



## Aplicação do arranjo físico e layout e de ferramentas de controle para a melhoria da gestão de estoque

Juliana Lessa Silvestre<sup>1</sup>; 0009-0008-7703-319X  
Lívia Silva de Oliveira<sup>1</sup>; 0009-0006-0476-6582  
Taís Oliveira Resende<sup>1</sup>; 0009-0000-5090-0259  
Lara Barbosa de Oliveira Prado<sup>1</sup>; 0000-0002-9685-4187  
Julia Oliveira e Silva<sup>1</sup>; 0009-0008-7642-9950

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[ju.vr@hotmail.com](mailto:ju.vr@hotmail.com)

**Resumo:** Atualmente as empresas buscam por ferramentas de fácil acesso e aplicação para a inovação e melhoria dos resultados pertinentes a gestão de estoque. A implementação das definições de arranjo físico e layout se fazem necessárias adicionadas a essas ferramentas, quando o objetivo é potencializar os resultados das organizações. Através da metodologia de revisão bibliográfica, com consultas em livros e artigos digitais, e na plataforma Google Acadêmico, o presente artigo tem por objetivo discutir a gestão de estoque através da aplicação do arranjo físico e layout e da utilização das ferramentas curva ABC, *kanban*, revisão contínua e revisão periódica. Assim, através da discussão dos conceitos apresentados, a utilização do arranjo físico e layout e adicionadas as ferramentas apresentadas na gestão de estoque, interferem não só no fluxo dos processos da empresa, como na diminuição dos custos gerais.

**Palavras-chave:** Gestão de Estoque. Arranjo Físico. Layout. Ferramentas de controle.

### INTRODUÇÃO

O layout de uma operação diz respeito ao posicionamento físico de suas pessoas e instalações. Geralmente, ele determina a aparência da operação, onde serão colocados todas as instalações, mesas, máquinas, equipamentos e pessoas. Também determina o modo pelo qual os recursos transformados, materiais, informações e clientes fluem pelo processo (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018).

O arranjo físico apropriado é essencial para que a empresa seja eficiente. Sua análise deve levar em conta a integração entre os setores, movimentação e fluxo lógico de operações, como características dos produtos, as quantidades e materiais que serão utilizados, os espaços necessários para movimentação dos operadores, estoque e transporte de produto acabado (DA SILVA et al., 2021).



Segundo Teixeira et al. (2020), a gestão de estoque de qualquer organização tem como principais objetivos atender a demanda do processo produtivo, a reduzir tempos de reposição de insumos e também a compensação de transtornos imprevistos em processos produtivos. Logo, a gestão de estoque envolve diferentes atividades, como o planejamento e a programação das necessidades de materiais em estoque, o controle das quantidades produzidas, no qual é mensurado a sua movimentação, armazenagem, localização e utilização, para que possa atender o cliente com qualidade, na quantidade, no preço e nos prazos corretos.

Em muitas empresas o layout e o estoque estão interligados, onde juntos geram um impacto direto nos custos de uma operação produtiva. Além disso, aplicado erroneamente, o arranjo físico é responsável por problemas de produtividade ou redução de qualidade nas entregas aos clientes (DA SILVA et al., 2021).

Este artigo tem por objetivo discutir os conceitos de arranjo físico e layout, e das ferramentas curva ABC, *kanban*, revisão contínua e revisão periódica para a melhoria da gestão de estoque.

## MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se por uma pesquisa de objetivo exploratório, de natureza básica, com elaboração de revisão bibliográfica.

De acordo com Souza, Oliveira e Freitas (2021), através da revisão bibliográfica explora-se informações detalhadas de temas já estudados. Sendo ela uma metodologia fundamental em toda pesquisa científica. Onde retrata uma abordagem discutida através da escrita do autor.

O presente artigo teve como meios de fundamentação teórica revistas digitais acadêmicas e científicas, além da plataforma digital Google Acadêmico e outros livros digitais. A pesquisa realizada continha as palavras-chaves: Arranjo Físico, Layout, Curva ABC, *Kanban*, Revisão Contínua, Revisão Periódica e Gestão de Estoque.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da Silva (2021) retratam que para ter uma boa eficiência na gestão de estoque, é fundamental que o layout traga a garantia de que os materiais estarão dispostos de maneira correta com o condicionamento de mercadorias de acordo com cada tipo. E todas as decisões que o envolvem estão diretamente ligadas com o desempenho de uma empresa e na satisfação do cliente.

Para Battesini (2016) o melhor layout de posicionamento de itens estocados depende do número de pontos de expedição, quando o armazém possui apenas um local para expedição, os produtos ou classes de itens com maior rotatividade devem ser posicionados próximos a ele. Dessa forma, é importante compreender as classificações dos tipos de layout.

As cinco formas de organizar um arranjo físico com eficiência, de acordo com Martins e Laugeni (2005), são através de arranjo por linha ou produto, por processo ou funcional, celular, por posição fixa ou misto. O Quadro 1 explica cada um desses arranjos.

Quadro 1 – Tipos de arranjos físico

Arranjo por linha ou produto	Os maquinários/estações de trabalho são colocados conforme a sequência, e o produto percorre um caminho previamente estabelecido. É indicado para fabricação de produtos com pouca diversificação.
Arranjo por processo ou funcional	Apresenta um fluxo adequado para produções diversificadas em pequenas/médias quantidades.
Arranjo celular	Os produtos entram no processo pré-selecionados e passam por todos os setores de transformação.
Arranjo por posição fixa	O produto permanece fixo e os setores de transformação vão in loco afim de realizar as tarefas necessárias.
Arranjo misto	Combinam mais de um tipo de arranjo na mesma operação.

Fonte: (Autores, 2023)

A gestão eficiente dos estoques passa pela utilização de ferramentas e técnicas que otimizam a capacidade de armazenamento, diminuem custos, identificam possíveis faltas de produtos, além de possibilitar a resposta mais apropriada a variações de



demanda (David et al., 2018). Dentre todas as ferramentas existentes, de acordo com a eficiência na utilização, as quatro ferramentas a seguir são as mais utilizadas para a gestão de estoque. São elas a curva ABC, o *kanban*, a revisão contínua e a revisão periódica.

Dias (2012) destaca que a curva ABC é uma técnica de controle fundamental para os gestores de empresas. Pois através dela possível ordenar os itens existentes nos estoques e realizar uma classificação conforme seu nível de importância. Sendo a classificação A responsável pelos itens de maior atenção, a B os itens que necessitam uma atenção intermediária, e a C que demandam menor atenção.

Em adição a consideração de Dias (2012), Pozo (2010) reforça a importância da curva ABC como recurso para controlar rigorosamente os estoques. Pois além de auxiliar na rápida tomada de decisão, esse método fornece mecanismos para se criar percentuais a partir do sistema de controle.

Ainda focando nas ferramentas utilizadas para gestão de estoque, o *kanban* consolidam a eficácia do método para a gestão de estoques, através da alta capacidade de promoção de controle em resposta à demanda. O que resulta em um alto desempenho para as empresas [Silva e Volante (2020)].

Deste modo, o *kanban* pode ser observado de por duas maneiras diferentes com objetivos distintos. A primeira deve-se a um sistema de controle de fluxo dos materiais ao nível de fábrica (*kanban* interno), e a materiais recebidos por fornecedores (*kanban* externo). Já a segunda, que tem como objetivo aumentar a produtividade, utiliza cartões para identificar áreas com problemas, e acompanhar seus resultados (Silva e Volante, 2020).

Além disso, referente ao sistema de revisão contínua e revisão periódica, de acordo com Gonçalves (2010), o primeiro realiza uma avaliação da demanda que deve ser adquirida a partir do momento em que o estoque de segurança for atingido. Já no segundo, são realizadas análises dos estoques durante períodos fixos pré-estabelecidos, afim de acompanhar as necessidades oriundas às demandas variáveis.





Por fim, Vale e Pacheco (2019), retratam a importância da aplicação do arranjo físico na reorganização e implementação de estoque de uma empresa. Segundo os autores, através da aplicação de ferramentas em níveis de planejamentos estratégicos, a melhoria dos fluxos, redução de custos, elevada eficiência de produção e por consequência satisfação do cliente são retornos esperados e já demonstrados em outros estudos.

## CONCLUSÕES

É de suma importância a gestão de estoque e sua relação com o arranjo físico e layout, e as ferramentas abordadas no artigo. O estoque é parte fundamental para composição de uma organização, e estocar alguma peça ou produto vai muito além de somente armazenar aquele item, considerando todo o controle que o envolve.

Os prós e contras da aplicação correta do layout e da gestão de estoque puderam ser analisados de forma clara e objetiva e concluiu-se que não é possível obter resultados satisfatórios à organização quando a mesma não faz um gerenciamento correto de ambos.

Observou-se que a adoção de ferramentas adequadas às particularidades de uma organização é fundamental, pois só assim a gestão da decisão poderá ser verdadeiramente eficaz, bem-sucedida e atingir os objetivos organizacionais.

No geral, associando a aplicação de arranjo físico e layout, junto à curva ABC, *kanban* e as revisões contínuas e periódicas, espera-se que os custos da empresa diminuam e a eficiência no processo aumente.

## AGRADECIMENTOS

À professora Ma. Lara Barbosa de Oliveira Prado por todo apoio e suporte durante a realização deste artigo.

## REFERÊNCIAS

BATTESINI. Otimização do Layout de Produção de um processo de pintura de Ônibus. 2016. Disponível em:  
[http://repositorio.gv.ifmg.edu.br:8080/bitstream/123456789/111/1/tcc\\_proposta\\_layout](http://repositorio.gv.ifmg.edu.br:8080/bitstream/123456789/111/1/tcc_proposta_layout)



t\_estoque.pdf > 2016. Acesso em 19 de Agosto de 2023

DA SILVA, Fabio Silva et al. Análise crítica do arranjo físico de uma empresa do setor metalmecânico. **ANAIS DA MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CESUCA**, n. 15, 2021. ISSN 2317-5915.

David, A. C., Junior, D., Sales, D., Ricci, G., Magiollo, I., & Mata, R. (2018). **Estoques: apuração de custos de aquisição e venda**. UNILAGO, 01–16.

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: Princípios, Conceitos e Gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. Administração de materiais. 3 ed. rev. e atua. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Silva, K., & Volante, C. (2020). A importância do sistema kanban para o gerenciamento e controle de estoque de uma empresa. **INTERFACE TECNOLÓGICA**, 629 –640.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Roberto. **Administração da Produção**, 8ª edição. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597015386. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597015386/>. Acesso em: 17 ago. 2023.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/lara.prado/Downloads/2336-Texto%20do%20Artigo-8432-1-10-20210308.pdf>. Acesso em: 9 set. 2023.

TEIXEIRA, Amanda C. et al. PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES EM UMA EMPRESA ALIMENTÍCIA, 2020;

VALE, Alan Piccarti do; PACHECO, Bruna Cristine Scarduelli. GESTÃO DE



2º Congresso  
**Tudo é  
Ciência:  
(Ser) Humano na  
Sociedade 5.0**



ORGANIZADO POR:

**UniFOA**

ESTOQUE E REORGANIZAÇÃO DO LAYOUT EM UMA EMPRESA DO SETOR GRÁFICO DE PEQUENO-MÉDIO PORTE NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **IX Congresso Brasileiro de engenharia de Produção**, p. 1-11, 4 dez. 2009.

Disponível

em:

[https://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/10192019\\_201033\\_5dab959193e27.pdf](https://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/10192019_201033_5dab959193e27.pdf). Acesso em: 9 set. 2023.



2º Congresso  
**Tudo é  
Ciência:  
(Ser) Humano na  
Sociedade 5.0**

2º Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares  
Volta Redonda - RJ | 26 a 28 de Outubro

ORGANIZAÇÃO

**UniFOA**