



Proposta de Mudança de *Layout* em uma Empresa de Confecção em Campo Grande/MS

(Administração – Artigo Completo)

Karine Aparecida Ferreira dos Anjos (FATEC SENAI Campo Grande) karine.14@hotmail.com

Devanildo Braz da Silva (FATEC SENAI Campo Grande) professordevanildo@gmail.com

Resumo:

O trabalho busca apresentar uma proposta de *layout* para uma indústria de confecção que está em fase de diminuição no seu quadro de funcionários deixando de confeccionar (costurar) para transformar em somente centro de distribuição. Para desenvolvimento do modelo foi realizada pesquisa qualitativa em campo e entrevista não estruturada com colaboradores do local. O objetivo principal do trabalho foi desenvolver um modelo de fácil utilização, e que a proposta ajuste o *layout* permitindo a redução do tempo no processo e na movimentação da matéria-prima dentro do processo produtivo, de forma que o fluxo da produção transcorra da forma mais eficiente possível, sem deslocamentos desnecessários.

Palavras-chave: Logística, *Layout*, Produção, Proposta.

1 Introdução

O presente artigo apresenta uma análise realizada dentro de uma filial de ramo de confecção infantil (Indústria de confecções), situada em Campo Grande/MS, no Polo Industrial Oeste, sua matriz fica em São Paulo/SP e sua outra filial em Sidrolândia/MS, e por solicitação da empresa sua razão social não será divulgada.

Neste estudo será analisada a parte do *layout* da empresa, que está em processo de mudança na sede em Campo Grande/MS, deixando de produzir roupas (Setor de costura). Por consequência houve redução no quadro de funcionários: no setor de produção – costura algumas costureiras foram desligadas outras foram remanejadas para outros setores (corte ou expedição), que também houve desligamento de funcionários, reduzindo então de 300 colaboradores para 57.

A análise do *layout* da empresa será comparado com a teoria e prática. Nesse sentido, será verificada a possibilidade de melhoria de *layout*. Espera-se, com isso, que a empresa reformule seu *layout*, dando ênfase no recebimento da mercadoria importada e na chegada do tecido.

Assim tem-se como problema de pesquisa o seguinte questionamento: tendo em vista as mudanças ocorridas, seja em relação à atividade principal da indústria, seja em relação à drástica redução do número de colaboradores, qual o *layout* mais apropriado a ser implantado visando, otimizar recursos e garantir sucesso ao empreendimento?

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivos, em primeiro lugar identificar o *layout* existente; segundo, realizar o mapeamento do fluxo dos processos dentro do *layout*; e no último, definir o *layout* apropriado para a empresa pesquisada.

Feito o diagnóstico, o presente estudo fará uma proposta de mudança no *layout*, considerando a realidade atual da empresa e, sobretudo, buscando primar pela tomada de decisão quanto ao acerto estratégico na gestão do *layout* e processos produtivos.



2 Indicadores

As análises de *layout* podem aperfeiçoar a produção com baixo investimento e pequenas alterações no processo produtivo. Segundo Machline (1990, p. 387), os um *layout* deve atender-se a quatro princípios:

1. Princípio da economia do movimento – o *layout* ótimo tende a diminuir a distância a ser percorrida pelos operários e ferramentas entre as operações de fabricação;
2. Princípios do fluxo progressivo – o movimento ininterrupto de uma operação para a próxima, sem transportes de volta ou cruzamentos de materiais, homens e equipamentos, é o preferível.
3. Princípio da flexibilidade – a possibilidade de rearranjos econômicos para adaptar a produção às mudanças do produto do volume de produção e dos equipamentos e processo, deve ser sempre preferida.
4. Princípio da integração – a integração entre fatores que é necessária para que o *layout* seja ótimo, deve ser sempre preferida.

No planejamento do *layout*, a identificação de cada espaço de trabalho, tem como objetivo o melhor resultado, grupo das características de custo, flexibilidade, segurança, condições de trabalho, fatores de avaliação e qualidade para o processo produtivo. Este arranjo deve seguir os seguintes princípios: integração, mínima distância, obediência ao fluxo das operações, uso das três dimensões, satisfação, segurança e flexibilidade (CAMAROTTO, 2005, p. 3).

Segundo Gaither e Frazier (2001), nesse tipo de *Layout* todos os processos e equipamentos do mesmo tipo são alocados numa mesma área e também operações e montagem semelhante são agrupadas no mesmo local.

As principais vantagens desse sistema, segundo Gaither e Frazier (2001), são: a) Melhor flexibilidade à produção em um mix variado de produtos; b) Cada item do produto passa pelos locais necessários de trabalho, formando assim uma rede de fluxos; c) Os custos de produção são baixos em relação a outro tipo de arranjos físicos como o arranjo por produto; d) As ferramentas de trabalho são mais flexíveis, ou seja, sem a necessidade de um projeto específico para utilizá-lo.

Por meio desses indicadores podem ser identificadas situações de gargalos, e possíveis propostas de ajuste do *layout* que permite reduzir o tempo de processo e a movimentação da matéria-prima dentro do processo produtivo, de forma que o fluxo da produção transcorra da forma mais eficiente possível, sem grandes e desnecessários deslocamentos.

3 Procedimentos Metodológicos

Para compor o trabalho foi feita pesquisa qualitativa em campo e entrevista não estruturada com colaboradores do local, no primeiro semestre de 2016, em uma indústria de confecção em Campo Grande/MS, no Polo Industrial Oeste.

Dessa forma, Marconi e Lakatos (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento. Assim, percebe-se que a ênfase da pesquisa qualitativa é nos processos e nos significados.



Para compor as informações dos resultados, a técnica executada para levantamento dos dados, foi à observação, técnica onde o pesquisador permanece alheio à situação estudada e examina dos fenômenos corporativos que se deseja estudar a fim de investigar cientificamente e compor informações que dentro de um contexto, servem de base para apresentação de resultados (GIL, 1994).

Após a coleta, foi comparado e analisado com base na pesquisa bibliográfica dos seguintes autores: Gaither e Frazier (2001), Machline (1990), e Camarotto (2005), para ser elaborado e estruturado a proposta do novo *layout*.

4 Resultados

4.1 Apresentação da Empresa

Por solicitação da empresa sua razão social não será divulgada, mantendo dessa forma sua integridade que colaborou para desenvolvimento dessa pesquisa. A empresa consiste em três indústrias no Brasil, duas filiais em Mato Grosso do Sul (Sidrolândia e Campo Grande) e sua matriz, em São Paulo/SP.

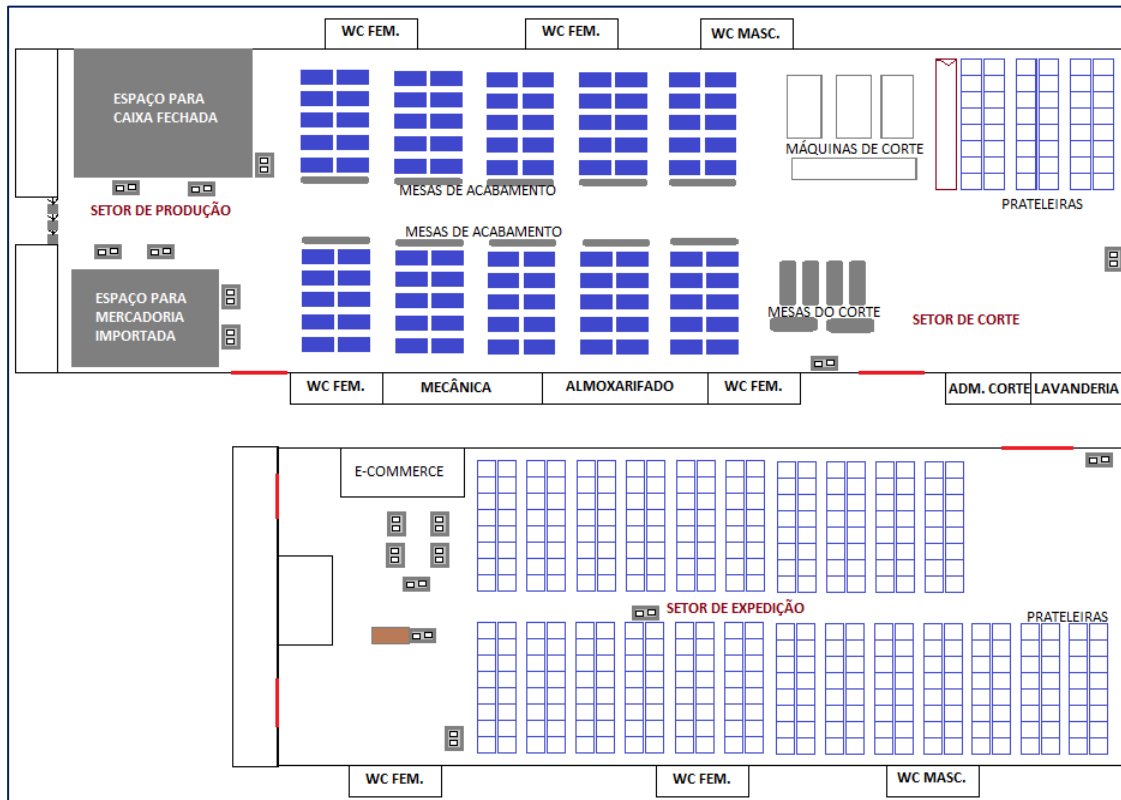
A indústria em Campo Grande/MS contava com 230 colaboradores funcionando os setores de produção (costura, acabamento e controle de qualidade), corte, expedição, áreas administrativas e gerenciais. Com o processo de redução de quadro de funcionários em todos os setores e principalmente no setor da produção – costura, extinguindo essa função, e remanejando algumas costureiras para o acabamento, controle de qualidade ou expedição, atualmente contam com 57 funcionários,

Sua produção é de segmento de roupa infantil e juvenil (Recém-nascido á 12 anos), com coleções inverno, outono, verão e praia, incluindo acessórios (laços, chapéu, guarda-chuva, toalhas, entre outros) e sapatos (chinelo, tênis, bota, entre outros). Vendem seus produtos através de lojas de sua própria marca (filiais), maioria em grandes Shoppings em todo Brasil (mais de 60 lojas), lojas virtuais (e-commerce), e também para lojas do segmento infantil.

4.2 Diagnóstico da situação atual

A empresa então conta com três setores de operação, sendo que o setor de produção tem seus subsetores: Controle de qualidade (com segunda qualidade) e Acabamento, o setor de Corte e seu subsetor: Controle de qualidade, e o setor de expedição e seu subsetor: e-commerce, conform observa-se na figura 1.

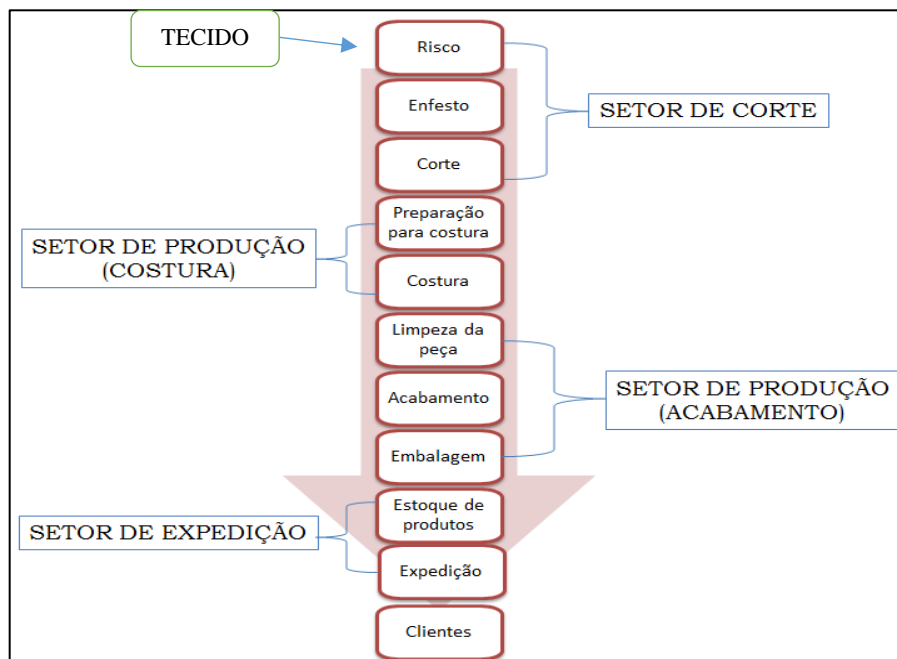
Figura 1 – Layout geral



Fonte: Elaboração própria.

A figura 2 traz de forma geral a sequência de operações pela qual passa os produtos fabricados na empresa.

Figura 2 – Processo produtivo do tecido



Fonte: Elaboração própria.

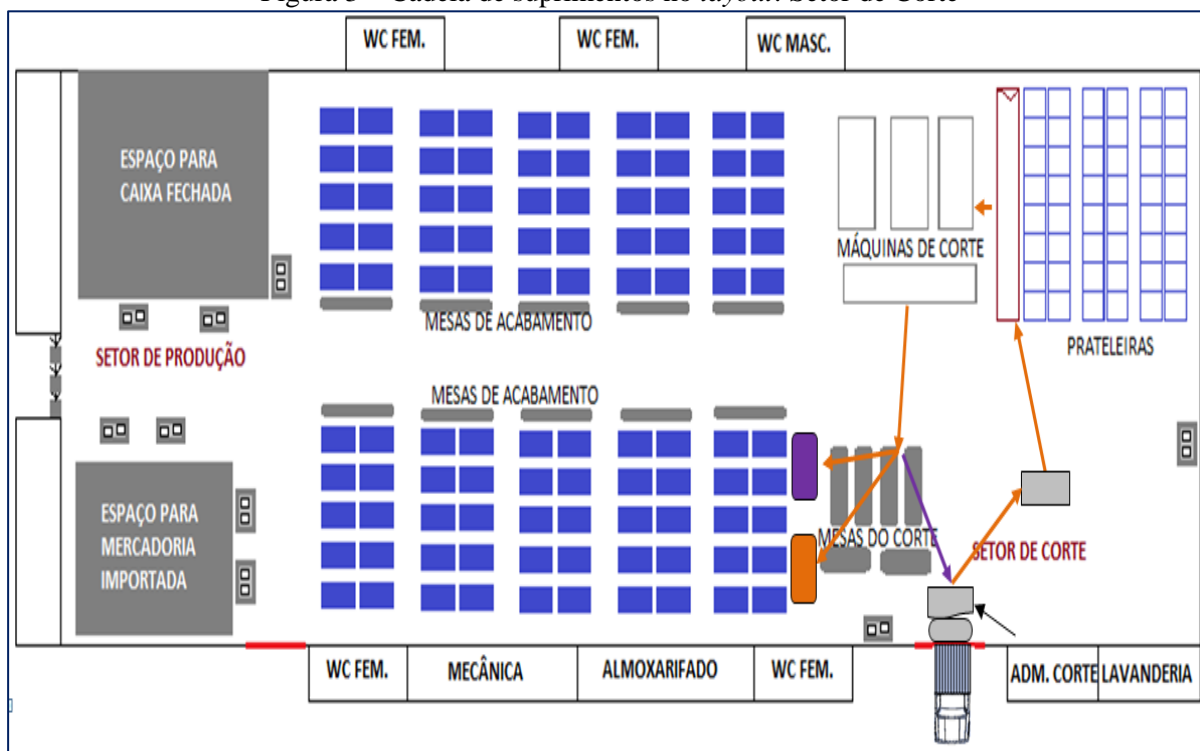
Como mostra a figura, o processo de produção do tecido começa por etapas no setor do corte, que são as detalhadas abaixo:

- risco: contorno do molde sobre o tecido, com giz especial, lápis, etc.;
- enfesto: operação pelo qual o tecido é estendido em camadas, completamente planas e alinhadas, a fim de serem cortadas em pilhas ;
- corte: é última etapa onde será realizado o corte do tecido.

No setor de produção (costura), ocorre a preparação para a costura, onde será orientado pelo líder o procedimento descrito na ficha de produção e depois começa a operação de costura. Com as peças montadas, vai para a operação de acabamento onde é feita a limpeza das peças (linhas excessivas) e todas as partes dos componentes são unidas e embaladas. Depois desse processo a mercadoria é estocada nas prateleiras e endereçadas na expedição.

Para um melhor entendimento do fluxo das peças dentro do processo produtivo, será demonstrado na figura 3 a cadeia de suprimentos de cada setor.

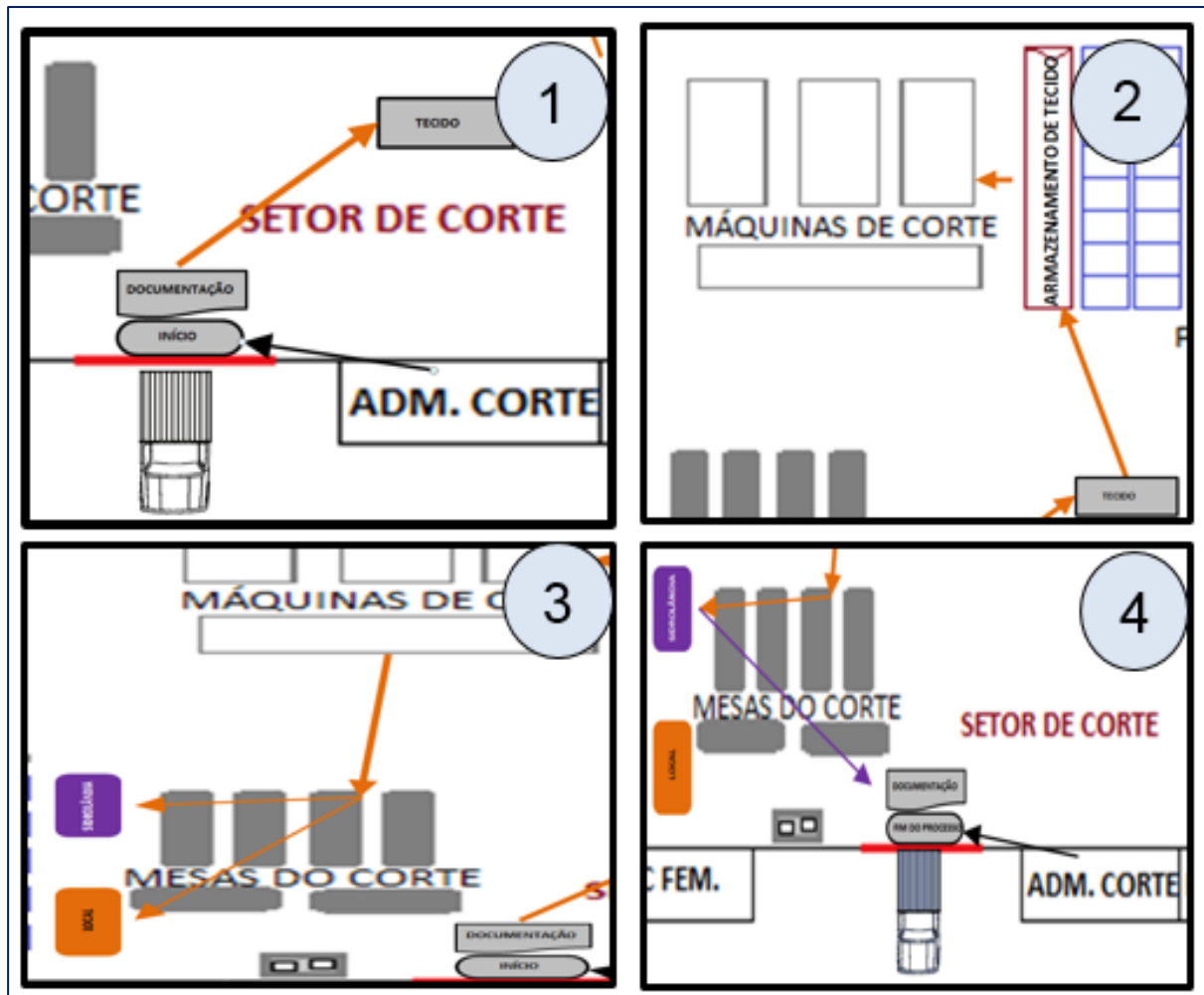
Figura 3 – Cadeia de suprimentos no *layout*: Setor de Corte



Fonte: Elaboração própria.

A figura 4 mostra as etapas do processo enumeradas.

Figura 4 – Etapas do processo no setor de corte

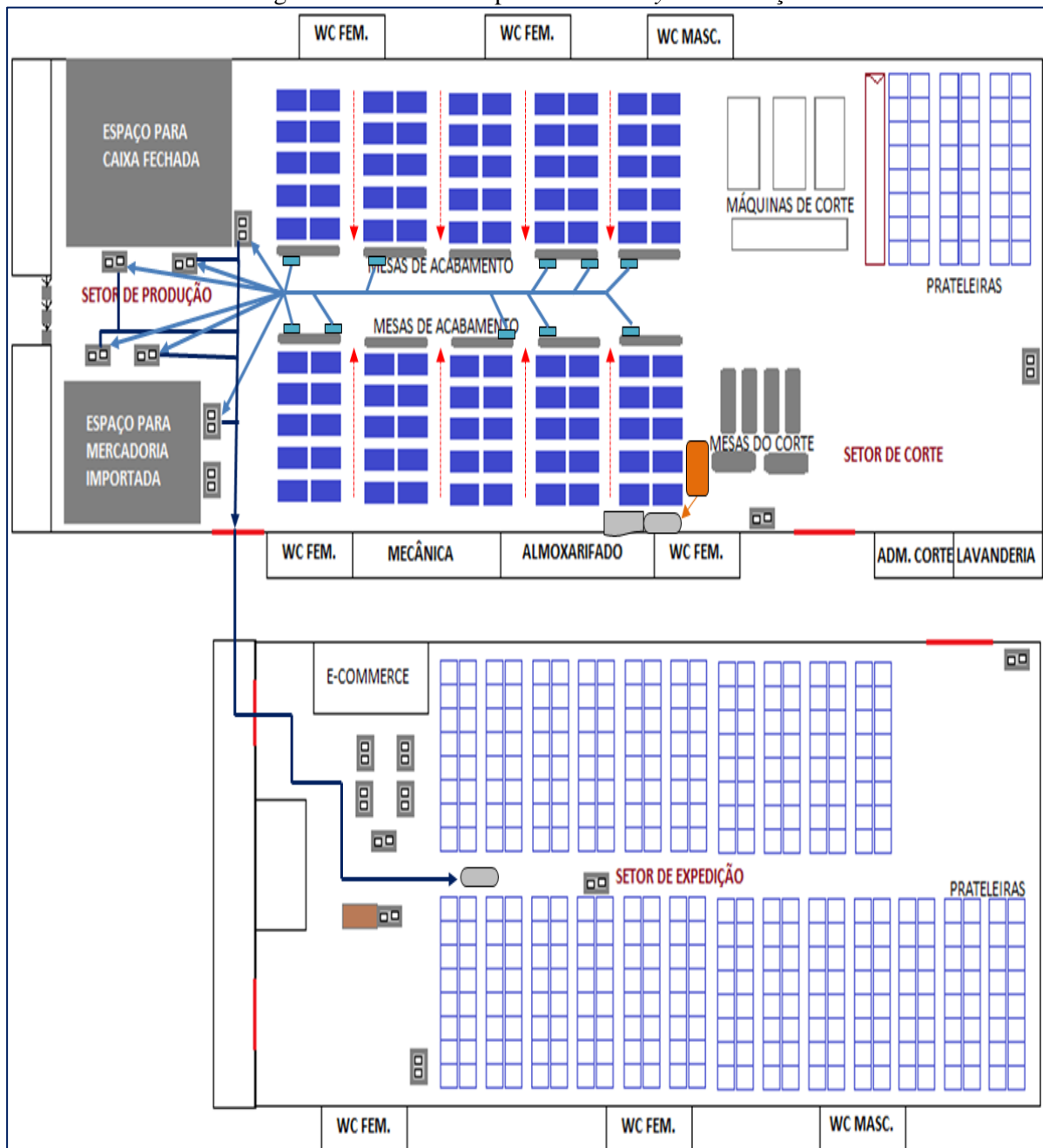


Fonte: Elaboração própria.

1. Chegada da mercadoria (tecido). Verificação da documentação (Nota Fiscal). A mercadoria é descarregada.
2. Depois é armazenada. Quando ocorre o pedido o tecido vai para a produção;
3. Quando cortado vai para mesa de corte para ser separado por categoria (manga, corpo, gola, entre outros.);
4. O pedido é separado: Sidrolândia/MS (roxo) e Campo Grande/MS (laranja).

Na figura 5 mostra o setor de produção onde as partes principais das peças serão costuradas.

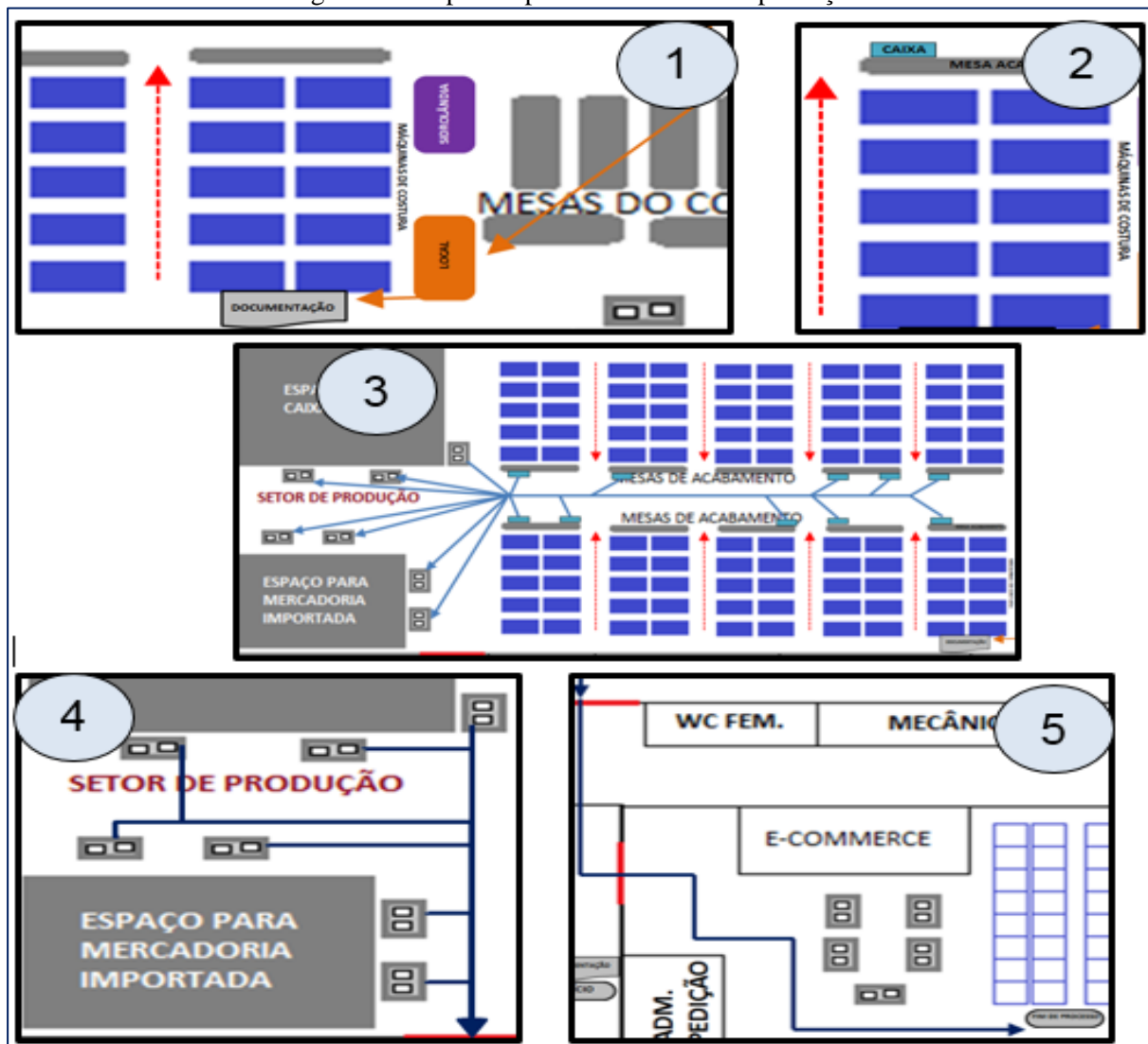
Figura 5 – Cadeia de suprimentos no layout: Produção



Fonte: Elaboração própria.

A figura 6 mostra as etapas do processo, as quais estão enumeradas e, na sequência, explicadas.

Figura 6 – Etapas do processo do setor de produção.



Fonte: Elaboração própria.

1. Depois do tecido cortado e separado para produzir o encarregado da produção verificar a ficha e autorizar a produção;
2. A produção começa em sentido vertical da última máquina até a primeira. A peça pronta vai para mesa de acabamento, que vai ser revisado, etiquetado e embalado e posto em uma caixa;
3. A caixa cheia será retirada e colocada para coletar (baixa no sistema);
4. Depois de coletado vai para expedição;
5. Na expedição será armazenada no local endereçado.

A indústria agora precisa planejar seu *layout* com a mesma agilidade com menos colaboradores, e garantindo a qualidade dos seus produtos. No próximo tópico será mostrada a situação atual da empresa. Com a análise do fluxo do processo antigo, no tópico seguinte será apresentado propostas de como seria o processo sem a produção da costura.

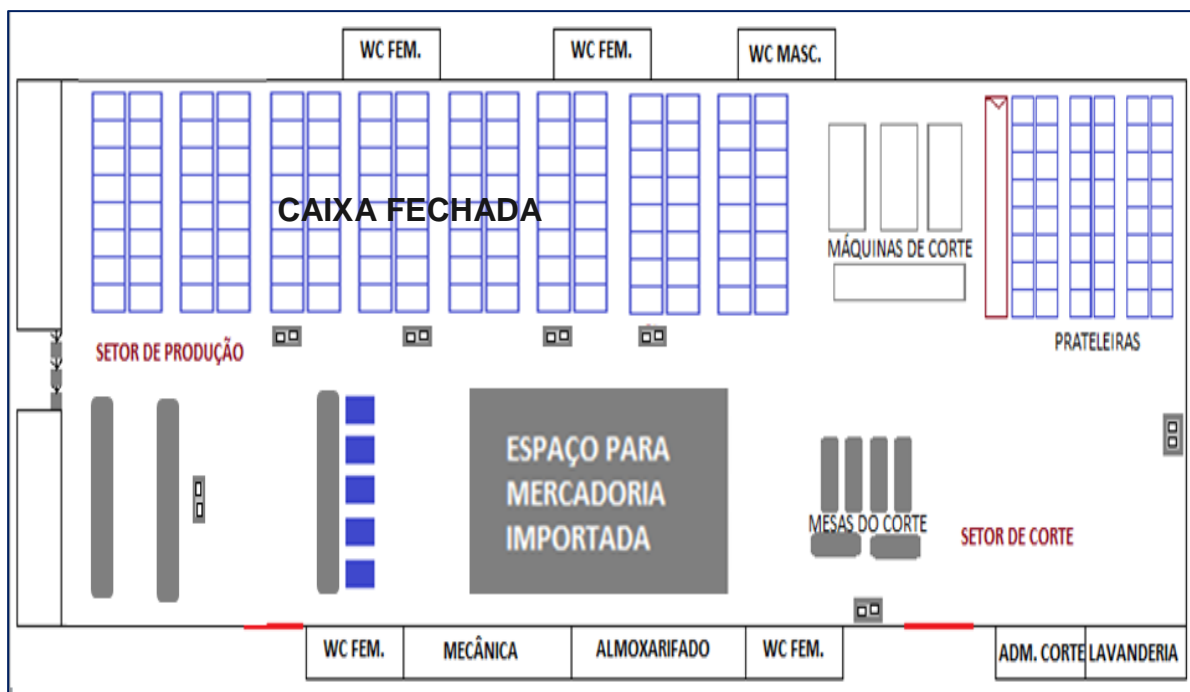
4.3 Elaboração do *layout* proposto

Devido a recente redução no número de funcionários, o que gerou ociosidade de máquinas, e considerando que essas máquinas podem ser úteis futuramente, recomenda-se:

- remanejar as máquinas ociosas para outra unidade; ou
- vender as máquinas excedentes.

Com o recurso adquirido da venda das máquinas, podem-se adquirir prateleiras para armazenamento de caixas fechadas, as quais ficavam em *pallets*. O *layout* pode ser observado na figura 7.

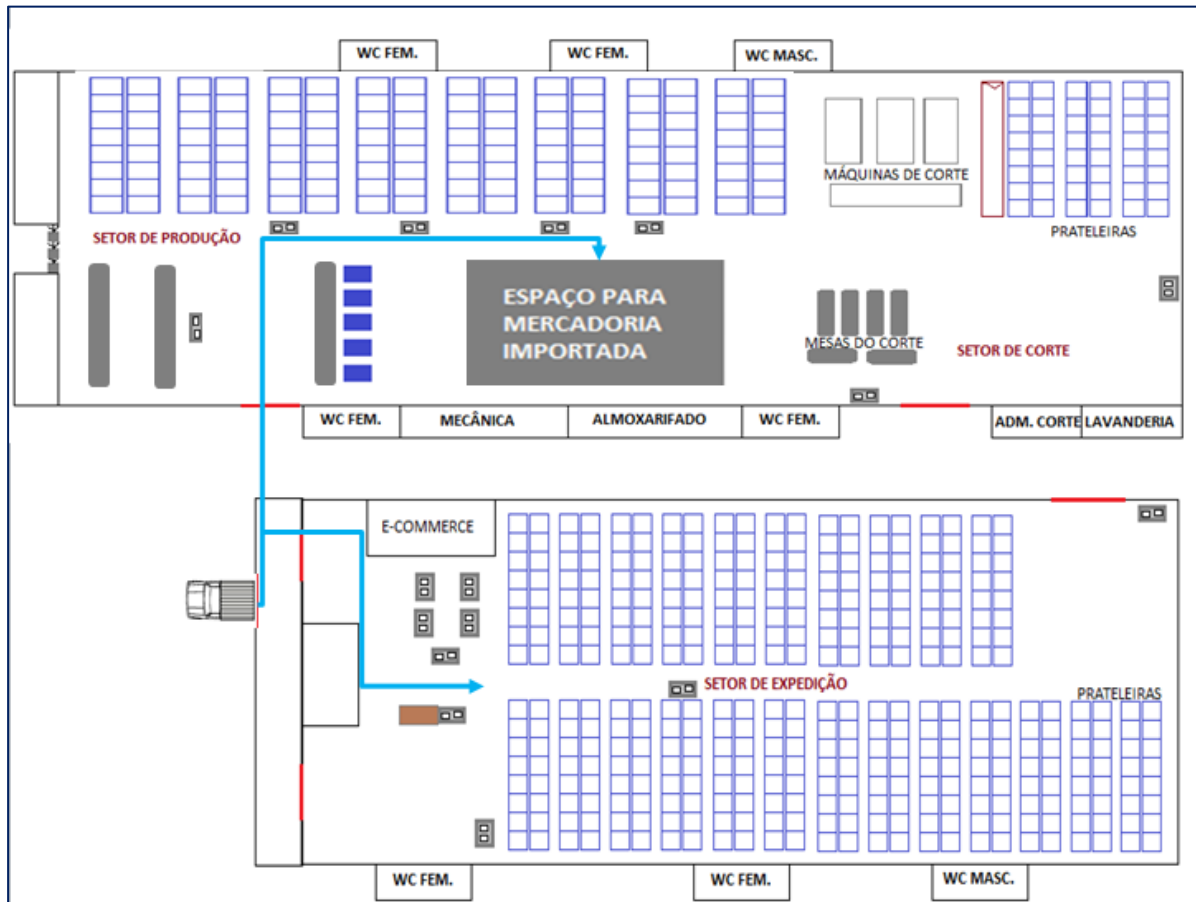
Figura 7 – *Layout* proposto



Fonte: Elaboração própria.

Como o processo é necessário consertos diários então ficarão somente cinco máquinas de cada tipo (galoneira, reta, zíper, overloque, e interloque).

Figura 8 – Fluxo proposto



Fonte: Elaboração própria.

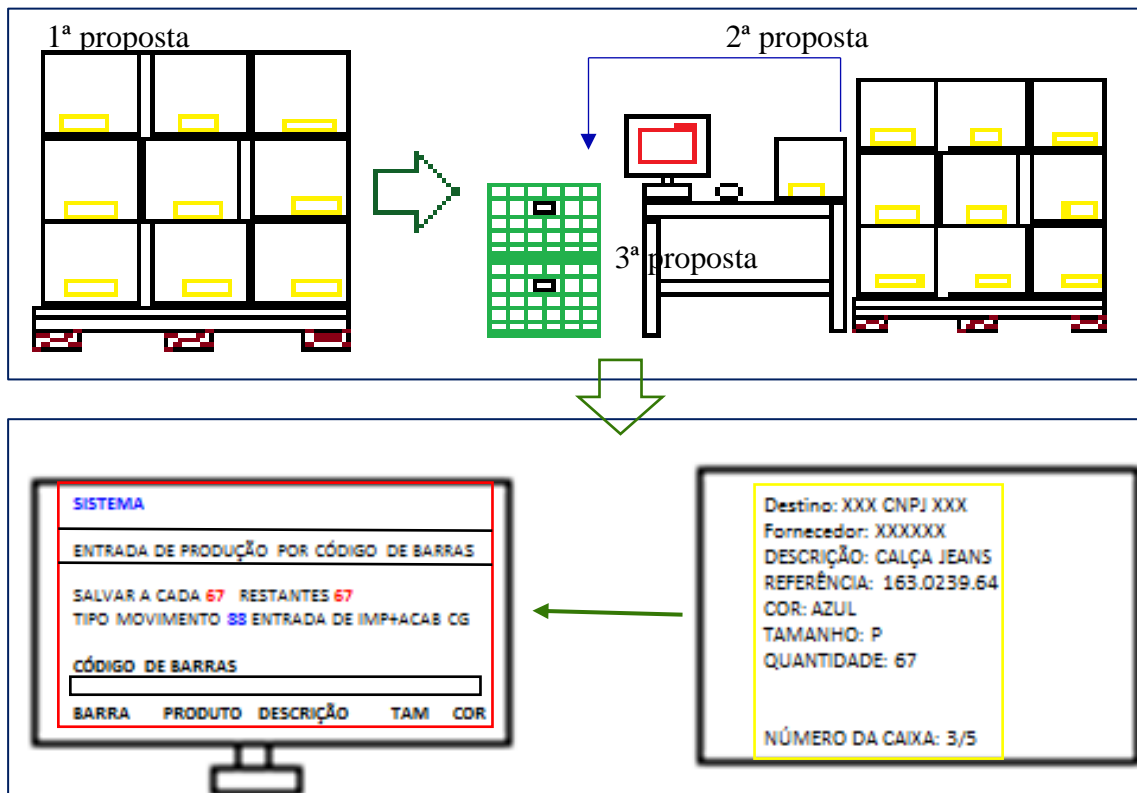
Observa-se na figura 8 que o espaço da mercadoria importada mudou de local, e o fluxo do item importado inicia na plataforma da expedição onde a mercadoria é descarregada do caminhão e desce para o outro armazém pela rampa de acesso como mostra à seta na cor azul claro, até o local onde a mercadoria irá ser separada por referência, e ocorrerá o mesmo processo de coleta nos computadores e armazenados na expedição.

Para esse fluxo, foram sugeridas três propostas para a otimização do processo:

- 1ª proposta: Pallets – com os *pallets* próximo ao local à mercadoria será separada encima dos pallets, para facilidade de movimentação dentro do *layout*;
- 2ª proposta: A mercadoria irá permanecer nas caixas de papelão;
- 3ª proposta: Com a mercadoria dentro da caixa com a descrição da quantidade das peças dentro, a colaboradora irá informar isto ao sistema e irá coletar de acordo com a quantidade informada, se passar a mais ou a menos será preenchido na planilha elaborado pelo encarregado contendo a data, o nome do fornecedor, o numero da caixa, a referência e quantidade de peças.

O processo explicado nas propostas acima será ilustrado na figura 9.

Figura 9 – Processo proposto



Fonte: Elaboração própria.

Com essa proposta, diminuirá o tempo de coleta das peças e também de movimentação dentro do *layout*. Assim, as propostas apresentadas tendem a atender aos objetivos propostos, estando alinhadas aos princípios¹ sugeridos por Machline (1990), quanto a economia do movimento, do fluxo progressivo, da flexibilidade e da integração.

5 Considerações Finais

Por meio deste estudo constatou-se que atualmente a empresa de confecções em Campo Grande/MS está em processo de mudança operacional, reduzindo seu número de colaboradores, tornando a empresa somente Centro de Distribuição – CD, deixando sua produção somente em Sidrolândia/MS e São Paulo/SP, e encontra alternativas para futuro *layout* e que proponha eficiência no processo.

Na estruturação para elaboração do *layout*, foi feita embasamento nos autores e conhecimento no processo e entrevista não estruturada com os colaboradores com a participação direta da encarregada de produção onde foi possível aplicação pratica das propostas estabelecidas.

O objetivo do trabalho é ajustar o *layout*, permitindo assim a redução de tempo e movimentação de matérias no processo deixando máquinas, mesas, prateleiras, pallets, e entre outros próximos, de modo que a produção transcorra de forma eficiente.

Com o decorrer do trabalho algumas mudanças sugeridas, como as três propostas para a otimização do processo, estão sendo implantadas com um saldo positivo da melhora do

¹ Os quatro princípios são apresentados e detalhados no item 2 (Indicadores).



tempo, movimentação e peso; as prateleiras não foram possíveis, pois a proposta está em análise de viabilidade para implantação. No entanto, espera-se que num futuro próximo venha a ser utilizado e realmente atenda aos objetivos propostos.

Referências

CAMAROTTO, João Alberto. **Projeto de instalações industriais**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos - Ufscar. Apostila do curso de Especialização em Gestão da Produção, 2005.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. São Paulo: Atlas, 1994.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica: técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHLINE, Claude et al. **Manual de Administração da Produção**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas: 1990.