

**ARTIGO**

**ÁREA TEMÁTICA: ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E INOVAÇÃO**

**A ESTRUTURAÇÃO DO LAYOUT ALAVANCANDO O DESEMPENHO E A  
QUALIDADE PRODUTIVA DA EMPRESA**

## RESUMO

Este estudo tem o objetivo de analisar como as empresas utilizam o *Layout* e o arranjo físico para otimizarem seus resultados e alavancarem sua produção. A tecnologia e inovação, com o decorrer dos anos, nos últimos dois séculos, vêm aprimorando os estudos sobre o processo produtivo, o que colaborou para que pudéssemos entender, como uma linha de produção bem alocada pode trazer resultados satisfatórios. O estudo a seguir aborda teoricamente a administração da produção, destacando aspectos de sua origem e concepção, ressaltando a sua importância para os resultados até os dias atuais. Apresentará elementos da teoria do *Layout* e arranjo físico, os meios de produção existentes nas indústrias e o mercado de confecções, com seus diferentes tipos. Será apresentado um estudo de caso para melhor compreensão de como funciona o *Layout* em algumas organizações. Por fim, teremos a reflexão sobre os benefícios que o *Layout* apresenta no mercado e como isso gera resultados produtivos, vantagem competitiva e diferenciação, vistos a partir do produto, para o consumidor.

**Palavras-chave:** *Layout*; Produção; Diferenciação; Inovação.

## ABSTRACT

This study aims to analyze how companies use Layout and physical arrangement to optimize their results and boost their production. Technology and innovation over the years in the last two centuries has improved studies on the production process, which helped us understand how a well-allocated production line can bring satisfactory results. The following study theoretically addresses production management, highlighting aspects of its origin and conception, highlighting its importance for results to this day. It will present elements of Layout theory and physical arrangement, the means of production existing in industries and the clothing market, with its diverse types, observing a case study to better understand how Layout works in some organizations. Finally, we will reflect on the benefits that the Layout presents in the market and how this generates productive results, competitive advantage and differentiation seen from the product, for the consumer.

**Keywords:** Layout; Production; Differentiation; Innovation.

## **INTRODUÇÃO**

Tendo em vista os avanços que de nossos dias em inovação e tecnologia comparado com a evolução das diferentes eras que a sociedade enfrentou e enfrentará ao longo de anos, e que a mão-de-obra humana vem sendo substituída em partes por máquinas, o mercado necessita de pesquisas no que diz respeito às melhorias para alavancar sua produção e sucesso. Para Morceiro (2011), a manufatura é o lócus das atividades de invenção, inovação e difusão tecnológica, ou seja, o principal vetor do progresso técnico.

A Revolução Industrial, a partir do século XVIII substituiu as ferramentas artesanais pelas máquinas e a energia humana pela motriz, transformando os meios de produção industrial e, também mudando relações de trabalho e consolidando o processo de formação do capitalismo.

Para JONES & GEORGE (2008), o layout das instalações é o processo de projetar uma interface entre trabalhador e máquina para aumentar a eficiência do sistema operacional. Eles também afirmam que a maneira como máquinas, robôs e pessoas são agrupados afeta o quanto eles podem ser produtivos.

Sabendo que o Layout bem estruturado é um processo que pode alavancar as etapas produtivas em um sistema, é possível utilizar a ferramenta para agregar valor de diferenciação para o consumidor final, sendo mais específico, na indústria de transformação. A diferenciação pode se iniciar na área de produção e levar resultados positivos sobre as expectativas do público.

### **1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

Os economistas clássicos salientam que todo processo produtivo depende de três fatores de produção: Natureza, capital e trabalho, todos eles integrados em pôr um quarto fator denominado empresa. A natureza fornece os insumos necessários, as matérias-primas, a energia etc. [Chiavenato. 2005. p. 5]. O trabalho é realizado pela mão de obra que transforma por meio de operações manuais ou de máquinas e equipamentos, os insumos em produtos acabados ou serviços prestados. E a empresa, como fator integrador garante que a integração dos três fatores de produção seja a mais lucrativa possível. Para Chiavenato, essa concepção de fatores de produção funcionou bem durante toda a Era industrial, que se estendeu desde a Revolução Industrial em meados do século XVII até o início da década de 1990, quando surgiu a Era da Informação. [Chiavenato, 2005].

A Administração da Produção utiliza recursos físicos e materiais da empresa, como máquinas e equipamentos, as instalações e matérias-primas e os edifícios e a tecnologia, que é indispensável para a integração de todos estes fatores, que trabalham de forma conjunta e coordenada. Segundo Chiavenato, os recursos físicos e materiais são capazes de possibilitar a empresa de extrair matérias-primas, caso seja uma empresa primária, ou transformar matérias-primas em produtos ou serviço.

Para Chiavenato (2005), os objetivos da Administração da Produção são alcançar Eficiência e Eficácia. Entende-se para este autor:

- a. Eficiência: É a utilização adequada dos recursos empresariais. Significa fazer corretamente a utilização dos métodos e procedimentos, normas, programas, processos etc., sendo feitos da melhor maneira possível. Utilizar métodos e

procedimentos adequados de trabalho, executar corretamente, aplicando da melhor maneira os recursos.

- b. Eficácia: É a execução dos processos, ou seja, os fins que são importantes para o negócio, utilizando os objetivos, coisas importantes e relevantes para o negócio.

## **2. ARRANJO FÍSICO E LAYOUT**

As empresas constituem uma das mais complicadas e sofisticadas invenções do ser humano [Chiavenato. 2005. p. 47]. O resultado de um produto, como um telefone última geração, uma nave espacial, é realizado por um trabalho organizacional. Toda organização tem sua individualidade, características próprias, máquinas, pessoas, transformando tudo isso na sua marca.

O arranjo de uma operação é a maneira segundo a qual se encontram dispostos fisicamente os recursos que ocupam espaço dentro da instalação de uma operação. Esses recursos podem incluir uma escrivaninha, um centro de trabalho, um escritório, uma pessoa, uma máquina, um departamento ou outros. Decisões sobre arranjo físico (Também chamado *Layout*, na literatura de língua Inglesa) não são tomadas exclusivamente quando se projeta uma nova instalação, mas, dadas as implicações que o arranjo físico pode ter no próprio desempenho da operação. (Correa, Correa, 2007)

### **2.1 Os sistemas de produção**

Cada empresa, em sua individualidade, adota um sistema de produção para realizar as suas operações e produzir seus serviços ou produtos, garantindo sua eficiência e eficácia. Segundo Chiavenato [2005. p. 52], o sistema de produção é a maneira pela qual a empresa organiza seus órgãos e realiza suas operações de produção, adotando uma interdependência lógica entre todas as etapas do processo produtivo. As entradas e os insumos chegam através dos fornecedores, e através do almoxarifado de materiais e matérias-primas, são estocados até a sua produção.

#### **2.1.2 Sistema de produção sob encomenda**

É o sistema de produção utilizado pela empresa que produz somente após ter recebido o pedido ou a encomenda de seus produtos. Apenas após o contrato ou a encomenda de um determinado produto é que a empresa vai produzi-lo para o cliente [Chiavenato 2005.p.53]. O exemplo mais simples de produção sob encomenda é o da oficina ou da produção unitária. É o sistema no qual a produção é feita por unidades ou por pequenas quantidades – cada produto a seu tempo – sendo modificado à medida que o trabalho é realizado. [Chiavenato. 2005. p. 54].

#### **2.1.3 Sistema de produção em lotes**

Este sistema é utilizado por empresas que produzem uma quantidade limitada de um produto por vez, chamando a produção de lote de produção. Cada lote é dedicado a produzir uma quantidade específica para atender a demanda solicitada por um período de vendas. Segundo Chiavenato [2005. p. 54] cada lote exige um plano de produção específico. Ao contrário do que ocorre no sistema de produção sob encomenda, no do pedido ou da encomenda, na produção de lotes o plano de produção é feito antecipadamente e a empresa pode melhor aproveitar seus recursos com maior grau de liberdade. Em algumas indústrias, são processados simultaneamente e paralelamente vários lotes de produção, alguns no início, outros no meio, enquanto outros de findam.

O sistema de produção em lotes é utilizado por uma infinidade de indústrias, a saber: têxteis, de cerâmica, eletrodomésticos, motores elétricos, brinquedos etc.

O arranjo físico se refere ao planejamento do espaço físico a ser ocupado e representa a disposição de máquinas e equipamentos necessários à produção dos produtos/serviços da empresa [Chiavenato, 2005]. O arranjo físico pode se referir também à localização de diversos órgãos ligados direta ou indiretamente à produção. Também relacionamos à localização de máquinas e equipamentos que de devem estar dispostos fisicamente para facilitar a produção, também os órgãos da empresa que precisam ocupar espaços que facilitem as operações. O arranjo físico é retratado por meio do layout (palavra inglesa, layout, que significa dispor, ordenar, esquematiza). Layout é o gráfico que representa a disposição espacial, a área ocupada e a localização das máquinas e equipamentos ou a seções envolvidas. [Chiavenato. 2005. p. 86].

Há, basicamente, três tipos básicos de arranjo físico que têm características bastante específicas e apresentam diferentes potenciais de contribuir e até alavancarem distintos critérios de desempenho. (Correa, 2017). Abaixo os tipos de arranjo físico:

- **Layout por produto:** Conhecido também como Layout linear, representa cada tipo de operação desde a entrada da matéria-prima em sua ponta até a saída do produto acabado na outra ponta, indicando as etapas da produção que constitui a menor distância entre esses dois extremos. O layout do produto indica a sequência de operações desde a matéria-prima até o produto acabado. O layout por produto é utilizado quando se pretende analisar todas as operações executadas sobre um determinado produto. Nesse tipo de layout o produto é o ponto de referência. [Chiavenato, 2005].
- **Layout por processo:** É também denominado Layout funcional e representa as diversas seções e o fluxo que segue desde a matéria-prima inicial até o produto acabado. Segundo Chiavenato, o layout por processo é utilizado quando se pretende analisar os processos de produção de um ou vários produtos. Nesse tipo, as seções produtivas são o ponto de referência, isto é, as bases de análise dos vários produtos. [Chiavenato. 2005. p. 87].
- **Layout posicional:** O arranjo posicional caracteriza-se pelo material ou pessoa processados pela operação (ficar estacionário por impossibilidade, por inviabilidade, ou por inconveniência de fazê-lo mover entre as etapas do processo de agregação de valor). (Correa, Correa, 2017)

### 3. INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES

Para Biermann (2007), as etapas do processo produtivo podem ser consideradas subprocessos industriais e interagem entre si com características de cliente e fornecedor. A interação de toda a sequência operacional depende da eficiência do trabalho de cada uma destas etapas e da sincronia que existe em suas relações.

“O Processo Produtivo para confecções é uma sequência operacional que inicia no planejamento da coleção e desenvolvimento do produto, passando por toda a produção até a expedição”. (Biermann. 2007. p.7).

Para Biermann (2007), a produção de uma indústria de confecções segue um fluxograma:

1. **PLANEJAMENTO DA COLEÇÃO:** Para garantir o sucesso de venda dos produtos, você deve planejar uma coleção de acordo com a necessidade do mercado e a quantidade de modelos, dimensionada pela capacidade produtiva da empresa. Uma saída para você aumentar as referências, sem aumentar a estrutura interna, é a terceirização de parte dos produtos ou de seus assessórios (Biermann 2007).;
2. **DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO:** Etapa inicial do Processo Produtivo e uma das mais importantes. Ao criar um produto, deve-se considerar o mercado de atuação, identificando a necessidade do cliente e suas tendências e, ao mesmo tempo, estar de acordo com sua capacidade de produção. Por isso, o conhecimento do público-alvo, ou seja, o usuário final, é muito importante. O produto é desenvolvido para ser vendido, e para tanto deve atender às necessidades do mercado, e não somente ao gosto pessoal do empresário. Se você não tem contato com os usuários de seus produtos, procure informar-se com os lojistas ou revendedores.
3. **FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA:** O preço ideal de venda é aquele que cobre os custos do produto ou serviço e ainda proporciona o lucro desejado pela empresa. Num mercado competitivo, os preços são regulados ou balizados pela lei da oferta e procura. Então, dado um determinado nível de preço no mercado para seu produto ou serviço, a empresa avalia se seu preço ideal de venda é compatível com aquele vigente no mercado. A empresa deve produzir e vender produtos com preços que o mercado quer pagar;
4. **FICHA TÉCNICA:** Vem após o desenvolvimento e aprovação dos produtos e deve otimizar a produção de acordo com a necessidade de referências que fecharão os pedidos na expedição. A maneira mais adequada para isto é planejar lotes somando a quantidade de peças vendidas de cada modelo e que serão entregues em uma determinada data. Assim, você aumentará o volume de corte bem como a produtividade na costura.
5. **ESTOQUE DE MATERIAIS:** O estoque de materiais bem dimensionado deve considerar o tempo de entrega dos fornecedores e grau de importância na 17 entrega das mercadorias. Evite a compra de grande quantidade de matéria-prima antes dos pedidos, pois esta prática é causadora de grandes sobras de tecidos e aviamentos que acabam nas prateleiras, passando de uma coleção para outra sem aproveitamento na produção. O setor de estoques deve estar organizado, separando a matéria-prima dos aviamentos.
6. **RISCO:** Após o planejamento, vamos para a etapa de risco, que é responsável pelo encaixe da modelagem e que define o aproveitamento do tecido, do forro e das entretelas. O risco dará origem à matriz (folha riscada com os moldes para corte) e pode ser feito manualmente em papel ou computadorizado, utilizando de software próprio.

7. **ENFESTO:** Após a conclusão da matriz, pode-se iniciar o enfesto dos tecidos conforme o planejado. Inicia-se marcando, na mesa de corte, o comprimento do enfesto conforme a matriz, seguindo pela quantidade de folhas de tecido necessária; Enfesto: é o ato de dobrar o tecido ao meio para que, assim, ele passe pelo processo de corte. Na prática, um profissional coloca o tecido em camadas e passa pelo enfesto para ser cortado de forma simultânea, otimizando tempo na parte da costura. Fonte: Audaces.
8. **CORTE:** Após o enfesto, passamos à etapa de corte. A precisão do corte, seguindo as linhas do risco, é importante na qualidade do produto e deve ser realizada por profissional qualificado e equipamento adequado ao tipo de tecido e altura do enfesto;
9. **COSTURA:** Normalmente, esta é a etapa gargalo na empresa por exigir grande quantidade de máquinas, equipamentos e pessoal qualificado. Assim, todo o lote que chega na costura deve estar organizado de maneira que haja um bom aproveitamento das máquinas e dos trabalhadores.;
10. **PASSADORIA:** Esta etapa é importante em alguns tipos de produtos, sendo que, muitas vezes, a passadoria se torna necessária devido aos maus tratos recebidos pelos produtos durante o Processo Produtivo, que acabam amassando o tecido ou costurando com máquinas reguladas inadequadamente, assim utilizam a passadoria para corrigir costuras franzidas.
11. **ESTOQUE DE PRODUTOS:** Para as empresas que trabalham exclusivamente com pedidos, este setor trabalha praticamente vazio, pois o ideal é que todo o produto que chegue na expedição seja logo faturado e enviado ao cliente. O setor de estoque somente tem armazenagem de produtos quando a empresa produz para depois vender;
12. **EXPEDIÇÃO:** O cumprimento dos prazos de entrega depende das referências que chegam à expedição, e, de nada adianta chegar grande lote de um único produto, se cada pedido de cliente necessita de diversidade de modelos. Logo na saída do Corte, durante a Preparação para a Costura, deve-se juntar as referências conforme a necessidade para faturamento. Isto agiliza as entregas na expedição, contribuindo na satisfação dos clientes e na efetivação de novas vendas.

#### 4.A INDÚSTRIA TÊXTIL E O LAYOUT DE FÁBRICA: ESTUDO DE CASO

Utilizando a pesquisa exploratória, é possível identificar diferentes ramos na Indústria Têxtil no Brasil e no mundo. Fundada em 1957, a Associação Brasileira da Indústria têxtil e de confecção (Abit), considerada uma das mais importantes entidades de classe do país e reconhecida por seu compromisso com o desenvolvimento contínuo e sustentável do setor.

CNI (2017) diz que autossuficiente na produção de algodão, o país é o quarto maior produtor e terceiro maior consumidor de denim do mundo, segmento representado por tecelagens nacionais centenárias, corresponsáveis pelo reconhecimento internacional do Brasil no ramo de jeanswear.

##### 4.1 A Indústria Têxtil no Brasil

De acordo com Associação Brasileira da Indústria Têxtil e da Confecção ([Abit](#)), estes são os números da Indústria Têxtil no Brasil:

- **Faturamento da Cadeia Têxtil e de Confecção:**

R\$193,2 bilhões em 2022 contra R\$ 190 bilhões em 2021 (IEMI 2023);

- **Exportações (sem fibra de algodão):**

US\$ 956 milhões em 2023 contra US\$ 1,1 bilhões em 2022 (Ministério da Economia)

- **Importações (sem fibra de algodão):**

US\$ 5,8 bilhões em 2023, contra US\$ 5,9 bilhões em 2022 (Ministério da Economia)

## 4.2 Termômetro da Indústria no mundo

Segundo dados da Confederação Nacional da Indústria e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil passa por um longo período de variação durante as décadas na indústria de transformação. Abaixo, alguns dados nos mostram essa variação:



Gráfico 1: Termômetro da Indústria- JAN/2002 A MAR/2024  
Fonte: Pesquisa Industrial Mensal de produção física (PIM-PF)/IBGE

É possível observar que a indústria de transformação, desde 2002, passa por muitas variações, mas no ano de 2020 para 2021 (anos de auge da pandemia da Covid-19), ela teve uma queda significativa. Volta a crescer em 2021 e segue em crescimento lento nos próximos anos. Nos últimos 12 meses acontece um crescimento significativo.

**PARTICIPAÇÃO DO BRASIL NA PRODUÇÃO MUNDIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO**



Gráfico 2: Participação do Brasil na produção Mundial da Indústria de Transformação. Fonte: Desempenho da Indústria no Mundo.



Gráfico 3: A Variação mensal da produção por setor da Indústria de Transformação. Fonte: IBGE

### 4.3 - DIFERENCIAÇÃO DE MERCADO E COMPETITIVIDADE: ALAVANCANDO O SUCESSO

Neste início de século, a busca pela competitividade levou as empresas a se reorganizarem e criarem estratégias a fim de alterar seus processos de produção para formas mais eficientes. Há um componente essencial na busca por competitividade: A capacidade de criar produtos melhores, de criar tecnologia, de saber fazer coisas e de saber aprender a fazer coisas novas.

Para Kanter (1995), as empresas devem buscar a vantagem de ser a primeira. Se não forem a primeira com alguma coisa nova, alguma melhoria, algo que os clientes desejam, talvez seja tarde, porque a concorrência já terá conquistado o cliente.

Para Di Serio & Luiz Carlos (2009), com os processos de criação e erosão de vantagem competitiva acelerando-se, as organizações passam a buscar continuamente novas fontes de vantagens. Nesse sentido, a tradicional visão do posicionamento no setor, enquanto fonte de vantagem competitiva, é repensada.

Di Serio & Luiz Carlos (2009), também acrescenta que para suprimir os gaps, as empresas devem empenhar-se na busca de soluções fundadas na inovação.

## 5. O Arranjo Físico na indústria alavancando a produção e competitividade

A seguir, vamos analisar um artigo sobre o Layout de fábrica e sua utilização, como forma de alavancar o processo produtivo, gerando diferenciação no mercado em que atua. Segundo Adamo e Mauro (2014), a localização das operações dentro de uma empresa afeta tanto sua capacidade de competir com outras, como também nos aspectos internos e externos. Estudar o arranjo físico de uma operação produtiva significa preocupar-se com o posicionamento físico dos recursos de transformação.

### 5.1 Arranjo físico em uma empresa de uniformes: Análise de caso

A empresa que motivou a pesquisa, que seria instalada com localização em São Luiz- MA, tem previsão de início das suas atividades de produção em maio de 2014, e como forma de planejamento estratégico, os investimentos do primeiro ano contemplam apenas uma parte da capacidade produtiva pretendida, para a partir do segundo ano, com mais investimentos, chegar à sua capacidade total.

A segunda parte da pesquisa realizada pelos autores do artigo, foi realizada uma pesquisa de dados para entender o projeto de arranjo físico da empresa. As entrevistas foram conduzidas com o foco em entender o processo produtivo da empresa e obter informações sobre as dimensões do local de instalação dela.

O processo produtivo da empresa será concentrado na confecção de uniformes profissionais, os quais serão desenvolvidos baseados nos pedidos dos clientes. Cada pedido terá suas particularidades e a matéria-prima (tecidos e aviamentos) será adquirida em função dos pedidos confirmados.

Abaixo, realizado pelos autores, foram apresentadas diferentes formas de projetar o Layout como forma de melhorar a qualidade de trabalho também:



Figura 1: Arranjo físico por processo

Fonte: Adamo, Mauro. 2014. p. 12

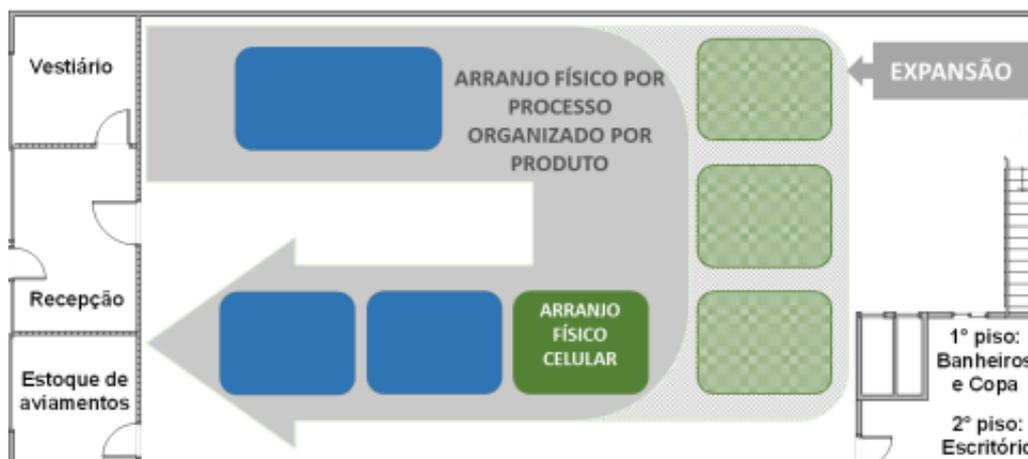


Figura 2: Arranjo físico por processo organizado por produto

Fonte: Adamo, Mauro. 2014. p. 13

Acima, foram projetados arranjos físicos por processo, organizados por produto. Dessa forma, a sequência seria desde o corte e o desenho da peça, passando pela costura e a produção da peça, até o produto acabado.

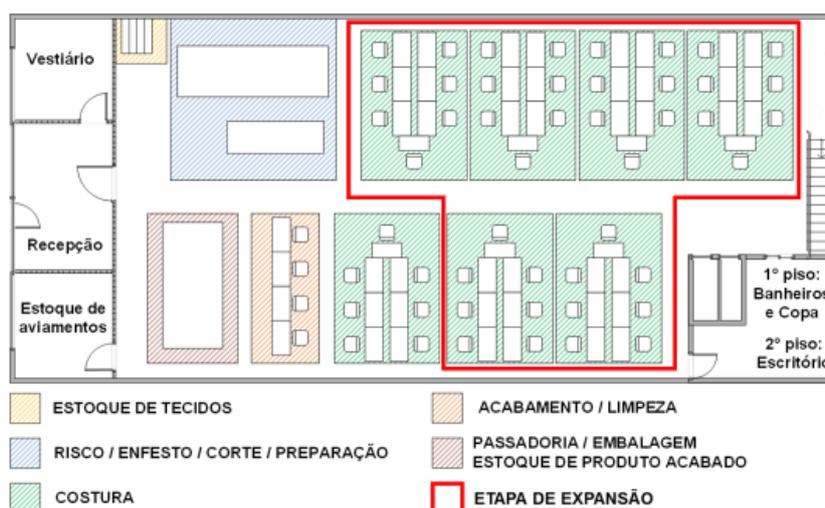


Figura 3: O arranjo físico contemplando a expansão da empresa.

Fonte: Adamo, Mauro. 2014. p. 14

Na figura acima, podemos visualizar o arranjo físico contemplando a expansão da empresa, colocando cada etapa do processo setorizado de forma organizada. Esse processo, entregará peças na sua produção completa, sem rupturas e conseqüentemente, uma qualidade maior para o consumidor final. Principalmente se tratando de uma empresa de uniformes, quando nos deparamos com gestores que buscam além de preço baixo, uma maior qualidade e durabilidade no uniforme (já que em parte é uma vitrine da marca

também), é fundamental entregar ao consumidor inovação e personalidade da empresa na peça.

Foram testadas possíveis trocas de localização de alguns centros de trabalho, buscando não comprometer a sequência de montagem dos uniformes. No entanto, não houve redução nas distâncias totais percorridas, sendo escolhido o Layout da figura.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos estudos realizados ao longo dessa pesquisa, é possível afirmar que as expectativas resultaram na observação dos objetivos propostos e que as análises foram concluídas.

Reforçando a parte teórica sobre o processo produtivo de uma empresa e a utilização de ferramentas de gestão para alavancar seus resultados, é possível analisar que o arranjo físico quando utilizado de forma coerente, é capaz de minimizar o tempo de produção, aumentar a capacidade produtiva, otimizar a utilização de mão de obra, além de garantir mais flexibilidade na distribuição dos maquinários.

Através do estudo de caso, foi possível analisar que o layout bem estruturado em uma organização é capaz de gerar vantagem competitiva no mercado, já que poderá evitar ou minimizar ao máximo as rupturas do processo, além de gerar mais motivação aos colaboradores e a equipe de gestão responsável.

A competitividade e diferenciação no mercado pode ser visto de várias formas. Um primeiro momento, para a empresa criar diferenciação no mercado, ela precisa entender suas forças e suas fraquezas quanto a expectativa do cliente. Desde o planejamento de uma organização, é preciso ter objetivos que estejam de acordo com o mercado em termos de inovações tecnológicas, gestão de qualidade, comunicação fornecedor x clientes, pesquisa geográfica e métodos de análise e correção dos processos da empresa.

Para o mercado Têxtil não seria diferente, tendo em vista que a confecção se dá de maneiras distintas em vestuários em geral: Confecção de roupas, uniformes, bolsas, sapatos, roupas íntimas, entre outras.

Por fim, através dessa pesquisa é possível perceber que as análises sobre as melhorias no processo de uma empresa é um ciclo de constante evolução e aperfeiçoamento, e que novas reflexões sempre serão válidas, pois o mercado está em mudança a todo o momento.

## REFERÊNCIAS

ABIT. **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**. PERFIL DO SETOR. Disponível em: <https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor> Acesso em 5 de jun. 2024.

ADAMO, MAURO. **Arranjo físico do sistema produtivo de uma fábrica de uniformes**. ANEGEP, 2014.

BIERMANN, MARIA JULIETA ESPINDOLA. **Gestão do processo produtivo**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2007.

CNI. **Confederação Nacional da Indústria**. O setor têxtil e de confecção e os desafios da sustentabilidade / Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – Brasília: CNI, 2017.

CNI. **Confederação Nacional da Indústria**. Revista Produtividade na Indústria. ISSN 2674-8967. Ano 7, Número 2 (Julho/Setembro 2023). NA INDÚSTRIA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA CRESCE PELO SEGUNDO TRIMESTRE CONSECUTIVO. Disponível em [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/1b/dd/1bdd126c-8dc7-49d4-8067-35196232c2c8/produtividade\\_na\\_industria\\_julho\\_setembro\\_2023.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/1b/dd/1bdd126c-8dc7-49d4-8067-35196232c2c8/produtividade_na_industria_julho_setembro_2023.pdf). Acesso em 05 jun. 2024.

DI SERIO, LUIZ CARLOS. **Estratégia e competitividade empresarial: inovação e criação de valor/Luiz Carlos Di Serio, Marcos Augusto de Vasconcellos**. – São Paulo: Saraiva, 2009.

HENRIQUE LUIZ CORREA; CORREA, C. A. **ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES**. Editora GEN. 2022.

IDALBERTO CHIAVENATO. **Administração da produção uma abordagem introdutória**. [s.l.] Rio De Janeiro Elsevier Campus, 2005.

LETÍCIA DE OLIVEIRA. **A estratégia organizacional na competitividade: um estudo teórico**. *Read* – edição 40 vols. 10 no. 4, Jul-Ago 2004

PAULO CÉSAR MORCEIRO. **Desindustrialização na economia Brasileira no período 2000-2011**. Cultura Acadêmica, PROPEG, 2012. Disponível em <https://www.culturaacademica.com.br/catalogo/desindustrializacao-na-economia-brasileira-no-periodo-2000-2011/>. Acesso em 09 jun. 2024.