Análise do controle de estoque: estudo de caso em uma loja de calçados na Região do Alto Paraopeba

Simone Cristiane Coelho Silveira – IFMG *Campus* Ouro Branco

symone.ifmg@gmail.com

Haroldo Lacerda de Brito – IFMG *Campus* Ouro Branco – haroldo.brito@ifmg.edu.br

Resumo:

Este artigo analisou como uma empresa do setor de calçados faz a gestão de seus estoques. Assim o objetivo geral da pesquisa foi analisar os modelos de gestão de estoques utilizados pela empresa em estudo. O estudo se caracterizou como descritivo, foi realizado por meio de um estudo de caso e quanto à natureza se caracterizou como qualitativa e quantitativa. Foi feito uma coleta de dados com os gestores da empresa, através de uma entrevista estruturada e em seguida, foi aplicado um questionário com os funcionários relacionados com os estoques. Os dados foram analisados por meio de técnicas de análise de conteúdo, e tabulação de dados no Excel. Os resultados mostram que apesar da empresa não utilizar alguns métodos como sugerido pela literatura, possui um *software* que disponibiliza vários relatórios que auxiliam na gestão dos estoques, mas demonstram saber da necessidade de melhoria nos métodos de controle.

Palavras-Chave: Gestão de estoques, Métodos de avaliações de controle, Indicadores de desempenho.

1. Introdução

A atividade de administrar materiais acompanha o homem desde sua origem. Neste princípio não existia comércio de troca ou escambo; as ferramentas e utensílios eram utilizados unicamente por quem os produzia (MARTINS, LAUGENI, 2006). Segundo os mesmos autores, com o passar do tempo surgiram os artesãos que produziam para terceiros; esta foi a primeira forma de produção organizada. A produção artesanal entrou em decadência com o surgimento da Revolução industrial, quando surgiu a primeira máquina a vapor, onde se iniciou o processo de substituição de mão de obra por máquinas. Essa revolução na produção trouxe consigo algumas considerações maiores em relação aos produtos, a administração então começou a se preocupar com padronização de produtos, processos de fabricação e controles de produção, o que levou a uma preocupação maior com a administração de materiais.

O Varejo brasileiro de calçados desempenha importante papel na economia brasileira tem cerca de 35 mil pontos de vendas exclusivos, gerando uma receita anual de R$ 43 bilhões. A expectativa para este ano é que o setor cresça 1,5% em volume de pares e 6,5% em receita de

vendas. O comércio de calçados representa 0,7% do PIB brasileiro e empregam diretamente cerca de 350 mil profissionais (EXAME.COM, 2017).

Esta pesquisa teve como questão norteadora, o que uma boa gestão de estoques pode trazer de melhorias para empresas de calçados. O objetivo geral foi analisar os modelos de gestão de estoques de um grupo de lojas de calçados da região do Alto Paraopeba. Para atingir esse objetivo, foi necessário identificar as ferramentas de gestão e controle de estoque, analisar as formas de controle de estoque utilizadas pela empresa e avaliar a percepção dos funcionários no controle de estoques.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Evolução e surgimento da administração de materiais

As atividades de administração de materiais começaram a ter destaque no início da revolução industrial, por volta de 1780, quando sua evolução surgiu rapidamente.

Estudos de Filho (2006) apontam que existem vários conceitos para a administração de materiais, ele define um conceito genérico, onde diz que "Administrar materiais é utilizar os princípios básicos de administração, com a finalidade de bem aplicar os recursos financeiros e materiais, destinados às atividades operacionais de uma organização, seja de natureza industrial, comercial ou de serviços.".

A administração de materiais precisa ser compreendida e desempenhada, pois é necessário para a redução de custos e aperfeiçoamento dos processos produtivos. Os investimentos com estoques representam 1/3 dos custos totais das organizações, por isso a necessidade de gerenciar de forma correta os materiais utilizados na produção e também os produtos acabados (FILHO, 2012).

2.2. Definição de Estoques

Estoques são acumulações de matérias primas, suprimentos, materiais em processos e produtos acabados, normalmente aparecem em armazéns, chão de fábrica, pátios, em armazéns de lojas de varejo. O custo de manutenção de estoques representa de 20 a 40% do seu valor anual (BALLOU, 2004). Por esse motivo é necessário administrar o nível de estoques.

Estudos feitos por Slack, Jones, Johnston (2015) relatam que estoque é o modo utilizado para descrever o acúmulo de materiais, clientes ou informações à medida que surgem através de processos ou redes. Proporcionam muitas vantagens tanto para a produção quanto para os clientes. Segundo os mesmos autores, o estoque pode agir como um "colchão" contra oscilações imprevistas na oferta e demanda. Cita como exemplo uma atividade de varejo, como não se pode prever a demanda durante os espaços de entrega, tem-se a necessidade de manter um estoque de segurança para suprir, caso a demanda seja maior. Esse é o "colchão" de estoque ou estoque mínimo.

2.3. Importância do Controle de Estoque

Um dos maiores desafios da Administração de materiais está em planejar e controlar os estoques para mantê-los em níveis adequados. Os estoques não podem ser grandes, pois além de se tornarem obsoletos, resultam em capital parado; e não podendo ser pequenos demais, pois o risco de falta pode ocasionar parada na produção e não atendimento aos clientes (CHIAVENATO, 2005).

De acordo com Bertaglia (2009), a forma que uma empresa administra seus estoques impacta diretamente em sua lucratividade e em sua competitividade no mercado. As divergências entre minimizar quantidades e evitar faltas de produtos não é tarefa fácil. O autor considera o uso de sistemas de informações, como código de barras, impressão de etiquetas, coletores, troca eletrônica de dados, essenciais nesta tarefa.

A necessidade do correto controle de estoques, pode ser mais facilmente entendida quando não se tem o produto disponível no momento preciso para atender às necessidades dos clientes (POZO, 2016).

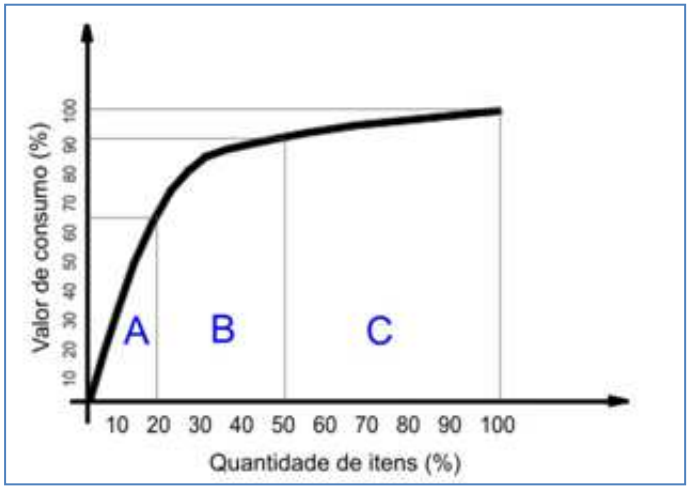
2.4. Métodos de Avaliação dos Estoques

2.4.1 Sistema de Classificação ABC

A classificação ABC utilizada no controle e planejamento de estoques, também é conhecida como Curva de Pareto, que tem fundamento no conceito de que a maior parte do investimento em produtos está concentrada em um pequeno número de itens (CHIAVENATO, 2005).

A curva ABC permite ao administrador identificar quais itens precisam de mais atenção e de um tratamento mais adequado. Esta curva tem sido usada pelas empresas para definir políticas de vendas, para se estabelecer prioridades, para programação de produção, entre outros (DIAS, 2015). A definição das classes, segundo o mesmo autor, assume alguns critérios como demonstrado na figura 1: itens da classe A: correspondem a 20% em quantidade e 67% do valor, são produtos que necessitam de um gerenciamento rigoroso, com o menor estoque de segurança possível. Itens da classe B: correspondem a 30% em quantidade e 21% do valor, devido ao baixo valor que apresentam não precisam de controles precisos e custosos. Itens da classe C: correspondem a 50% em quantidade e 12% do valor, necessitam de controles de estoques mais simples e estoques de segurança maiores, pois tem pequeno impacto ao custo total.

Figura 1 - Curva ABC



Fonte: gestãoindustrial.com

2.4.2 Inventário Físico

O Inventário físico é a contagem física dos produtos existentes para verificação dos estoques registrados nos sistemas. O inventário físico é feito no encerramento do ano fiscal da empresa para efeito de balanço contábil (CHIAVENATO, 2005).

Ainda segundo o autor, a empresa deve efetuar contagens físicas diante das seguintes razões:

a) Verificar divergências entre valores e quantidades do estoque físico e o estoque contábil;

b) Apuração do valor de estoque contábil para constar em balanços.

De acordo com Dias (2015) os inventários nas empresas podem ser:

a) Inventários gerais: é realizado de maneira geral, abrange todos os itens. São operações que demandam mais tempo, e que paralisam a área a ser contada; e por se tratar de uma quantidade alta de itens, impossibilitam a apuração das possíveis causas das divergências, não permitem reconciliações e ajustes. São realizadas ao final do exercício.
b) Inventários rotativos: as contagens são feitas ao longo do ano, reduzindo a duração da operação e possibilitando melhores condições de análise das causas de ajustes objetivando o melhor controle. As contagens são programadas em três grupos, primeiro os produtos mais significativos que deverão ser contados três vezes ao ano, por corresponderem ao maior valor em estoques; em seguida os itens de importância média quanto ao valor de estoque, serão contados duas vezes ao ano e por fim, os demais itens que serão um número maior de itens, porém com pequeno valor de estoque, serão inventariados uma vez por ano.

Segundo o mesmo autor, para se obter bons resultados é indispensável um planejamento e uma boa preparação para o inventário. Todo produto que será inventariado deverá ser contado duas vezes, por equipes diferentes, e sem trocar informações entre as duas equipes.

2.4.3 Estoque de Segurança

Um aspecto importante na gestão de estoques é definir a quantidade de estoque de segurança que se deve manter. Devido a variações na demanda e no tempo de entrega, a chance de rupturas de estoque é grande. A existência deste estoque é necessária para atender às necessidades de produtos, até o recebimento do pedido, para que o fornecimento não seja afetado (BERTAGLIA, 2009).

Pozo (2016) define estoques de segurança como estoque mínimo ou de reserva, e defende que, é uma quantidade mínima de itens que deve existir para cobrir as possíveis variações, que podem ser relacionadas a atrasos em entregas, rejeição do produto recebido, e aumento na demanda do produto.

2.5. Indicadores de Desempenho de Estoques

Medir o desempenho dos estoques é imensamente proveitoso para a organização, visto que um dos aspectos essenciais da administração atual evidencia a redução dos estoques (BERTAGLIA, 2009). A redução ou o aumento de estoques ocasionam forte impacto nos custos de qualquer empresa. Serão apresentados alguns indicadores de desempenho que se destinam ao controle de estoques:

2.5.1 Giro de Estoques

O giro de estoques indica o número de vezes em que o estoque é totalmente consumido durante um determinado período (BERTAGLIA, 2009). Este cálculo é feito com base na venda do ano dividido pelo valor investido em estoque. Segundo Bertaglia, um índice alto de giro de estoques pode sugerir um alto retorno de capital.

As fórmulas para cálculo do estoque são:

$$\text{Giro de estoques} = \frac{\text{Vendas Anuais (\$ ou unid.)}}{\text{Estoque Médio (\$ ou unid.)}} \quad (1)$$

Conforme demonstrado na fórmula 1, vendas anuais correspondem ao valor ou quantidade vendida durante o período de um ano; e o estoque médio corresponde ao valor médio ou à quantidade média mantida em estoque.

A grande importância do giro de estoques é que ele representa um parâmetro para comparar o desempenho de uma organização ao de outras empresas do mesmo segmento e também entre classes de material em estoque (DIAS, 2015).

2.5.2 Cobertura de estoque

O Índice de cobertura dos estoques indica o período que o estoque consegue cobrir as demandas futuras sem que haja fornecimento. Muitas vezes este índice é calculado de forma errada, com uma fórmula baseada em vendas passadas. Sugere-se o cálculo utilizando a projeção de demanda futura (SUCUPIRA, 2003).

A Fórmula para cálculo de cobertura dos estoques é:

$$\text{Cobertura de estoque} = \frac{\text{Estoque em determinada data (quantidade ou \$)}}{\text{Previsão de vendas futuras (quantidade ou \$)}} \quad (2)$$

Quando a cobertura de estoques for muito baixa, pode ocorrer a falta de mercadoria para atender ao cliente, mas com este índice muito alto, existe o risco de se ter estoques ultrapassados.

2.5.3 Acurácia do estoque

A acurácia de estoque é determinada, como demonstrado na fórmula 3, pela relação entre a quantidade física de produtos existentes que é obtida através da contagem de estoques, e a quantidade teórica, que é aquela quantidade informada através dos sistemas de gerenciamento que controlam entrada e saída de produtos. Quando as duas quantidades são iguais, diz que o estoque apresenta uma acurácia igual a 100% (BERTAGLIA, 2009).

$$\text{Acurácia \%} = \frac{\text{Quantidade Física}}{\text{Quantidade teórica}} \times 100 \qquad (3)$$

3. Método de Pesquisa

Esta pesquisa classificou-se quanto aos fins, como descritiva, que tem a finalidade de descrever as características de determinada população ou fenômeno (GIL, 2010).

A pesquisa foi um estudo de caso, que se apresentou como forma de delineamento de pesquisa, pois diante de pesquisas de Gil (2010), é um tipo de pesquisa que se fundamenta no estudo profundo e exaustivo, de um ou poucos, de forma que admita seu amplo e detalhado conhecimento.

Em relação à abordagem caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa e quantitativa. A pesquisa foi realizada em uma empresa de pequeno porte do setor de calçados, localizada na região do Alto Paraopeba em MG.

A coleta de dados foi feita por meio de uma entrevista estruturada e em seguida, foi feito uma coleta de dados com os funcionários que tem envolvimento com o estoque, através de aplicação de questionários com perguntas fechadas, visando medir o grau de conhecimento em relação às práticas adotadas. O roteiro foi preparado com base no referencial teórico publicado neste estudo.

Os dados da entrevista com os gestores foram analisados através da técnica de análise de conteúdo.

4. Análise dos dados

Diante dos dados coletados em entrevista com os gestores, foi verificada que a unidade de estudo, é uma empresa de pequeno porte, constituída por quatro lojas, sendo uma matriz e três filiais, que tem como atividade econômica principal o comércio varejista de calçados, porém seu mix de produtos se estende para confecções esportivas; adulto e infantil, acessórios e artigos esportivos.

Quando questionado aos gestores se a empresa tem conhecimento do número e valor dos produtos em estoque e se acredita ser a quantidade necessária, foi informado que a empresa tem, em tempo real, o número e valores de custo, custo de reposição e de venda, para todo o estoque, e que diante do grande capital investido, vem trabalhando para encontrar um equilíbrio colocando-o mais próximo da demanda.

Foi informado que a empresa utiliza um *software* específico para lojas de calçados e confecções, o que torna mais fácil a gestão dos estoques. Este *software* é integrado, permite o acesso remoto, possibilitando assim um controle mais preciso dos estoques de todas as lojas, e segundo um dos gestores, os principais responsáveis por esta gestão se concentra na matriz. Utilizam também códigos de barras internos, leitores de códigos de barras nos terminais de vendas, o que possibilita um maior controle sobre os estoques.

Quanto aos métodos de avaliações dos estoques, foi questionado sobre a utilização da curva ABC, e foi respondido que não utilizam este recurso, embora o sistema ofereça. Entre as dificuldades encontradas, estão a definição dos critérios para esta classificação, e a falta de capacitação dos responsáveis pela gestão dos estoques.

Em relação ao inventário físico, os gestores afirmam que são realizados duas vezes ao ano, momento em que é feito a contagem geral dos estoques, com o auxílio de coletores de dados. E quanto às divergências encontradas são feitas conferências dos itens que apresentam diferenças entre estoque contábil e o estoque físico. A análise das eventuais divergências são tratadas e, se necessário, são geradas medidas para correção ou ajuste nos possíveis fatos geradores. Porém nem sempre encontram soluções, que se justifica pelo fato do inventário ser realizado apenas duas vezes ao ano e diante do grande número e diversidade de itens.

As contagens podem ser programadas em três grupos, primeiro os produtos mais significativos que deverão ser contados três vezes ao ano, em seguida os itens de importância média que deverão ser contados duas vezes ao ano e por fim, os demais itens que serão inventariados uma vez por ano. Quando questionados sobre o conhecimento dos produtos de

alta e baixa rotatividade, pode-se identificar que a empresa faz uso de um dos indicadores de desempenho, que é o giro de estoques, eles utilizam um sistema que emite relatórios para este fim, sendo amplamente utilizado na empresa. Para Pozo (2016), tendo conhecimento da rotatividade dos estoques, pode-se determinar qual o período de tempo que o estoque suporta, ou seja, o estoque atenderá a uma demanda de quantos dias, semanas ou meses.

Diante da argumentação se a empresa utiliza algum método para formulação de pedidos, foi respondido que a empresa utiliza relatórios disponibilizados pelo sistema, nos quais se sabe a quantidade vendida em determinado período, o estoque atual e o que tem pendente. Diante destes dados, o gerente define uma margem de crescimento, e define a quantidade a comprar. Levam em consideração também aspectos, como mudança de estação, datas especiais e também o estudo das tendências de moda para os períodos futuros.

Foi perguntado sobre a existência de relatórios que auxiliem os gestores na tomada de decisões, foi informado que o sistema é bem completo nesse quesito, disponibilizando relatórios pré-formatados e que existe a possibilidade de criação de novos relatórios de acordo com a necessidade da empresa.

4.1. Parecer dos funcionários

A coleta de dados foi feita com 8 funcionários, todos que tem ligação com os estoques. Foi verificado que são todos do sexo feminino e possui ensino médio completo, 63% tem idade entre 21 a 30 anos e trabalham na empresa a mais de 6 anos.

Tabela 1 – Perfil dos respondentes

Sexo	Feminino **100%**	Masculino		
Idade	Até 20 anos **12%**	De 21 a 30 anos **63%**	De 31 a 40 anos **25%**	De 41 a 50 anos **0%**
Escolaridade	Ensino Fundamental	Ensino Médio **100%**	Superior Incompleto	Superior
Atuação na empresa	Até 5 anos **37%**	De 6 a 10 anos **50%**	De 11 a 20 anos **13%**	Acima de 20 anos
Empresa que atua	Matriz **37%**	Filial 01 **25%**	Filial 02 **25%**	Filial 03 **13%**

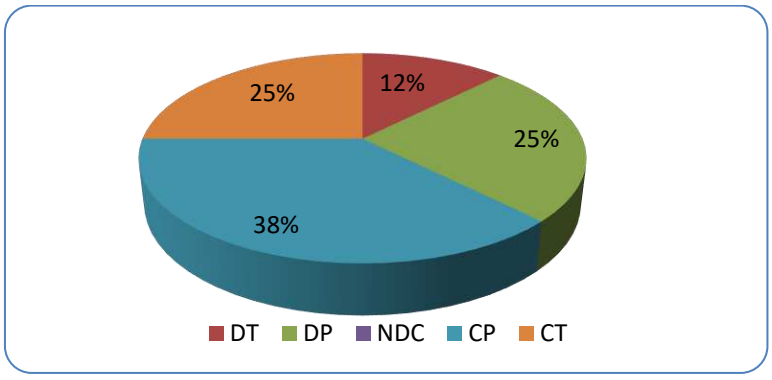
Fonte: Elaborada pela autora, 2017.

Foi utilizada a escala likert no questionário, os respondentes apontaram seu nível de concordância com as afirmações, dentro das seguintes opções de respostas: DT (Discordo Totalmente), DP (Discordo Parcialmente), NDC (Não discordo, nem concordo), CP (Concordo Parcialmente) e CT (Concordo Totalmente).

Pode-se perceber, diante dos dados coletados que 100% dos respondentes concordam em ter grande envolvimento com o estoque da loja e tem conhecimento da importância dos estoques para a empresa. Pode-se confirmar que a empresa conta com *softwares* especializados e que todos os seus produtos são identificados com códigos de barras, como foi mencionado também pelos gestores, o que facilita a gestão dos estoques.

Quando perguntado se existem dificuldades para mensurar os níveis de estoque, 63% concordaram, confrontados com 37% que acreditam não existir dificuldades para mensurar esses níveis, como mostra a figura 2. Esta dificuldade de mensuração pode ser explicada uma vez que a empresa trabalha com tendências de moda, e essas tendências são passageiras, dificultando assim a definição da quantidade a ser comprada.

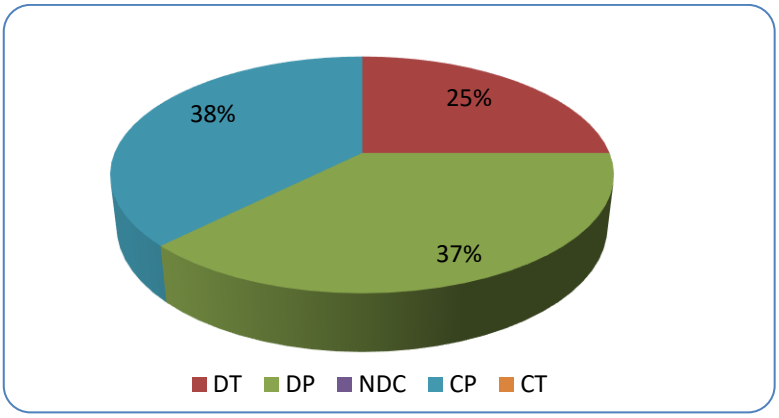
Figura 2 – Dificuldade para mensurar os níveis de estoque



Fonte: Elaborado pela autora

Quando questionados se as dificuldades encontradas são fáceis de identificar, pode-se observar na figura 3 que 62% dos respondentes discordaram da afirmativa.

Figura 3 – As dificuldades encontradas são fáceis de identificar



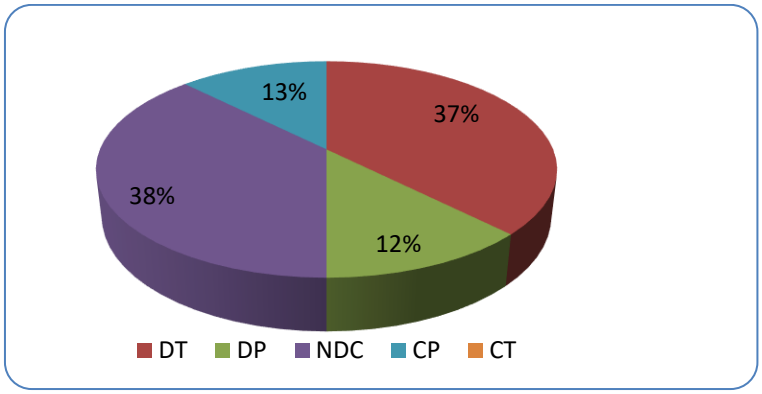
Fonte: Elaborado pela autora

Diante da afirmativa de que a empresa consegue identificar os produtos que não tiveram um giro esperado, observa-se que 75% dos entrevistados concordam totalmente, seguidos de 25% que concordam parcialmente. O que pode ser explicado pela informação obtida pelos gestores que disseram ter no *software* relatórios disponíveis para este fim e que este controle é feito regularmente. O fato também é justificado com 100% dos respondentes que concordaram totalmente com a afirmativa de que se tem conhecimento dos produtos que mais venderam.

Com relação à existência de uma comunicação fluente e efetiva entre o setor de compras e o setor de vendas no sentido de comprar o que realmente se deve comprar, 100% concordaram com tal afirmação, o que para empresa pode ser fundamental diante das decisões de compras, pois com informações vindas do setor de vendas consegue-se diminuir o erro na hora da compra, comprando realmente o que precisa. De acordo com Pozo (2016), o objetivo da administração de materiais é fornecer o produto certo, no local certo, na hora certa e ao menor custo para garantir a satisfação dos clientes e empresários.

De acordo com os dados explicitados na figura 4, que evidencia a possibilidade de um vendedor vender um produto por outro sem que perceba, 49% afirmaram não existir esta possibilidade, pode ser explicado pelo fato de todos os itens serem identificados com códigos de barras e fazerem uso de leitores de códigos de barras em todos os terminais de vendas, enquanto 38% não discordam e nem concordam com esta questão.

Figura 4 – Vender um produto por outro sem que perceba



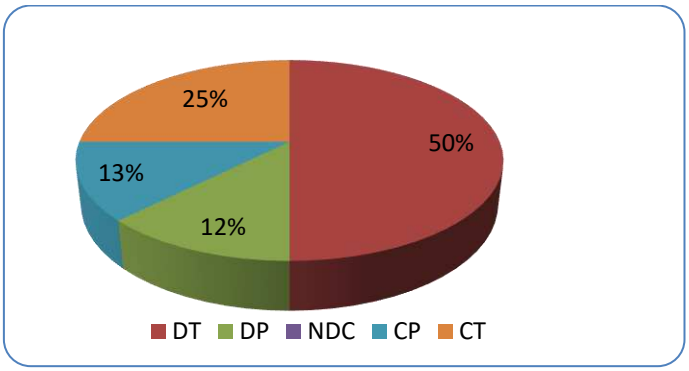
Fonte: Elaborado pela autora

Diante do questionamento referente ao recebimento de mercadorias se é feito por conferência de nota fiscal, pode-se verificar que 100% dos entrevistados concordaram totalmente. Ponto positivo para a empresa, já que como foi afirmado pelos gestores às empresas trocam produtos entre si, esta conferência se faz necessária para controle preciso dos estoques.

Sobre a análise do *layout,* 100% dos funcionários concordam que o depósito é estruturado de forma a facilitar o fluxo, a localização e armazenagem dos produtos. Este fato é importante devido ao grande número de itens e variedade de produtos ofertados pela empresa.

Analisando a figura 5, observa-se que 38% dos funcionários afirmam existir uma pessoa responsável pela função estoquista, em contrapartida 62% dos funcionários afirmam não existir. Os gestores explicaram que, os responsáveis pelos estoques são concentrados na matriz, onde desempenham suas funções, não tendo uma participação efetiva nas filiais.

Figura 5 – Função de estoquista



Fonte: Elaborado pela autora

5. Considerações Finais

Em meio a um mercado globalizado e a cada dia mais competitivo, a gestão de estoques se torna fundamental para empresas que querem se manter competitivas no mercado. Administrar os estoques de forma eficiente é uma tarefa difícil mas necessária, pois estoque em excesso incorrerá em alto investimento, e um estoque baixo e mal administrado pode acarretar em falta de produto para atender os clientes.

Ao final desta pesquisa pode-se perceber que embora a empresa tenha *softwares* específicos para o segmento, algumas decisões ainda são embasadas em conhecimento prático, o que em longo prazo pode se tornar inviável para o controle efetivo dos estoques. Foi observado que a empresa não faz uso de alguns métodos sugeridos pela literatura, justificado pela falta de capacitação e treinamento dos funcionários. Como mencionado no referencial o inventário físico é um dos meios de controle de estoques, e é utilizado pela empresa em estudo, para obter resultados mais eficientes com a utilização desse método sugere-se que façam uso da curva ABC, a qual ainda não é utilizada pela empresa pela dificuldade em definir os critérios de classificação, diante da variedade de itens.

Sugere-se como estudos futuros, uma análise de como é feita a gestão de estoques de empresas do setor de calçados de outras regiões.

REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2015.

FILHO, Edelvino Razzolini. **Administração de Material e Patrimônio**. Curitiba: IESDE, 2012.

FILHO, João Severo. **Administração de logística integrada – Materiais, PCP, e Marketing**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2006.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2016.

SLACK, Nigel; JONES, Alistair Brandon; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2015.

SUCUPIRA, Cezar A.de C. **Gestão de estoques e compras no varejo**. Empresa Cezar Sucupira Educação e Consultoria Ltda. Niterói, 2003.