



# ConBRepro

XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



## ESG nas Engenharias

30 a 02  
de dezembro 2022

### Um estudo sobre o impacto da gestão de estoque em pequenas e médias empresas

**Luiz Antonio de Carvalho Junior**

Departamento de Engenharia Têxtil (DET) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)

**Sara Yumi Shiramizu**

Departamento de Engenharia Têxtil (DET) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)

**Bruna Gonçalves de Souza**

Departamento de Engenharia Têxtil (DET) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)

**Resumo:** Com a constante evolução do mundo empresarial, muitas empresas abrem as portas, já outras encerram suas atividades, muitas vezes devido à falta de planejamentos, o que acarreta custos exorbitantes, tornando assim fundamental entender sobre a importância da gestão de estoque, pois a ferramenta evita que haja desperdícios no estoque e consequentemente gastos desnecessários. Além disso, auxilia as empresas a sobreviverem a períodos ociosos, assim garantindo o seu desenvolvimento. Nesse cenário, as pequenas empresas e médias empresas acabam sendo “alvo fácil” desses transtornos, justamente por não entenderem a importância da gestão de estoque. Mediante a esse contexto, o artigo teve o objetivo de explicar e apresentar os diferentes aspectos de uma gestão de estoque, de forma simples, objetiva e destacando as principais falhas das pequenas e médias empresas, a fim de incentivar a gestão de estoque de acordo com as suas realidades. A abordagem do artigo é por meio de pesquisa bibliográfica referente ao tema. Os resultados obtidos permitiram a compreensão de que os problemas comuns impedem a evolução do ramo empresarial das empresas, dificultando a competitividade com as demais. Os problemas são as falhas dos treinamentos dos funcionários, a falta de mão de obra especializada e a ausência das ferramentas que facilitam o controle do estoque, como o uso do *Just in time*, UEPS, Kanban e Curva ABC.

**Palavras-chave:** Gestão de estoque, Estoque, Ferramentas de controle de estoque.

### Inventory management in small and medium enterprises

**Abstract:** With the constant evolution of the business world, many companies open their doors, while others close their activities, often due to lack of planning, which leads to exorbitant costs, thus making it essential to understand the importance of inventory management, as the tool avoids that there is wastage in the stock and consequently unnecessary expenses. In addition, it helps companies to survive idle periods, thus ensuring their development. In this scenario, small and medium-sized companies end up being “easy targets” for these disorders, precisely because they do not understand the importance of inventory management. In this context, the article aimed to explain and present the different aspects of inventory management, in a simple, objective way and highlighting the main failures of small and medium-sized companies, in order to encourage inventory

management according to their realities. The approach of the article is through bibliographic research related to the theme. The results obtained allowed the understanding that common problems prevent the evolution of the business sector of companies, making it difficult to compete with others. The problems are the failures of employee training, the lack of specialized labor and the absence of tools that facilitate inventory control, such as the use of Just in time, UEPS, Kanban and ABC Curve.

**Keywords:** Inventory management, Inventory, Inventory control tools.

## **1. Introdução**

O estoque de produtos, em geral, é feito devido à incerteza da previsão da demanda. Assim, se não há um controle do mesmo, podem haver custos desnecessários para a empresa. Dessa forma, a gestão de estoque é fundamental para o planejamento e controle de uma empresa, tendo a função de encontrar um equilíbrio entre a demanda e o estoque e, evitando assim, o atraso de produção e o estoque obsoleto, que geram muitos prejuízos.

Portanto, a gestão de estoque é um desafio para as empresas e ao mesmo tempo um conceito muito importante para o seu desenvolvimento e funcionamento, possibilitando auxílio para a implementação de estratégias, a fim de “sobreviver” a períodos de sazonalidade e garantir o sucesso das empresas. Entretanto, as pequenas e médias empresas muitas vezes não possuem prática ou não compreendem a importância da questão da gestão de estoque, resultando em muitos problemas como desperdícios, gastos desnecessários e tomadas de decisões equivocadas. Ademais, a falta de preparo e conhecimento dos funcionários na aplicação das ferramentas de gestão é tão prejudicial quanto.

Segundo o Sebrae (2011), no Brasil, as micro e pequenas empresas possuem participação significativa no PIB, já que juntas correspondem a 30% e geram emprego para 55% das pessoas. Mediante a este cenário, inserir o conhecimento sobre a gestão de estoque incentivará a participação e a criação de novas empresas futuramente. Além disso, atualmente, com a concorrência acirrada, as empresas devem articular estratégias para garantir o seu funcionamento, buscando meios de encontrar um diferencial, o que torna a aplicação da gestão de estoque essencial para garantir o seu sucesso. Tendo em vista que a gestão de estoque nas empresas é considerada uma parte significativa dos ativos da mesma, ao mesmo tempo em que representa custos, há de se considerar uma boa administração nesta área, principalmente na visão de pequenas e médias empresas, nas quais as perdas tomam uma proporção maior.

Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo apresentar os diferentes aspectos de uma gestão de estoque, buscando incentivar pequenas empresas a aplicá-la, de acordo com a sua realidade, otimizando assim os seus resultados e destacando-se no mercado. Além disso, foi feita uma análise das dificuldades que pequenas e médias empresas têm em implementar as ferramentas de gestão de estoque, nas quais devido a cultura de acreditar que a gestão de estoque é para os próprios funcionários, algo simplório ou superficial. Outros pontos que se destacam destas dificuldades são as informalidades de pequenos processos que levam a limitação do desenvolvimento da empresa.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1 Gestão de estoque**

Devido à grande importância da gestão de estoque para a organização e planejamento da empresa, é fundamental a sua compreensão.

Segundo o dicionário Aurélio, “Gestão” é o ato de gerir ou administrar, ou seja, a gestão tem a finalidade de fazer a empresa atingir seus objetivos de forma planejada. Na visão do autor Slack (1997), o estoque é a acumulação de recursos e pode ser usado para descrever os recursos armazenados, sendo que a sua existência é resultado da diferença do ritmo entre o fornecimento e a demanda. Dessa forma, o estoque tem a funcionalidade de garantir que a empresa tenha o produto da forma mais acessível e rápida, entretanto são necessários gastos para mantê-lo. Assim a gestão de estoque é a administração dessas mercadorias evitando que elas causem desperdícios desnecessários.

Segundo Betaglia (2006), a gestão de estoque seria um elemento imprescindível para os administradores, além disso, esta deve ser implementada de maneira adequada e com acompanhamento, a fim de se obter resultados positivos. Já o autor Vendrame (2008) define a gestão de estoque como ações que auxiliam o administrador a averiguar se os produtos presentes no estoque estão sendo utilizados da melhor forma. Portanto, quando a empresa possui um estoque, é necessária atenção para que determinados produtos não fiquem muito tempo parados e gerem estoques obsoletos.

Segundo Ballou (2001) “estoques trata-se de pilhas de insumos, matéria-prima, produtos em processo e produtos acabados que aparecem no decorrer de todo processo de produção da empresa”. Para o autor, os motivos que levam a manter estoques baseiam-se em promover melhorias dos serviços aos clientes e reduzir os custos, pois manter um estoque de maneira bem executada promove economias de compra.

Segundo Corrêa (2001), estoque é um elemento gerencial essencial na administração das empresas. Para ele, existem alguns tipos de estoques: estoques de matérias-primas, de material semi-acabado e de produto acabado.

Segundo os autores Silva, Reichenback e Karpinski (2010), um bom controle de estoque e um monitoramento são de suma importância para garantir os lucros e a competitividade das empresas. Dessa forma, as empresas que não adotam a gestão de estoque conseqüentemente vão encontrar defasagem ao longo do tempo, pois a concorrência tende a aumentar e fica difícil manter o mesmo desempenho das demais, quando não há procura de melhorias.

## **2.2 Tipos de estoque**

Para Dias (1993), os tipos de estoques em uma indústria podem ser:

- a) **Matérias-primas:** materiais que são necessários para a produção. A matéria-prima é o material que é agregado ao produto final e o seu consumo é proporcional ao volume da produção. De alguma maneira, toda empresa possui um estoque de matéria-prima;
- b) **Materiais em processo:** materiais usados no processo de fabricação dos produtos. Geralmente esses materiais estão quase acabando, mas adquirem outras características no final do processo de produção. Ter um estoque com uma grande quantidade desses materiais gera maiores custos para a empresa;
- c) **Produtos acabados:** itens que já estão produzidos, porém ainda não vendidos. Nas empresas que possuem encomendas desse tipo de produtos, o estoque é baixo e em alguns casos, os produtos são fabricados antes da venda, o que acaba sendo determinado pelas previsões de vendas e pelo investimento feito.

A empresa precisa conhecer bem o seu estoque, pois isso facilita as estratégias futuras e garante a redução de custo, além de impedir possíveis perdas. Segundo a empresa Patrus (2017), ter conhecimento dos tipos de estoque ajuda as empresas a manter a qualidade do serviço de logística e manter o alto padrão de produtividade. Além disso, a identificação dos insumos mais utilizados previne a sua falta, obtendo-se mais chances de crescimento da empresa.

Os tipos mais comuns de estoque encontrado nas empresas são:

- a) Estoque de antecipação ou Estoque sazonal: é o tipo de estoque usado quando as empresas passam por um período de previsão alta de demanda, por exemplo, datas festivas.
- b) Estoque de ciclo: é utilizado pelas empresas que estão em constante inovação e possuem vários produtos, mas não de maneira simultânea, e precisam manter esses produtos exposto para os clientes.
- c) Estoque inativo: produtos que se tornaram obsoletos, ou seja, não tiveram uma boa saída e acabaram ficando muito tempo parados.
- d) Estoque máximo: é a quantidade máxima de produtos presente no estoque em um determinado período.

### **2.3 Dificuldades da implementação da gestão de estoque**

Segundo a ORBIT LOGISTICS (2016), as principais dificuldades da implementação da gestão de estoque são:

- a) Falta de mão de obra qualificada: Além dos profissionais capacitados para realizar as atividades mais operacionais, essa área necessita de analistas experientes que consigam oferecer um suporte adequado à gestão, desenvolvendo análises e ajudando em projetos que visam melhorar o setor;
- b) Processos manuais: Muitas empresas ainda utilizam processos manuais para a realização de suas atividades. Ou seja, excesso de planilhas e muitos controles, mas uma gestão ineficiente. Tudo isso sem contar com o risco da perda de informações, perda de produtividade, alto índice de retrabalho e pouco apoio nas tomadas de decisões;
- c) Informação descentralizada: Esse é um problema que, muitas vezes, tem origem na execução dos processos manuais. Com esses controles dispersos, várias informações importantes acabam sendo arquivadas em locais diferentes e acabam sendo inutilizadas. Isso envolve a falta de conhecimento e em gestão precária, que não possui dados suficientes e relacionados para permitir decisões mais assertivas;
- d) Precisão de inventário: A falta de controle e registro das atividades é uma das principais causas dos resultados insatisfatórios após a realização de um inventário. Vale ressaltar que faltas, avarias, extravios e desperdícios representam perda de dinheiro da empresa, que poderia ser melhor aproveitado.

### **3. Metodologia**

O método de abordagem utilizado para esta pesquisa foi o qualitativo, uma vez que procura explicar os conceitos básicos da gestão de estoque e identificar os principais problemas da sua aplicação em locais de pequenos processos, que resultam na limitação e dificuldade de desenvolvimento dessas empresas que não contam com muitos funcionários, departamentos especializados e muita infraestrutura a sua disposição.

O tipo de pesquisa pode ser classificado quanto aos fins e aos meios. Quanto aos fins, esta pesquisa caracteriza-se como exploratória e, quanto aos meios, como bibliográfica.

A pesquisa exploratória faz uso de técnicas de coleta de dados, podendo ser levantamento bibliográfico, estudo de caso ou levantamento de campo (MARKONI; LAKATOS, 2022). Essa pesquisa classifica-se como exploratória, tendo como objetivo compreender e explicar a gestão de estoque de forma clara, simples e objetiva, a fim de ajudar a inserir a ferramenta nas empresas de médio e pequeno porte, entendendo as principais dificuldades.

A pesquisa bibliográfica tem como foco o levantamento do conhecimento por meio de material já publicado (SILVA; MENEZES, 2005). Nesse estudo foi utilizado o procedimento de pesquisa bibliográfica para construção e levantamento do conhecimento em anais de congresso, revistas e livros, para levantamento do conhecimento e formação do referencial teórico.

#### 4. Resultado e discussão

Após a pesquisa bibliográfica referente ao tema exposto, foi possível compreender melhor quais são as principais dificuldades das pequenas empresas na gestão de estoque. Em grande parte das fontes, são apontados como obstáculos para a gestão de estoque a falta de mão de obra qualificada, processos manuais que facilitam erros e perda de dados e os inventários imprecisos.

Então, dois princípios para obter melhoramento na gestão de estoque já aderida ou facilitar sua implementação seriam considerar a contratação de uma mão de obra especializada para estudar e aplicar inovações na empresa ou realizar estudos e investir no treinamento para os funcionários já contratados, bem como inovar na inovação tecnológica.

- Contratação de mão de obra especializada: Um profissional que esteja preparado para realizar adequações no estoque já existente ou até mesmo a implementação de um novo estoque é de suma importância, com isso este profissional estará encarregado de realizar estudos no mercado e analisar o tipo de logística dessa pequena empresa e até mesmo a cultura da mesma. Com isso é possível chegar a um estoque mais otimizado, seguro e específico para o tipo de mercado em que está inserido, eliminando grande parte dos processos manuais e inovando na maneira de se gerenciar seus recursos. Este profissional também estará realizando inovações para as ferramentas de gestão de estoque, pois está munido de conhecimento para utilizar novas ferramentas que auxiliam a gestão de estoque, eliminando cada vez mais erros.

- Implementação de ferramentas: O uso de novas ferramentas que auxiliam a gestão de estoque facilita o trabalho e otimiza o tempo de produção. Dentre essas ferramentas, destacam-se:

a) *Just in time*: Just in time significa literalmente “no momento certo”, assim a ferramenta trabalha com a reposição de estoque apenas para manter o necessário para atender a demanda, a fim de reduzir ao seu máximo os custos de produção e diminuindo os estoques nas etapas de produção;

b) UEPS: Significa “último a entrar, primeiro a sair”, o modelo se baseia em estipular o preço dos produtos, pelo último lote a chegar no estoque;

c) *Kanban*: Nesse modelo, são utilizados símbolos com cores, que representam as tarefas, para agilizar os processos de produção e entrega dos seus produtos. Esse método facilita a visualização do estoque e também colabora para a organização dos trabalhos futuros. O método é facilmente adaptável para qualquer processo e empresa.

Na Figura 1, observa-se um modelo de como pode ser efetuado a ferramenta *Kanban*. Foi colocado cores e palavras chaves, a fim de facilitar e agilizar os processos da organização do estoque. Dessa forma, fica mais fácil encontrar determinado produto e saber qual é a melhor forma de armazenagem.

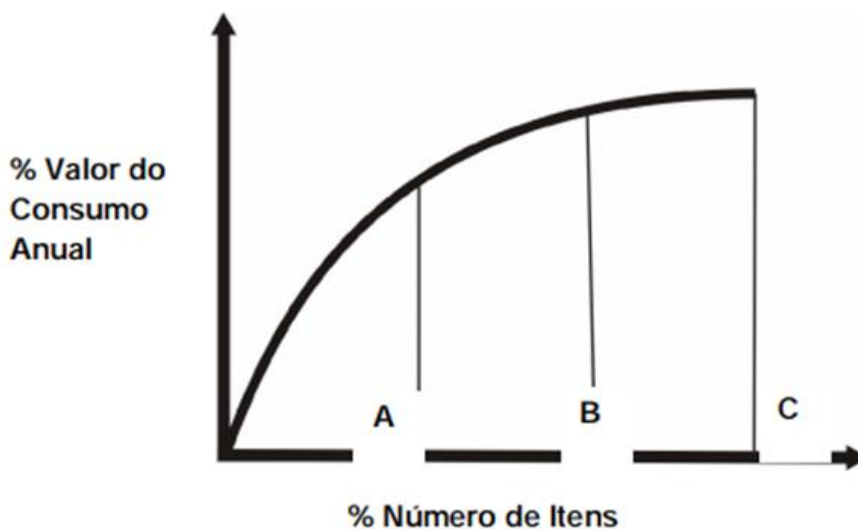
Figura 1 - Modelo de cartão estilo *Kanban*

Cartão Kanban		Cartão Kanban		Cartão Kanban	
Produto		Produto		Produto	
Fabricante		Fabricante		Fabricante	
Lote		Lote		Lote	
Data Fabricação		Data Fabricação		Data Fabricação	
Data entrada estoque		Data entrada estoque		Data entrada estoque	
Data Consumo		Data Consumo		Data Consumo	
Volume ( Kg)		Volume ( Kg)		Volume ( Kg)	
Produto Fabricado		Produto Fabricado		Produto Fabricado	
Quantidade fabricada		Quantidade fabricada		Quantidade fabricada	
Colaborador		Colaborador		Colaborador	
Aspecto Físico-Químico		Aspecto Físico-Químico		Aspecto Físico-Químico	
Observação Geral		Observação Geral		Observação Geral	

Fonte: Desenvolvido pela Empresa Alfa (2017)

d) Curva ABC: Esse método classifica os produtos, no inventário, pelo grau de relevância. Como mostrado na Figura 2, no eixo vertical foi adotado a porcentagem do valor do consumo anual dos produtos e no eixo horizontal, foi averiguado a porcentagem do número de itens. Assim, torna-se mais fácil saber qual produto tem mais saída e qual tem a menor relevância durante o ano inteiro, no caso do modelo da Figura 2, o produto C seria o que tem a maior relevância entre os demais produtos.

Figura 2- Curva ABC



Fontes: Diego Loprete et al. (2009)

- Estudos e treinamento de funcionários: Como citado, muitos processos manuais como planilhas para a gestão de estoque carregam com si a enorme chance de erros e desperdício de um estoque, bem como os funcionários da empresa que estão encarregados de gerenciar as mesmas que podem considerar a gestão de estoque algo não importante e, assim, ocasionar maiores desperdícios, caso optar por não se contratar um profissional especializado para a gerenciar o estoque e prestar consultorias.

Portanto, treinar e instruir os funcionários já contratados é essencial, assim como inovar na cultura da empresa mostrando a real importância da gestão de estoque, realizar estudos e aderir ao melhor tipo de estoque para a empresa bem como investir em ferramentas para eliminar processos manuais da empresa.

## 5. Conclusões

Portanto, ao se coletar e analisar informações, por meio de pesquisas bibliográficas, foi possível explicitar de maneira introdutória a gestão de estoque para que pequenas empresas compreendam a sua importância e possam aplicá-la, melhorando em vários âmbitos seu desempenho e compreendendo suas limitações.

Dessa maneira, conclui-se que as pequenas e médias empresas, com o auxílio de ferramentas de gestão de estoque, conseguirão se planejar melhor e evitar grande parte dos problemas enfrentados principalmente em ocasiões de adversidades e sazonalidade. Assim, essas empresas podem alcançar o fortalecimento no mercado em que estão inseridas, podendo se destacar no cenário de ampla concorrência. A gestão de estoques aplicada com eficiência permite a redução de custos totais, auxiliando no momento de compra de produtos, impedindo a falta de produtos aos clientes e fazendo com que se reduzam os desperdícios de uma empresa.

Pequenas e médias empresas têm alta relevância no âmbito econômico-social no Brasil, porém não contam com departamentos específicos para gerenciamentos de seus estoques que geralmente são gerenciados por poucos funcionários ou pelo próprio dono que não desconhecem informações sobre os tipos de estoques existentes, teorias e metodologias do assunto.

## Referências

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Bookman, 2001.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. Saraiva Educação SA, 2017.

**Conheça os principais desafios da gestão de estoque da sua empresa** - Portal VMI, **ORBIT Logistics**, 2016. Disponível em: <<https://blog.portalvmi.com.br/conheca-os-principais-desafios-da-gestao-de-estoque-da-sua-empresa/>>. Acesso em: 18 de abr. de 2021.

CORVELLO, Flávia Motta et al. Implantação da gestão da demanda em uma empresa de pequeno porte do setor supermercadista. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 23, n. 3, p. 98-111, 2020.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

**Entenda a importância da gestão de estoques, a fim de garantir o sucesso da sua empresa.** JRS Consultoria,2019. Disponível em: <<https://www.jrsconsultoria.com.br/2019/05/entenda-importancia-da-gestao-de-estoques-fim-de-garantir-o-sucesso-da-sua-empresa/>>. Acesso em: 10 de maio de 2021.

DA SILVA, A. L.; REICHENBACH, C.; KARPINSKI, C. A. Auditoria no Setor de Estoque: um estudo de caso em uma empresa comercial. 2010.

JERONIMO, A.et al. **Planejamento e controle de estoque: Um fator competitivo em micro e pequenas empresas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO,40., 2020, Foz do Iguaçu. **Anais**. CD-ROM.

LOPRETE, Diego et al. Gestão de Estoque e a Importância da Curva ABC. **Lins, SP**, 2009.

MARKONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 8 Ed. Atlas: São Paulo, 2022.

**Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil – Sebrae**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.

MOREIRA, J. P.S. **Utilização do sistema Kanban para o gerenciamento do controle de estoques: um estudo de caso em uma empresa do setor metalomecânico**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO,7, .2017, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: CONBREPPO, 2017. CD-ROM.

OLIVEIRA, Priscila Magalhães et al. Os desafios para gestão de estoques em micro e pequenas empresas: um estudo de caso. In: **XIII Congresso de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende-RJ**. 2016.

**Os 7 maiores desafios da logística de transporte e como superá-los**. Patrus Transportes,2019. Disponível em: <<https://patrus.com.br/blog/os-7-maiores-desafios-da-logistica-de-transporte-e-como-supera-los/>>. Acesso em: 7 de abr.de 2021.

ROCHA, D.P. et al. **O método Kanban e sua importância como ferramenta de qualidade na gestão de estoque**. Revista Multidisciplinar e de psicologia.v.14, n.51,2020.

SANTOS, C. A. et al. **Os desafios para a gestão de estoque em empresas de doces artesanais**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO,39.,2019, Santos. **Anais**. CD-ROM.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**, 2005. 139 p. Projetos UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <[https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024\\_Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_de\\_teses\\_e\\_dissertacoes1.pdf](https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2022.



SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, C. Harrison. A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1997.**

VENDRAME, F. C. Administração de recursos materiais e patrimoniais. **Apostila da Disciplina de Administração, Faculdades Salesianas de Lins, p. 66, 2008.**