dos itens de estoque. Praticidade é a avaliação dos itens quanto ao impacto que sua falta causará na operação da empresa, na imagem da empresa perante seus clientes, na velocidade de substituição do item por outro e na velocidade da obsolescência. Os itens de classe A podem ser classificados como imprescindíveis (sua falta interrompe a produção), os itens de classe B são classificados como importantes sua falta não impacta a produção no curto prazo, itens de classe C são os itens restantes. Com base nesta divisão podemos incluir os valores unitários de cada produto e o volume de vendas para saber a rentabilidade dos itens.

De acordo com Rodrigues (2010), Curva ABC é ordenar os itens de estoque conforme sua importância relativa. Multiplicam-se o valor unitário de cada item por sua demanda (consumo) em um espaço de tempo predeterminado (normalmente um ano), obtendo-se um valor percentual sobre o total das despesas com estoque. Em seguida, ordenam-se os itens de forma decrescentes, para então reagrupá-los em três conjuntos, que serão denominados A, B e C, de acordo com a importância relativa de cada grupo.

Segundo Carvalho (2002), os itens da curva ABC são classificados da seguinte maneira. De Classe A: de maior importância, valor ou quantidade, correspondendo a 20% do total (podem ser itens do estoque com uma demanda de 65% num dado período), de Classe B: com importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo a 30% do total (podem ser itens do estoque com uma demanda de 25% num dado período), de Classe C: de menor importância, valor ou quantidade, correspondendo a 50% do total (podem ser itens

do estoque com uma demanda de 10% num dado período). Os parâmetros acima não são uma regra matematicamente fixa, pois podem variar de organização para organização nos percentuais descritos.

É particularmente útil para o planejamento da distribuição quando os produtos são agrupados ou classificados conforme seu nível de vendas. Os itens A são pertencentes ao grupo dos 20% superiores, os próximos 30% são os itens B e os 50% restantes compõe os itens da classe C. Cada categoria dos itens pode ter uma distribuição diferente. Por exemplo, itens A podem receber distribuição extensiva e ter altos níveis de disponibilidade, enquanto itens C podem ser distribuídos apenas a partir de um único depósito central com níveis de estoque menores do que os praticados para itens A. Itens classe B podem ter uma estratégia intermediária de distribuição. As classificações de produtos são arbitrárias. A questão é que nem todos os itens de produtos devem receber o mesmo tratamento logístico. O conceito da curva ABC, com sua classificação de produtos, previdência logística baseada no nível de vendas para decidir quais produtos devem receber diferentes níveis de tratamento logístico.

Segundo Ayres e Sucupira (2008) as aplicações da Curva ABC envolvem o objetivo que salienta a organização física do armazém, frequência de contagem, transformação do estoque em dinheiro livre no caixa da empresa, e, o tipo de classificação que é baseada no volume de vendas e consumo, no giro de estoque e participação do item no saldo total do estoque em valor. A curva ABC é uma fotografia tirada em relação a um determinado momento ou período, de modo que um item que hoje parece como classe A, pode em outro momento figurar como classe B, o que se verifica em especial para aqueles materiais que estão na fronteira entre uma classe e outra. Dessa forma mesmo que o cálculo automatizado indique o que o material está na classe A, B ou C, a definição final cabe ao gestor. Isso é importante porque, se você usar a classificação ABC como base para definir o procedimento de reposição do item, não vai fazer sentido ficar mudando de maneira de calcular a reposição ao sabor das mudanças no relatório de classificação ABC.

2.7 Análise Ferramenta da Curva ABC classificada por Produto

A análise da ferramenta Curva ABC é uma das formas mais usuais de examinar e controlar os estoques. Essa análise consiste na verificação, em certo espaço de tempo podendo ser normalmente de seis meses ou um ano do consumo, em valor monetário ou quantidade, dos itens de estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de sua importância. Aos itens mais importantes de todos dentro da organização, segundo a ótica do valor ou da quantidade, dá-se a denominação itens classe A, aos intermediários itens classe B, e aos menos importantes, itens classe C.

Não existe uma forma totalmente cheia de dizer qual é o percentual do total dos itens que pertencem à classe A, B ou C. Os itens de classe A são os mais significativos, podendo representar algo e 35 % e 70 % do valor movimentado dos estoques, os itens de classe B variam de 10 % a 45%, e os itens de classe C representam o restante.

A experiência demonstra que poucos itens, de 10% a 20% do total são classificados como classe A, enquanto uma grande quantidade, em torno de 50% é classificada como classe C e 30% a 40% são classificados como classe B.

O autor Martins (2009), exemplifica a forma de como é realizada a classificação da Curva ABC, através de uma análise constituída por quatro passos.

Primeiro passo: Construir a Curva ABC do estoque sabendo-se que, durante um determinado ano-base, uma determinada empresa, apresentou a seguinte movimentação do seu estoque, usando uma medida de 15 itens:

Item	Consumo (unidade/ano)	Custo (\$/unidade)
1010	450	R\$ 2,35
1020	23.590	R\$ 0,45
1030	12.025	R\$ 2,05
1045	670	R\$ 3,60
1060	25	R\$ 150,00
2015	6.540	R\$ 0,80
2035	2.460	R\$ 12,00
2050	3.480	R\$ 2,60
3010	1.250	R\$ 0,08
3025	4.020	R\$ 0,50
3055	1.890	R\$ 2,75
5050	680	R\$ 3,90
5070	345	R\$ 6,80
6070	9.870	R\$ 0,75
7080	5.680	R\$ 0,35

Tabela 1

Segundo passo: Cálculo do valor monetário consumido no período:

Item	Consumo (unidade/ano)	Custo Total (\$/unidade)
1010	450 X 2,35	R\$ 1.057,50
1020	23.590 X 0,45	R\$ 10.615,50
1030	12.025 X 2,05	R\$ 24.651,25
1045	670 X 3,60	R\$ 2.412,00
1060	25 X 150,00	R\$ 3.750,00
2015	6.540 X 0,80	R\$ 5.232,00
2035	2.460 X 12,00	R\$ 29.520,00
2050	3.480 X 2,60	R\$ 9.048,00
3010	1.250 X 0,08	R\$ 100,00
3025	4.020 X 0,50	R\$ 2.010,00
3055	1.890 X 2,75	R\$ 5.197,50
5050	680 X 3,90	R\$ 2.652,00
5070	345 X 6,80	R\$ 2.346,00
6070	9.870 X 0,75	R\$ 7.402,50
7080	5.680 X 0,35	R\$ 1.988,00

Tabela 2

Terceiro passo: Ordenado os itens por ordem decrescente do valor consumido durante o período, teremos:

Item	Valor consumido
2035	29.520,00
1030	24.651,25
1020	10.615,00
2050	9.048,00
6070	7.402,50
2015	5.232,00
3055	5.197,50
1060	3.750,00
5050	2.652,00
1045	2.412,00
5070	2.346,00
3025	2.010,00
7080	1.988,00
1010	1.057,50
3010	100
Total	107.981,75

Tabela 3

Quarto passo: Calcular os percentuais de cada um dos itens em relação ao total:

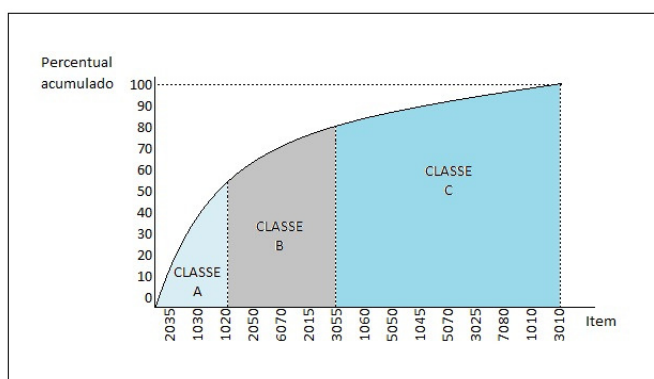
Item	Valor consumido/Valor total	Percentual	Percentual acumulado
2035	29.520/107.981,75	22,34	27,34
1030	24651,25/107.981,75	22,83	50,17
1020	10615/107.981,75	9,83	60
2050	9048/107.981,75	8,38	68,38
6070	7402,5/107.981,75	6,86	75,23
2015	5232/107.981,75	4,85	80,08
3055	5197,5/107.981,75	4,81	84,89
1060	3750/107.981,75	3,47	88,36
5050	2652/107.981,75	2,46	90,82
1045	2412/107.981,75	2,23	93,05
5070	2346/107.981,75	2,17	95,23
3025	2010/107.981,75	1,86	97,09
7080	1988/107.981,75	1,84	98,93
1010	1057,5/107.981,75	0,98	99,91
3010	100/107.981,75	0,09	100

Tabela 4

Uma análise da tabela 4 mostra os três primeiros itens 2035, 1030 e 1020, pela qual representam 60% dos gastos totais com materiais de estoque no período; são, portanto, itens tipicamente de classe A. Os quatro seguintes 2050, 6070, 2015 e 3055 representam mais 25% dos gastos com materiais são tipicamente itens da classe B. Os oito itens restantes representam 15%; são, então, itens classificados como classe C.

Assim, como ilustrado na tabela 4 pela curva ABC, 20% dos itens (classe A) representam 60% dos gastos, 26,67% dos itens (classe B) correspondem a 25% dos gastos, e 53,33% dos itens (classe C) resultam em apenas 15% dos gastos.

Gráfico 1



A análise ABC do estoque, que multiplica o custo unitário com o volume comprado, permite que cada classe (A, B ou C) tenha um tratamento diferenciado. Os itens da classe A deve receber mais atenção, pois uma economia ou melhoria em sua utilização (por exemplo, 10%) representa uma economia (no caso, de 6%) no total dos gastos com materiais.

Por outro lado, uma análise exclusiva da relação pode levar a distorções perigosas para a empresa, pois ela não considera a importância do item em relação à operação do sistema como um todo. Itens de manutenção de baixo preço unitários e comprados em pequenas quantidades podem afetar o funcionamento do sistema produtivo e a segurança da fábrica. Um simples parafuso, de baixo custo e consumo, é, geralmente, um item da classe C. No entanto, ele pode interromper a operação de um equipamento ou instalação essencial à produção dos bens e serviços. Para resolver essa deficiência da análise da equação: *Custo unitário versus volume*.

Dentro do conceito de criticidade, os itens podem ser classificados em classe A (itens cuja falta provoca a interrupção da produção dos bens e serviços e cuja substituição é difícil e sem fornecedor alternativo), classe B (itens cuja falta não provoca efeitos na produção de bens e/ou serviços no curto prazo) e classe C (os demais itens).

Classe	Grau de importância
A	Imprescindível (sua falta interrompe a produção)
B	Importantes (sua falta não impacta a produção no curto prazo)
C	Demais

Tabela 5

Para fazer a classificação dos itens, combinando criticidade e análise ABC simples (custo unitário versus volume). A análise de criticidade dos 15 itens do estoque levou a classificação exposta na tabela abaixo;

Classe	Itens	Percentual em relação ao total
A	2015 , 5050	13,3
B	1020, 1060, 3025, 6070	26,7
C	Demais	60

Tabela 6

3. Campo Empírico

Os dados analisados neste trabalho se referem à Comercial Destro Ltda, fundada em 1964, o Grupo Destro iniciou suas atividades no ramo atacadista, abrindo um pequeno armazém de secos e molhados na cidade de Cascavel, interior do Paraná.

No centro de distribuição (CD), o sistema de armazenagem, separação, carregamento e roteirização, são todos automatizados, com esteiras, etiquetas com código de barras e leitores óticos que permitem o mínimo contato manual e a máxima eficiência, sendo possível o carregamento simultâneo de sete caminhões em apenas 40 minutos. O Grupo Destro conta com frota própria, que incluem 300 caminhões novos, com motoristas treinados, que garantem o transporte rápido e seguro nos caminhos do Brasil. O grupo conta também com 450 representantes, que realizam 8.500 visitas por dia, e uma carteira de 38.000 clientes varejistas ativos, e 1650 funcionários registrados. A estrutura predial conta com uma área de 87.000 m² de armazenagem e 15.000 m² de loja. De acordo com os objetivos relacionados e destacados neste trabalho de curso, a empresa Comercial Destro foi escolhida mediante suas operações serem compatíveis a ferramenta estudada, pois a empresa adotou esta ferramenta desde o início de suas atividades de armazenagem e distribuição, tendo o método Curva ABC como sua principal ferramenta no apoio logístico. Sendo assim foi de grande interesse o estudo sobre a ferramenta em uma organização que já dominasse o propósito ABC, para servir como base de comparação com o conceito obtido através das pesquisas exploratórias.

3.1 Análise de dados da empresa pesquisada

Para obtenção de dados podem ser utilizados três procedimentos: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos que são pesquisas de campo ou de laboratórios, são realizados com pessoas e podem fornecer dados ou sugerir possíveis fontes de informações úteis. As duas pesquisas considerando a de campo e a bibliográfica podem ser executadas concomitantemente. Neste trabalho, utiliza-se contatos diretos para obtenção dos dados das tabelas 7, 8 e 9 que se referem ao período de janeiro a março de 2011. (LAKATOS, 2005, p. 48)

Lakatos (2010) salienta que quando se deseja colher informações sobre um ou mais aspectos de um grupo grande ou numeroso, verifica-se, muitas vezes, ser praticamente impossível fazer um levantamento do todo. Daí a necessidade de investigar apenas uma parte dessa população ou universo.

Existem vários tipos de amostragens para o desenvolvimento de pesquisas. Utilizou-se a amostragem sistemática para organizar os dados obtidos na empresa pesquisada, que deram origem às tabelas 7, 8 e 9. Segundo Lakatos (2010) na amostragem sistemática, a população ou a relação de seus componentes, deve ser ordenada, de forma tal que cada elemento seja identificado pela posição.

Na empresa pesquisada, existem mais de 6.000 itens, e com base neste mix de produtos, selecionou-se para amostragem 10 itens de cada classe, como é visualizado na seguir na tabela 7 os itens classificados como produtos de classe A, na tabela 8 os itens classificados como produtos de classe B e posteriormente na tabela 9 os itens classificados como produtos de classe C. Ordenou-se por valor de faturamento em ordem crescente, no entanto nas linhas “Restante” concentraram-se os restantes dos itens que fazem parte das classes, totalizando assim o montante de cada classe. Porque, para análise da Curva ABC, precisou-se verificar os percentuais individuais dos itens e os percentuais totais das classes.

Tabela 7 – Itens de classe A

Item	Produto	Curva	Qtd	Total de Venda	Valor	% Part.	% Ac.
32033-2	Extrato Elefante Lata 24X340 GR	A	23691	1.136.056,07	47,9531	2,09	2,09
12375-3	Sardinha Coqueiro óleo 54X125 GR	A	11258	920.060,78	81,7251	1,69	3,78
10107-6	Lã aço Bombril 14X8 UN	A	63128	914.900,15	14,4928	1,69	5,47
25925-7	Sabão em pó OMO Multi Ação 20X1 KG	A	8483	805.725,11	94,9812	1,48	6,95
01900-7	Leite em pó Integral Yloday 25X400 GR	A	5845	589.341,02	100,828	1,08	8,03
05176-0	Chocolate Lacta Grandes suscessos 400 GR	A	100033	586.680,25	5,86487	1,08	9,11
19155-3	Papel Chamex Office A4 10X500FL	A	6533	570.604,95	87,3419	1,05	10,16
11521-1	Achocolatado Toddy 24X400 GR	A	7620	497.905,39	65,3419	0,91	11,07
11633-3	Sardinha Coqueiro óleo 48X250 GR	A	3542	486.935,04	137,475	0,89	11,96
01920-1	Farinha de Trigo Dona Benta tipo 1 10X1 KG	A	29720	480.644,41	16,1724	0,88	12,84
RESTANTE A			A	102234	3.831.058,04	7,02	19,86
TOTAL CLASSE A			R\$	10.819.911,21	%	19,86	

Fonte: Empresa pesquisada (2011)

O montante faturado com os produtos da classe A na empresa pesquisada, conforme mostra na tabela 7 equivale o total de R\$ 10.819,911, 21, cujo percentual é de 19,86%, sobre o total.

Tabela 8 – Itens de classe A

Item	Produto	Curva	Qtd	Total de Venda	Valor	% Part.	% Ac.
10247-9	Papel Chamequinho branco A4 100FL	B	149564	265.892,19	1,77778	0,49	0,49
19093-5	Achocolato Nescau Actgen 30X400 GR	B	2688	264.334,20	98,3386	0,48	0,97
04404-3	Adoçante Zero Cal 12X100 ML	B	13651	263.915,01	19,333	0,48	1,45
03212-0	Lã de aço Assolan 60 g 14X8 UN	B	24562	262.258,26	10,6774	0,48	1,93
03869-6	Achocolatado Mágico sachê 24X400 GR	B	5920	246.922,78	41,7099	0,45	2,38
10722-3	Toalha papel Snob branca 12X2 UN	B	9674	244.271,61	25,2503	0,45	2,83
08809-9	Papel higiênico Personal branco 16X4UN	B	5404	229.206,21	42,4142	0,42	3,25
14003-7	Cd Colgate 12X90 GR	B	18578	228.478,14	12,2983	0,42	3,67
00969-4	Maionese Hellmanns regular 12X500 GR	B	6130	228.355,14	37,2521	0,42	4,09
14327-0	Amaciante Baby Softy Azul 6X2 LT	B	13385	227.571,89	17,002	0,42	4,51
RESTANTE B			B	301851	6.385.568,96	11,57	16,08
TOTAL CLASSE B			R\$	8.846.774,39	%	16,08	

Fonte: Empresa pesquisada (2011)

Analisa-se com base na tabela 8, que o montante faturado com os produtos da classe B totaliza o valor de R\$ 8.846.774,39, cujo percentual é de 16,08%, sobre o montante faturado no período.

Tabela 9 – Itens de classe C.

Item	Produto	Curva	Qtd	Total de Venda	Valor	% Part.	% Ac.
58181-6	Sabão em pó Brilhante 27X500 GR	C	2159	126.776,69	58,7201	0,23	0,23
16131-0	CD Close-uo menta 12X90 GR	C	11127	123.863,45	11,1318	0,22	0,45
09707-4	Amaciante M Bijou Azul 6X2 LT	C	5431	123.573,31	22,7533	0,22	0,67
59974-7	Telha Galvanizada Z150 0,65X1,20M	C	4141	123.236,16	29,76	0,22	0,89
17363-0	Queijo ralado Teixeira 20X50 GR	C	5674	123.100,09	21,6955	0,22	1,11
15179-4	Achocolatado Toddy Inst. 2 KG	C	11604	120.948,81	10,423	0,22	1,33
23826-9	Beb. Água de coco Sococo 24X200 ML	C	4056	118.018,16	29,0972	0,21	1,54
34741-0	Leite condensado Piracanjuba TP27X395G	C	2484	116.755,76	47,0031	0,21	1,75
26612-0	CD Close up trip M SILV 12X90GR	C	10284	114.514,87	11,1352	0,21	1,96
32875-7	Achocolatado Nescau Actgen 2.0 30X400 GR	C	1107	109.017,62	98,4802	0,2	2,16
RESTANTE C			C	2478038	33.267.083,99	61,9	64,06
TOTAL CLASSE C			R\$	34.466.888,91	%	64,06	

Fonte: Empresa pesquisada (2011)

Analisando a tabela 9, em comparação às tabelas 7 e 8, nota-se a diferença entre os valores do total faturado das classes A (R\$ 10.819.911,21) e B (R\$ 8.846,774,39) em comparação a C, pois a quantidade de itens que enquadra-se na Classe C é relativamente superior aos itens de classe A e B, e conforme tabela 9 o valor faturado na Classe C é de R\$

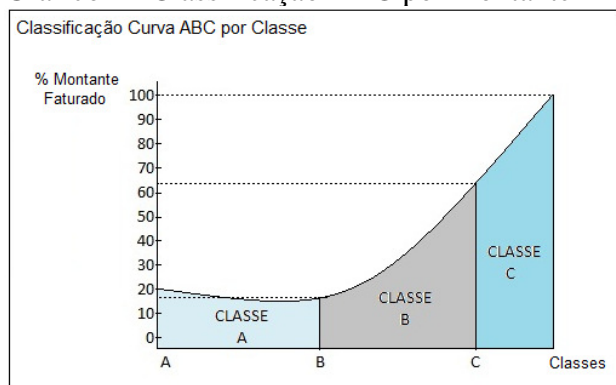
34.466.888,91, respectivamente 64,06% com base no faturamento integral da empresa no primeiro trimestre de 2011, cujo total é de R\$ 54.133.574,51.

Nota-se que na tabela 7 o item 32033-2 (Extrato de tomate – da marca Elefante) se analisado individualmente é o produto que mais vendeu neste determinado período, com um total faturado representado no valor de R\$ 1.136.056,07, classificado então como produto respectivo da classe A, para tanto será alocado num ponto estratégico para agilizar os processos de armazenagem, separação e carregamento e assim como os demais itens subsequentes das tabelas 7, 8 e 9.

Quanto aos totais de faturamento de cada uma das classes, cujos valores percentuais correspondem a: Classe A: 19,86%, Classe B: 16,08% e Classe C: 64,06%. Nota-se que a quantidade de itens da classe C supera os itens de Classe A e B juntos, pela razão da quantidade de itens existentes na classe C serem excessivamente superior em relação aos itens de classes A e B.

Desta maneira, para melhor entendimento e ilustração sobre o funcionamento Curva ABC, segue gráfico 2 com base nos totais de faturamento classificados por classes, sendo: 19,86% dos produtos de classe A, 16,08% dos produtos de classe B e respectivamente 64,06% dos produtos de classe C, conforme dados das tabelas 7, 8 e 9.

Gráfico 2– Classificação ABC por montante

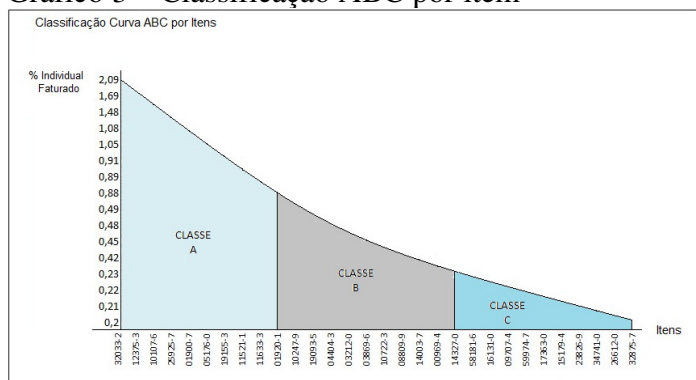


Fonte: Empresa pesquisada (2011)

No gráfico da classificação da Curva ABC, analisou-se os percentuais totais de cada classe, nota-se que a curva destoa-se da curva do gráfico 1, o qual foi conceituado por Martins (2009) porque o valor de faturamento da Classe C é superior ao faturamento da Classe A. Martins (2009) salienta que o faturamento da Classe A é significativo se comparado às outras classes, pois ele se baseia no conceito da regra 80-20, cuja teoria é que 20% dos itens correspondem a 80% do faturamento e, 80% dos itens correspondem a 20% do faturamento.

Porém, o conceito diverge-se da prática na empresa pesquisada por causa da quantidade de itens da classe C, os quais superam 5.000 produtos, em observância aos cerca de 50 itens das Classes A e B. Desta forma, para melhor entendimento e visualização, no gráfico 3, está embasado nas tabelas 7, 8 e 9. Usou-se os dados do faturamento individual por cada item de cada classe.

Gráfico 3 – Classificação ABC por item



Fonte: Empresa pesquisada (2011)

A curva do gráfico 3, diverge da curva do gráfico 2, porque baseiam-se em fatores diferentes. No gráfico 3, usou-se o faturamento por item, tendo assim a curva acentuada para baixo, pois o item de maior faturamento é o 32033-2 o qual equivale a 2,09% do total dos itens e assim subseqüentemente para os demais itens das tabelas 7, 8 e 9. No gráfico 2, a curva acentua-se para cima pois o fator utilizado foi o percentual do montante de cada classe, sendo: Classe A 19,86%, Classe B 16,08% e Classe C 64,06%. Sendo então a Classe C a que superam as outras em faturamento por ter muitos itens, independente que fature pouco por item. Pode-se então notar que a Ferramenta Curva ABC, adequa-se ao ambiente em que é empregada, otimizando os processos em quaisquer empresas, para então, estar organizando para que a movimentação seja eficiente.

4. Considerações Finais

A Ferramenta Curva ABC é utilizada de forma a otimizar o fluxo de produtos no recebimento, armazenagem, separação e carregamento. Com base em estudos preliminares, este trabalho teve como objetivo levantar quais as variáveis utilizadas para atualização dos itens classificados em A, B e C, na empresa pesquisada. Entretanto o objetivo específico foi verificar a influência das variáveis levantadas em tal classificação.

A premissa foi levantar dados com base na questão problema, após conceituação, entrevista, questionário e levantamento de dados e do faturamento, pôde-se responder quais são as variáveis analisadas pelos setores para atualização dos produtos de Classe A, B ou C. Em observância a questão problema e com base em toda pesquisa realizada, as variáveis utilizadas na empresa são as seguintes: as negociações no setor de compras cuja importância define o preço dos itens a serem ofertados, pois quanto maior o montante comprado, menor o preço de custo, sendo assim, o preço final fica mais atrativa, e conseqüentemente afeta o setor de vendas no qual encontramos outra variável as campanhas e promoções, tendo então produtos com preços competitivos, os responsáveis pelas vendas definem metas para os representantes e vendedores cuja prioridade é vender os itens com estes preços diferenciados, aumentando assim o faturamento de tais itens e alterando sua classificação.

Outra variável observada foi o desejo e gosto dos consumidores sabidos através de pesquisas de mercado, para alguns produtos, toma-se como base o produto sabão em pó da marca Omo (o quarto lugar no ranking de maiores faturamentos na empresa pesquisada, conforme tabela 7), independente de campanhas e preços competitivos, muitos consumidores não trocam o sabão em pó Omo por produtos similares, porque gostam e estes os satisfazem de alguma maneira, concomitantemente o mercado por si só, faz com que alguns produtos sejam líderes de faturamento na empresa citada.

Conforme Pozo (2010) o grande mérito do uso da curva ABC é a classificação dos itens de estoque em critério ou Classe A, B e C, em vista de seus custos e quantidades. Os itens mais importantes são em pequenos números e de alto valor, e devem ser controlados rigidamente, porém este conceito destoa-se no campo pesquisado, porque a empresa tem uma carteira de produtos com mais de 6000 itens. Para tanto, conforme mostram as tabelas 7, 8 e 9, o total de faturamento dos itens da classe C supera os de Classe A e B juntos. Porém se analisarmos item a item, individualmente, podemos então verificar que os produtos de Classe A superam os de Classe B e C, respectivamente.

Por fim, conclui-se que o uso da Curva ABC embasada em tais variáveis facilita prioridades de programação de armazenagem e dimensionamento de estoque. Toda a sua ação tem como fundamento primordial tomar uma decisão e ação rápida que possa levar seu resultado a um grande impacto positivo no resultado da empresa. Considera-se então que a ferramenta estudada tem fatores internos e externos, relacionados à política e cultura da empresa, da região e do mercado que influenciam na gestão e em sua classificação.

4.1 Recomendações para futuras pesquisas

As recomendações consistem em indicações, de ordem prática, de intervenções na natureza ou nas sociedades, de acordo com as conclusões da pesquisa. Por sua vez, as sugestões são importantes para o desenvolvimento da ciência: apresentam novas temáticas de pesquisa, inclusive levantando novas hipóteses, abrindo caminho a outros pesquisadores. (LAKATOS, 2009, p. 234)

Para estudos futuros, recomenda-se analisar a viabilidade de aumentar as vendas da carteira de produtos os quais são classificados em Itens de classe C e que tem pequeno percentual de faturamento, podendo assim prospectar novos mercados, focando-se nos mercados emergentes e com isso tentar aumentar o faturamento sobre estes itens de classe C.

Referências

ACCIYOL, F. P. A S. A. **Gestão de estoques**. Editora FGV. São Paulo, 2008.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. Editora Atlas AS, 2001.

_____. **Logística Empresarial**. Editora Atlas, 1993.

CARVALHO, José Mexia Crespo de. *Logística*. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-Supply Chain**. São Paulo: Atlas. 2010.

_____. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-Supply Chain**. São Paulo: Atlas. 2008.

_____. **Gestão e estoques**. São Paulo: Atlas, 2001.

DIAS P. M. A. **Administração de materiais: Uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

DONALD J. Bowersox, David J. Closs. **Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento** Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logística, Adalberto

Ferreira das Neves; Coordenação da revisão técnica Paulo Fernando Fleury, Cesar Lavalle. Reimpr. São Paulo: Atlas 2009.

Fleury, P.F.; Wanke, P., F. K. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas, 2006.

FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A **Administração de materiais e do patrimônio.** 2002. São Paulo. Cengage learning, 2009.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

_____ **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2006.

_____ **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo. Atlas, 2009.

_____ **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, P. S. **Administração de Matérias.** Revista e Atualizada: Elsevier. Rio de Janeiro, 2007.

KOCH, R. **O Princípio 80/20.** Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

MARTINS, P. G.. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais.** São Paulo: Saraiva. São Paulo, 2010.

_____ **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais.** São Paulo: Saraiva – São Paulo, 2009.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da cadeia de distribuição.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais.** Ed. Atlas, 2010.

RODRIGUES, P. R. A. **Gestão estratégica de Armazenagem.** São Paulo: Aduaneiras, 2010.

SLACK, N. **Administração da Produção.** São Paulo, Ed Atlas, 1997.

SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da engenharia de produção.** Ed. Bookman, Porto Alegre, 1996.