**South American Development Society Journal** 

Vol.: 06, | N°.: 17 | Ano: 2020 | ISSN: 2446-5763 | DOI: 10.24325/issn.2446-5763.v6i17p321-337

Data de Submissão: 05/06/2020 | Data de Publicação: 24/08/2020

OTIMIZAÇÃO DE ESTOQUE UTILIZANDO O SISTEMA KANBAN

INVENTORY OPTMIZATION USING KANBAN SYSTEM

Angela Gabriela Moreira Faustino

Universidade Guarulhos angelagabrielamf@gmail.com

Roberto Higashi

Universidade Guarulhos robertohigashi@gmail.com

Resumo

Com o mercado cada vez mais competitivo, empresas que possuem atendimento agilizado e produtos a pronta entrega fazem disso um diferencial competitivo. O estoque é um dos setores fundamentais para as empresas varejistas que utilizam modelo de estoque empurrado. Com isso, este artigo busca avaliar propostas para otimização de estoque utilizando ferramentas de gestão de estoque, com o objetivo de reduzir o tempo e os custos com perdas desnecessárias ocasionadas pelo atual modelo de gestão. Utiliza-se como base metodológica, estudo de caso em uma empresa varejista, através de análise de conteúdo de entrevistas semiestruturadas e observações efetuadas pelo pesquisador, com avaliação mista, em busca de identificar reais problemas no ambiente estudado e elaboração de soluções viáveis conforme análise. Como principais resultados obtidos com a aplicação do estudo seria a facilidade no controle visual, participação de todos os funcionários, padrão de organização, redução de perdas com validade, depreciação e deterioração.

Palavras-chave: Gestão de Estoque; Sistema Kanban; Curva ABC; Comércio Varejista.

#### **Abstract**

In more competitive market, companies that have fast service and products at the prompt delivery makes this a differential against competitors. Stock is one of the key sectors for retailers that use pushed stock model. This article aims to present a proposal for optimization of stock using the Kanban system as one of the main tools for the application, aiming to improve inventory management, reducing time and costs with unnecessary losses caused by the current management. It is used as a methodological basis, a case study in a retail company, through analysis of content in the form of semi-structured interview and observations made by the researcher, with mixed evaluation, in search of identifying real problems in the studied environment and elaboration of viable solutions according to analyze. As the main results obtained with the application of the study would be the ease in visual control, participation of all employees, standard of organization, reduction of losses with validity, depreciation and deterioration.

Keywords: Inventory Management; ABC Curve; Kanban System; Retail Business.

### Introdução

O comércio se faz presente através da venda de produtos e serviços que sirvam para atender as necessidades e desejos de consumo das pessoas. Com isso, se forma a experiência de consumo que está relacionada com a interação do consumidor com a empresa, através de múltiplos canais (BARROS et al., 2018). Um desses canais são as empresas varejistas, que são vistas como um elo importantíssimo de comunicação com os potenciais clientes, devido a experiência real, que insere o consumidor no ambiente de compra (BARROS et al., 2018). Tornando-se um fator importante que proporciona às lojas físicas vantagens competitivas em relação às lojas virtuais (BARROS et al., 2018). Mas para uma empresa conseguir atender a demanda é necessário possuir uma boa gestão de estoque.

Com o mercado cada vez mais competitivo quem possui atendimento mais agilizado acaba ganhando de seus concorrentes, o cliente que busca comprar um produto no

setor de varejo busca obtê-lo no ato. Possuir um estoque a pronta entrega que consiga atender as necessidades da empresa e o desejo de consumo dos potenciais clientes é um grande diferencial. A gestão de estoque é utilizada para planejar, controlar e organizar os recursos ou produtos armazenados na forma de estoque (RODRIGUES et al., 2018). E, para uma gestão de estoque ser eficiente é necessário a utilização de algumas ferramentas auxiliares.

Como o estoque de uma empresa varejista é diversificado com vários segmentos de produtos e departamentos, uma das ferramentas que podem ser utilizadas é o método da curva ABC, com ela é possível tratar o estoque com prioridades, sendo assim, focando nos principais produtos para se abastecer (RODRIGUES et al., 2018). Tratando, por exemplo, com prioridade os itens que correm risco de perda com prazo de validade e quebra.

Ao classificar esses itens com a curva ABC, é viável a utilização do método PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai). Ou seja, de acordo com as prioridades definidas na curva, segue uma ordem cronológica para se abastecer. Sendo assim, os primeiros itens para se abastecer seriam os de prazo de validade mais próximas, os segundos, os itens frágeis que correm risco de quebra e por último os itens gerais do estoque. É claro que ainda será prioritário fazer a reposição da loja dos itens de maior demanda.

Com base no que foi citado, a pesquisa tem como propósito avaliar soluções para problemas gerados pela gestão ineficaz de estoque através de ferramentas para otimizá-lo, sendo assim, a pesquisa será dividida com referencial teórico, pesquisa empírica com base mista, qualitativa e quantitativa, sendo aplicação através de visitas ao local estudado para observação diretas de seus processos e aplicação de entrevista com perguntas abertas e fechadas aplicada a respondentes que possuem contato com o local estudado.

#### Revisão de literatura

## Estoque

O estoque se faz presente para atender futuras demandas, que variam de acordo com determinados momentos e períodos, podendo ser imprevisíveis. O objetivo de se ter um estoque é de atender essas demandas de maneira rápida e eficaz (RODRIGUES et al., 2018).

Segundo Paoleschi (2014, p.40) estoque é qualquer quantidade de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivas, por algum intervalo de tempo. Para o autor existem porque as atividades industriais, comerciais e de serviços dependem de um nível de estoque que dê sustentabilidade às suas atividades para o atendimento a demanda de seus clientes. O mesmo, diz também que, um controle correto dos estoques elimina desperdícios de tempo, de custos, de espaço, além de atender o cliente quando ele deseja.

Para Dias (2009, p.07) o estoque é necessário para que o processo de produção/vendas da empresa opere com um mínimo número de preocupação e desníveis. Cita também, que os materiais que podem ser estocados são divididos em três tipos básicos: matéria-prima, produtos em fabricação e produtos acabados.

Já para Viana (2011, p.109) os representativos de estoque são divididos em dois tipos de pontos de vista. O primeiro ponto de vista é o mais tradicional de matérias-primas, produtos semiacabados, componentes para montagem, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados. O segundo ponto de vista da produção ou comercialização nas organizações mais atípicas, o estoque poderá adquirir outros significados, como estoque de livros, de dinheiro em bancos, de professores, de consultores e assim por diante. Para ele o estoque é gerado pela impossibilidade de prever a demanda com exatidão, podendo servir como uma reserva para ser utilizada em tempo oportuno (VIANA 2011, p.109-110).

### Controle de estoque

Controle de estoque existe para atender a necessidade de controlar e organizar o estoque de maneira adequada, sendo assim, serve para controlar entrada e saída de produtos. Segundo Machado Junior et al (2019) controle de estoque é uma função administrativa que incide em medir e corrigir o desempenho dos subordinados para garantir que os objetivos da empresa sejam atendidos.

Um estoque, estando divergente, poderá acarretar falta de atendimento à demanda, desajuste nos balanços fiscais e impacto negativo na gestão da empresa em geral (SILVA et al., 2018).

Por isso, é necessário possuir um bom controle de estoque, e buscar minimizar o possível do capital total investido nele, pois, apostar demais em estoque significa dinheiro parado, podendo ocorrer deste capital não alcançar o retorno almejado, causando perdas consideráveis. Sendo assim, é importante analisar quanto e quando comprar. Conforme Machado Junior et al (2019, p.25) "as empresas não devem trabalhar sem estoques, mas esses estoques devem ser planejados para não acarretar prejuízos.

## Gestão de estoque

Viana (2011, p.42) define gestão com a atividade que visa ao gerenciamento de estoque por meio de técnicas que permitam manter o equilíbrio com o consumo, definindo parâmetros e níveis de ressuprimento e acompanhamento da sua evolução.

Possuir uma gestão de estoque otimizada, contribui para redução de valores monetários nele investido, de forma que os gastos com armazenagem seja os menores possível. Sendo assim, a utilização de ferramentas adequadas e específicas às necessidades da empresa poderão auxiliar no aumento da eficiência da gestão de estoque, tornando a empresa mais competitiva no mercado (SILVA et al., 2018).

Paoleschi (2014, p. 41) cita que:

"A gestão de estoque deve priorizar o menor custo possível sem ocorrências de falta e materiais. Para obter um resultado positivo, é preciso a elaboração de

alguns controles e a aplicação de indicadores de controle que garantam a acuracidade do estoque".

Uma boa gestão de estoque, auxilia o gestor a possuir conhecimentos necessários sobre a situação de estoque, reais necessidades, auxiliando na sua tomada de decisão. Segundo Silva et al (2018) muitas empresas podem chegar à falência por imobilização elevada, com valores de capital em estoque, causando a falta de recursos financeiros para o capital de giro.

O gerenciamento de estoque permite a integração do fluxo de materiais às suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, quanto por meio do fornecimento aos clientes imediato (MACHADO JUNIOR et al., 2019). Especificando que é necessário gerenciar todo o processo que vai desde o fornecedor até o cliente (idem).

#### Curva ABC

A curva ABC é um método é aplicável em situações que precisam estabelecer prioridades, como um serviço a ser executado mais importante do que o outro, um produto mais significativo do que o outro (SILVA et al., 2018). A curva ABC, conhecida como Análise de Pareto, teve este nome devido a divisão utilizada para classificar os itens do estoque, de acordo com o seu grau de importância, sendo definida com: os itens de classe A os de maior importância, os de classe B, de valor intermediário, e os de classe C, os de menor importância (SILVA et al., 2018).

Já segundo Chiroli e Crozatti (2016) a curva ABC, é um método que possui com maior objetivo classificar os estoques de acordo com a sua maior e menor abrangência de um determinado fator, separando os itens por classe de acordo com a sua importância. Este método também pode ser utilizado para priorização de um determinado fato, como priorizar a resolução de um determinado problema em relação a outro.

Assim, ele define a classificação ABC da seguinte forma:

Classe A: itens de alto valor de demanda ou consumo anual:

- Classe B: itens que possuem valor de demanda e consumo anual intermediário;
- Classe C: itens que possuem valor de demanda e consumo anual baixo.

Para Dias (2009) a Curva ABC é uma importante ferramenta, porque ela permite identificar aqueles itens que necessitam de maior atenção e tratamento mais adequado.

Slack (2009) sugere que, apesar de o uso e o valor serem critérios mais comuns da classificação ABC, outras formas que também podem contribuir são:

- Produtos que causariam falta no estoque: é importante se priorizar produtos que se faltassem no estoque causariam transtorno com relação à demanda ou que poderia interromper outras operações.
- Fornecimentos incertos: prestar maior atenção em fornecimentos incertos de itens, mesmo se for de baixo valor.
- Alta obsolescência ou risco de deterioração: os produtos que correm risco de se tornar obsoletos ou correm risco de deterioração, perdem o seu valor devido essas causas, merecem maior atenção e monitoramento extra.

#### Sistema KANBAN

Através do *Just in Time* o Sistema *Kanban* se desenvolveu, utilizado em forma de cartões para autorizar a produção e movimentação de itens no processo produtivo. De acordo com as necessidades das empresas a ferramenta Kanban foi evoluindo, se adaptando para outras formas de utilização, tendo como seu foco principal manter as organizações em um padrão adequado de organização. Para Chiroli e Crozatti (2016 apud Ohno (1997) "o *Kanban* é uma força poderosa para reduzir mão de obra e estoques, eliminando produtos defeituosos, e impedir recorrências de panes."

Chiroli e Crozatti (2016) diz que a função do *Kanban* pode ser resumida em seis pontos: estímulo da participação dos empregados da área; meio de controle de informações; controlador de estoque; definição de responsabilidade aos funcionários, pois estabelecendo meta visível de desempenho no trabalho, os funcionários se sentiram comprometidos para empenhar para atingir a meta através de meios inovadores; simplificação da forma de trabalho e gestão visual.

Sendo assim, o sistema *Kanban*, permite puxar os itens conforme as necessidades sinalizadas através de cartões. Nesse sentido Chiroli e Crozatti, 2016) define o sistema como um mecanismo de programação, acompanhamento e controle de fluxo integrado de material ou informação em sistema de produção enxuta, no qual um posto de trabalho aciona o outro transmitindo a necessidade de produtos, através de cartões, painéis de visualização, sistemas eletrônicos. Estabelecendo um fluxo integrado de informações em diversas áreas de produção interna e externa (fornecedores e clientes).

# Metodologia

Esta pesquisa foi realizada com base em um estudo de caso em uma empresa varejista de grande porte na região do alto tietê. Trata-se de uma pesquisa empírica, com abordagem mista, qualitativa e quantitativa, através de análise de conteúdo com em forma de entrevista semiestruturada utilizando perguntas fechadas, abertas e dados sociodemográficos. Pesquisa definida com procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos (GIL, 2010, 1p).

O problema abordado nesta pesquisa está relacionado a gestão de estoque, tendo como objetivo relacionar meios e propostas para otimização de estoque através de ferramentas como curva ABC e Sistema *Kanban*. Utiliza como base de pesquisa referências bibliográficas através de livros e artigos já publicados para um maior entendimento sobre o assunto (SILVA et al., 2018).

Utiliza-se como instrumento de pesquisa entrevista presencial semiestruturada aplicada através de com perguntas abertas e descrição da rotina efetuada no estoque realizada no período de fevereiro a março do ano de 2019 (SILVA et al., 2018), em busca de se obter com clareza as reais necessidades presentes no estoque para alcançar os objetivos propostos neste artigo. Possuindo como principal fonte de pesquisa o ambiente natural de estudo (SILVA et al., 2018).

A pesquisa foi realizada por meio de um *survey* com funcionários que possuíam contato direto com estoque e que efetuam todo o processo de estocagem, desde o recebimento do caminhão com as mercadorias até o abastecimento em loja. Esta amostragem se torna um fator importante para análise, pois envolve elementos de amostra que estão relacionados ao ambiente de estudo, e que conseguem oferecer informações necessárias (CORREA et al., 2018).

Dessa forma a coleta de dados foi efetuada via internet, no qual os entrevistados foram direcionados a pesquisa através de e-mail e redes sociais, que para Correa et al (2018) as *surveys* por internet são mais rápidas e oferecem dados de alta qualidade. A pesquisa foi direcionada a 11 funcionários da empresa, no qual somente 7 responderam à pesquisa.

As respostas dessa pesquisa foram utilizadas como base para análise, com a identificação de respostas divergente e similares para se chegar a uma conclusão de qual será a ação mais adequada a se tomar. Para auxiliar na tomada de decisão, conta-se também com visitas realizadas pelo pesquisador para uma melhor análise por meio de observações diretas.

A análise sociodemográfica da amostra identificou que 71,4% dos entrevistados é do sexo feminino e somente 28,6% é do sexo masculino; com faixa etária entre 15 até 40 anos, sendo a maioria representada entre 25 a 29 anos; 85,7% possuem ensino médio completo e somente 14,3% ensino superior completo; 57,1% residem na cidade de Suzano, 28,6% na cidade de Mogi das Cruzes e 14,3% na cidade de Poá.

### Análise dos resultados e discussão

Os dados dessa pesquisa foram analisados com o objetivo de identificar os reais problemas presentes no estoque e analisar a aplicação da política de estoque determinada pela matriz na filial estudada.

De acordo com os dados apresentados na pesquisa, pode se observar que a filial seguia a política de estoque determinada pela matriz, que para garantir o comprimento da mesma, determinava fiscalizações rotineiras, como inventário de três em três meses e auditoria interna, podendo ser efetuada uma vez por mês, não ultrapassando seis meses entre auditorias.

Para Rodrigues et al (2018) O inventário de estoque é um instrumento importante de controle e garantia da acurácia dos registros de estoque, pois a realização, do mesmo periodicamente busca sincronizar as quantidades registradas no sistema com as quantidades existentes fisicamente, assim, minimizando falhas de controle e gestão.

Através de observação e entrevista com a gerente e funcionários da loja para um melhor aprofundamento sobre o assunto, pôde-se observar também que a filial utiliza a curva ABC como uma das ferramentas padrão definida pela matriz.

Sendo praticada de acordo com a definição feita por Chiroli e Crozatti (2016). No qual os itens de alto valor são vistos como itens de risco, tratados com maior prioridade, desde o caminhão, separando-os dos itens gerais, possuindo um estoque separado e organizado. Os itens que possuem consumo anual alto e intermediário são direcionados direto para abastecimento em loja. Já os itens de baixo valor não são tratados, e as vezes acabam sofrendo com quebra ou perda pela validade.

A rotina de estoque definida pela política de estoque da empresa possui alguns padrões que devem ser seguidos obrigatoriamente:

- ✓ Recebimento de caminhão;
- ✓ Preenchimento de checklist;
- √ Foto do caminhão recebido lacrado e aberto com e sem mercadorias;

- ✓ Descarga de mercadorias em rolls para serem direcionados ao estoque;
- ✓ Verificação do recebimento de acordo com a nota fiscal;
- ✓ Sacos de rafia com itens de risco direcionados para um estoque separado do estoque geral;
- ✓ Rolls direcionados para descarga em estoque;
- ✓ Separação de itens de acordo com local determinado ao seu departamento;
- ✓ Verificação de todos os itens recebidos com a nota fiscal;
- ✓ Confirmação do recebimento do caminhão no sistema, gerando um protocolo para liberar o motorista da transportadora;
- ✓ E por fim, liberação do motorista.

De acordo com as respostas recebidas pelo questionário aplicado pela entrevista. 57% dos funcionários apontam que o espaço do estoque possui um bom aproveitamento, mas 42,9% pensa o contrário. Mas todos acreditam que o espaço do estoque pode ser melhorado.

O padrão de organização do estoque não é sempre seguido, segundo 42,9% dos entrevistados. Em respostas presenciais diretas dizem que geralmente o estoque é organizado para fins de inventário e auditoria interna. O que evidencia que a organização não é efetuada rotineiramente. Eles acreditam que para o estoque possuir um bom padrão de organização é necessário: a própria organização do estoque, padrão de descarga, e treinamento de pessoal. Que são alguns dos seis pontos citados por Chiroli e Crozatti (2016).

Os itens estocados não são separados por prazo de validade no estoque segundo 57,1% e 71,1% apontam que esses itens estocadas também não cumprem ordem de abastecimento em loja de acordo com o prazo de validade. Alguns descreveram que é utilizado no estoque PEPS (Primeiro que entra Primeiro que sai) (SILVA et al., 2018).

Mas de acordo com a maioria das respostas e observações efetuadas pelo pesquisador, não é o que de fato ocorre.

Foi observado e conforme resposta de um funcionário que os novos itens que chegam são estocados na frente ou em cima dos itens antigos, o que acaba ocorrendo perdas com validade e deterioração.

# Proposta de implantação de um sistema KANBAN

Conforme a análise de dados pode-se perceber que a gestão de estoque não é efetuada com tanta excelência, que nem todos os itens, departamentos são tratados da maneira adequada. O problema do estoque se inicia na sétima posição da rotina do estoque, quando os *rolls* são direcionados para o estoque, e descarregados no local separado para estocagem do departamento de cada item, ou seja, em prateleira ou palete.

Conforme citado na análise de dados, o problema acontece pelo fato dos itens serem estocados na frente ou em cima dos antigos produtos que já estavam estocados, o que causa a perda dos itens por validade e quebra de alguns itens frágeis como os de material de vidro, por não respeitar o limite de peso sinalizado nas caixas dos mesmos.

Os funcionários também apontam falta de uma rotina de organização do estoque, padrão de descarga e treinamento que deveria ser aplicado periodicamente de forma presencialmente.

Para isso, propõe-se a utilização das seguintes ferramentas: Curva ABC, PEPS e Sistema *Kanban*, para equacionar os problemas apontados acima.

A primeira etapa seria organização do estoque conforme curva ABC aplicando a todos os itens presentes no estoque, principalmente os de baixo valor que não eram tratados na curva ABC padronizada pela matriz, definida por Chiroli e Crozatti (2016). Esse padrão exigido pela empresa central não será alterado, só será aplicado uma outra forma de gestão aos itens que não são tratados e precisam de atenção.

Conforme sugestão de Silva et al (2018) além dessa classificação definida por Chiroli e Crozatti (2016) há outras formas de utilizar a classificação da curva ABC, que são:

- ✓ Produtos que causariam falta no estoque;
- √ Fornecimentos incertos;
- ✓ Alta obsolescência ou risco de deterioração.

Será utilizada a última opção sugerida por Silva et al (2018), pois os itens correm risco de sofrer por obsolescência ou deterioração, merecem maior atenção e monitoração extra (idem).

Com isso, para se organizar o estoque será necessário retirar os itens presentes nas prateleiras e puxá-los para efetuar limpeza do local. Após isso, os itens do estoque serão separados e empilhados respeitando o limite de peso de cada item nas prateleiras determinada para cada departamento. Eles serão organizados em um lado das prateleiras, deixando o outro lado vazio para os novos itens que irão chegar.

Os itens com prazo de validade mais próximo, serão inseridos na frente dos outros itens para serem os primeiros a se abastecer. Seguindo a ferramenta PEPS (primeiro que entra primeiro que sai). Assim, evitando perdas de mercadorias por prazo de validade, deterioração, obsolescência, além de manter o preço do estoque atualizado (SILVA et al., 2018).

Para facilitar a identificação de quais são os itens mais antigos que deverão ser os primeiros a se abastecer e aonde deve-se inserir os novos itens. Todas as prateleiras serão sinalizadas com o sistema Kanban. Serão utilizados dois cartões coloridos, o de cor vermelha será colocado no lado direito das prateleiras, sendo assim, apontando que os itens que estão naquele lado são os mais antigos e deverão ser os primeiros a se abastecer. O lado esquerdo das prateleiras será sinalizado com cartão colorido de cor verde, para apontar que naquele espaço é destinado aos novos itens que entram no estoque.

O sistema Kanban será utilizado como um controle visual e simples da priorização determinada pela Curva ABC, auxiliando também no nível de estoque, pois assim

facilitará o controle geral do estoque e auxiliará na redução de perdas recorrentes por validade e quebra (CHIROLI; CROZATTI, 2016).

Quanto aos paletes só serão inseridos produtos de alto volume que ocupam muito espaço e produtos de épocas sazonais como natal, páscoa etc.

Para a aplicação dessa proposta será necessário a participação de todos os funcionários que possuem contato direto com o estoque, para aplicação das ações relacionadas aos seis pontos do Sistema *Kanban* citado por (CHIROLI; CROZATTI, 2016).

Após a aplicação da proposta os funcionários deverão seguir a rotina de abastecer os itens sinalizados no lado direito com cartão vermelho e conforme for esvaziando puxando os itens do lado esquerdo de cartão verde para o local vazio dos itens abastecidos, sendo assim, abrindo espaço para novos produtos que irão chegar novamente, seguindo um fluxo contínuo.

# Considerações finais

O principal objetivo deste artigo é a elaboração da proposta de implantação do sistema Kanban auxiliado com outras ferramentas de análise como a curva ABC e PEPS (primeiro que entra primeiro que sai) para equacionar os problemas apontados pela análise de dados.

O *Kanban* assim como as outras ferramentas, será utilizado para facilitar a gestão de estoque e suprir as necessidades do ambiente.

Com a implantação da proposta indicada são esperados como resultado os seguintes ganhos, para a empresa estudada e seus funcionários:

- ✓ Facilidade no controle visual;
- ✓ Envolvimento de todos os funcionários, aumentando comprometimento e criando grupos de melhorias, atividades e valorização dos empregados;

- ✓ Os processos são controlados pelos funcionários;
- ✓ Rápida adaptabilidade às mudanças de demanda;
- ✓ Redução de perdas com validade, obsolescência e quebra;
- ✓ Padrão de controle e organização;
- ✓ Baixo custo de implantação.

Como dificuldades para a implantação encontrada seriam:

- ✓ Disponibilidade de dia e horário de fechamento da loja para dar início às ações;
- ✓ Disponibilidade dos funcionários para o processo de implantação;
- ✓ Mudança de hábitos e comportamentos;
- ✓ Continuidade e responsabilidade para manter a implantação.

Para a aplicação, seria necessário a liberação dos funcionários em no mínimo um dia e horário em que a empresa não esteja em funcionamento para se dedicarem a mudança do estoque.

Para mudança de hábitos e comportamentos, seria necessário a aplicação de treinamentos e processos motivacionais em um fluxo de períodos determinados. E para se manter a continuidade da implantação, como foi citado acima, seria necessário fazer com que os funcionários se sintam partes do processo, responsáveis não só pelas suas ações, mas também as da organização, que deve determinar responsabilidades individuais e grupais e principalmente incentivos e premiações.

## Referências bibliográficas

ANTONIOLLI, P. Information Technology Framework for Pharmaceutical Supply Chain Demand Management: a Brazilian Case Study. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 13, n. 2, p. 27–55, 1 mar. 2016.

BARROS et al. Visual merchandising no varejo de moda e a experiência do consumidor: um estudo bibliométrico. **NAVUS Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 81–98, 2018.

CHIROLI, D. M. DE G.; CROZATTI, J. A. Relatos Técnicos - Sistema KANBAN: proposta de implantação no setor de estoque de matéria prima de uma indústria metalúrgica. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 10, n. 2, p. 82–96, 2016.

CORREA, C. M.; MACHADO, J. G. DE C. F.; BRAGA JUNIOR, S. S. A Relação do Greenwashing com a Reputação da Marca e a Desconfiança do Consumidor. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 17, n. 04, p. 590–602, 2018.

DIAS, M. A. **Administração de Materiais Princípios, Conceitos e Gestão.** 6. ed. São Paulo: Atlas S.A. p. 7-49, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas S.A. p.01, 2010.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MARTINS, G. D. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Atlas S.A. 2006.

MONTEIRO, A.; BEZERRA, A. L. B. Vantagem competitiva em logística empresarial baseada em tecnologia de informação. VI SemeAd - Seminários em Administração FEA-USP. Anais...2003

PAOLESCHI, B. **Almoxarifado e Gestão de Estoque.** 2. ed. São Paulo: Érica / Saraiva. p. 38-40, 2014.

RODRIGUES, D. A. et al. Gestão de estoque - curva ABC. **Research, Society and Development**, Cajuru-MG, v. 7, n. 5, p. 1–15, 2018.

SILVA, V. G. M. et al. Controle de estoque: um estudo sobre a eficiência da gestão de estoque numa distribuidora atacadista em Divinópolis, MG. **Research, Society and Development**, Divinópolis-MG, v. 7, n. 5, p. 01–16, 2018.

SINGH, A. et al. Cloud computing technology: Reducing carbon footprint in beef supply chain. **International Journal of Production Economics**, v. 164, p. 462–471, 2015.

SLACK, N.; JOHNSTON, R.; CHAMBERS, S. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais Um Enfoque Prático.** 1. ed. São Paulo: Atlas S.A. p. 109-110, 2011.