

A TEORIA DAS RESTRIÇÕES APLICADA NUMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS DE PEQUENO PORTE

THE THEORY OF CONSTRAINTS APPLIED IN A SMALL-SCALE FOOTWEAR INDUSTRY

Pâmela Denise Lughí – denise_lughí13@hotmail.com
Faculdade de Tecnologia de Jahu – Jaú – São Paulo – Brasil

Marcos Antonio Bonifácio – marcos.bonifacio@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Jahu – Jaú – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v21i2.1999
Data de submissão: 17/08/2024
Data do aceite: 23/11/2024
Data da publicação: 20/12/2024

RESUMO

A produção de calçados é significativa para a economia brasileira, representando algo em torno de 1% do PIB e encontra-se presente em diversas regiões e estados diferentes, um destes é a região de Jaú/SP onde encontra-se estabelecido o Arranjo Produtivo Local (APL) de Calçados Femininos de Jaú/SP que é composto basicamente por micros pequenas empresas produtoras de calçados. O fato deste agrupamento ser de micro e pequenas empresas traz consigo um paradigma de que estas empresas não seriam capazes de utilizar ferramentas de qualidade e gestão. Neste artigo buscou-se apresentar duas ferramentas destas ferramentas, a Teoria das Restrições e o Fluxograma de Processo como ferramentas para identificar possíveis gargalos em uma empresa produtora de calçados e a partir da análise dos dados propor ações que permitam a adequação de situações encontradas. Para tanto foram coletados *in loco* no período de 15 dias dados do processo produtivo e em conjunto com a observação pessoal dos pesquisadores, elaborou-se um fluxograma de processo que permitiu identificar dois pontos de restrições a partir deles foram propostas ações de adequação destas restrições, demonstrando que independentemente do porte as ferramentas de qualidade e gestão podem ser plenamente utilizadas pelos gestores.

Palavras-chave: Restrições. Melhoria. Processo de Calçados.

ABSTRACT

The production of footwear is significant for the Brazilian economy, representing around 1% of GDP. It is present in various regions and states, including the Jaú/SP region, where the Local Productive Arrangement (LPA) of Women's Footwear is established, mainly composed of micro and small footwear manufacturing companies. The fact that this group consists of micro and small enterprises brings with it the paradigm that these companies would not be able to use quality and management tools. This article aimed to present two of these tools, the Theory of Constraints and the Process Flowchart, as tools for identifying potential bottlenecks in a

footwear manufacturing company and based on data analysis, propose actions to address the identified situations. For this purpose, data from the production process were collected on-site over a 15-day period, and together with the researchers' personal observations, a process flowchart was developed, which allowed the identification of two bottlenecks. Based on these findings, actions were proposed to address these constraints, demonstrating that regardless of the company's size, quality and management tools can be fully utilized by managers.

Keywords: Restrictions. Improvement. Process Shoes.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a ABICALÇADOS (2021) o negócio de calçados no Brasil envolvia 5,4 mil empresas distribuídas pelo território nacional produzindo mais de 810 milhões de pares com cerca de 266 mil postos de trabalho. Ou seja, um negócio relevante para o PIB brasileiro e que segundo Reis (2023) citando a ABICALÇADOS projetava um crescimento de 3% para a produção de calçados em 2023 o que representará algo em torno de 1% do PIB.

Especificamente para o Arranjo Produtivo Local (APL) de Calçados Femininos de Jaú/SP o negócio concentra-se, segundo Bonifácio (2016) entre micro e pequenas empresas com cerca de 83% delas classificada neste contexto. Este agrupamento traz consigo um paradigma de que talvez as Micro e Pequenas Empresas (MPE) não consigam aplicar técnicas e ferramentas de qualidade e gestão de processo, exemplo da Análise de SWOT¹, que segundo Nakawa (2011) teria sido desenvolvida na década de 1960 na Universidade Stanford, a partir da análise das 500 maiores empresas dos Estados Unidos, criando desta forma a mística de que teria sido pensada apenas para o contexto de grandes empresas, o que não é diferente de outras, tal como a Teoria das Restrições ou mesmo a técnica de fluxograma de processos.

Entretanto a realidade competitiva ou as dificuldades econômicas obrigam as empresas, de qualquer porte, a repensarem a forma como desempenham suas funções devendo incluir no contexto uma visão mais estratégica e com adoção de ferramentas de gestão ou qualidade que deem suporte a sua tomada de decisão, melhorem seus resultados, otimizem custos entre outros resultados atrelados a estas ferramentas.

Diante disto, este artigo teve como objetivo analisar o processo produtivo de uma pequena empresa produtora de calçados inserida no contexto do APL de Calçados Femininos de Jaú/SP a partir da aplicação da técnica do fluxograma de processo e da teoria das restrições

¹ Análise de SWOT: Ferramenta de gestão empresarial que permite o entendimento do ambiente de negócio a partir da análise de situações internas (SW) e externas (OT) podendo ser aplicada independentemente do porte da empresa. (Sebrae, 2023)

para verificar possíveis restrições e propor ações rápidas de adequação do processo. O desenvolvimento se deu a partir de um estudo de caso realizado com coletada de dados primários em registros da empresa e da observação pessoal para a construção do fluxograma que permitiu evidenciar a presença de gargalos no processo.

1.1 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho de pesquisa foi verificar se a teoria das restrições pode ser aplicada em uma pequena empresa de calçados para melhorar a capacidade produtiva a partir da identificação e eliminação de gargalos no processo.

Já os objetivos específicos consistiram em:

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre os temas centrais que foram: Teoria das Restrições; Fluxo de Processo; APL calçadista de Jaú; entre outros.
- Identificar e descrever o fluxo produtivo da empresa foco do estudo;
- Analisar dados coletados para elaboração da conclusão do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico foram retomados alguns rápidos conceitos sobre os temas centrais deste trabalho que foram: Teoria das Restrições; Fluxo de Processo; e APL calçadista de Jaú, de tal forma que fosse possível apresentar, mesmo que brevemente, um referencial teórico para que o contexto pudesse ser mais bem compreendido.

2.1 Teoria das Restrições

A Teoria das Restrições também conhecida como TOC (*Theory of Constraints*) ou OPT (*Optimized Production Technology*), segundo Goldratt e Cox (2002), é considerada um procedimento de gestão de produção e suporte a tomada de decisões organizacionais visando identificar a possível existência de restrições que estejam limitando o processo.

Para Cabreira (2022) o TOC deve ser vista como uma ferramenta para que o gestor consiga fazer a união de técnicas administrativas com as de manufatura, combinando as análises que resultem na eliminação de possíveis gargalos. Destaca ainda que pode ser aplicada em empresas de qualquer porte ou segmento.

A ideia foi criada pelo físico Eliyahu Goldratt e compartilhou pela primeira vez em 1984 a partir da obra *The Goal* (A Meta) que popularizou o conceito reforçando a ideia de que todo

e qualquer elemento que ocorre em um sistema que o obstrua de obter o seu melhor desempenho. Este conceito foi popularmente denominado de “gargalo” (Goldrat; Cox, 1984).

O gestor, com a utilização da Teoria das Restrições pode controlar a margem de contribuição e o ciclo produtivo unitário do produto em seus recursos críticos, suas restrições (gargalos), alterando sua capacidade produtiva para cima (Cabreira, 2022).

Segundo Goldratt e Cox (2002), as restrições são uma realidade em qualquer organização, não necessariamente boas ou ruins, mas elas controlam o ganho e devem ser administradas para que o ganho possa aumentar.

Há alguns tipos de restrições, físicas por exemplo, demandam de investimentos em equipamentos para serem eliminadas. Outras restrições se relacionam a sistemas que demandaram estudos de processos para serem adequadas, outras poderão ser de políticas internas que demandarão a criação de novos procedimentos ou manuais. Independentemente do tipo da restrição, Goldratt e Cox (2002) destacam que após as adequações, estas restrições podem se transferir para fora da empresa na forma de falta de demanda.

Ainda de acordo com Goldratt e Cox (2002) a Teoria das Restrições é resumida em 5 etapas simples que é encontrar a restrição, decidir como explorar a restrição, submeter todo o processo a restrição, elevar a restrição e voltar ao início eliminando a inércia praticando melhoria contínua.

No caso deste artigo a ideia foi a partir dos conceitos da Teoria das Restrições, para montar um fluxograma do processo de produção de calçados com o intuito de identificar possíveis gargalos e propor melhorias para o processo.

2.2 Fluxo de Processo

Para Salemme (2022) os fluxos de processo têm como objetivo organizar todas as tarefas para que uma produção seja concluída e com isso se possa agregar valor ao produto da empresa. Desta forma é necessário saber como o processo transcorre desde a entrada da matéria-prima na linha de produção, passando pelas etapas de transformação, até se tornarem produto acabado na saída do processo de produção.

O conceito do fluxograma se relaciona aos conceitos de gestão da qualidade total, sendo amplamente utilizada para as questões de gestão dos processos. A técnica do fluxograma consiste na representação do processo por meio de símbolos gráficos em sequência lógica que possibilite a descrição clara das etapas e do fluxo do processo que está sendo analisado (Rodrigues, 2006).

O fluxo de processos ajuda os profissionais a saberem o processo para identificar quando tiver algum problema, e mostrar onde está o gargalo, podendo assim colocar profissionais para resolver esse problema.

As principais formas de representação do fluxo de processo se dão a partir de gráficos, que mostram as etapas de forma lógica e como as etapas devem ser executadas, permitindo com isso mapear, padronizar as etapas, facilitar a compreensão do processo. Dois são os principais tipos de fluxograma mais utilizados.

- **Fluxograma Linear** que é a sequência de tarefas e pontos de decisão ao longo do processo a ser cumprido, que permite identificar as falhas, demonstrando os pontos que podem ser aprimorados (restrições), podendo estruturar e permitir compreensão do processo como um todo e suas interferências.

- **Fluxograma Funcional** que pode ser dividido em diferentes equipes de trabalho, podendo analisar as diferentes áreas com suas respectivas entradas e saídas, com a finalidade de melhorar a interação entre os profissionais que executam as tarefas em setores diversos.

O fluxograma visa a otimização das atividades, através de uma representação esquemática de um processo, que possibilite uma visão global do fluxo de trabalho, facilitando a leitura e entendimento de quem executa o processo. Com acesso a um “roteiro” gráfico de atividades, um trabalho pode ser executado de forma mais eficiente, reduzindo as falhas, o que resultaria em uma produção maior, mais rápida, padronizada e com pouco desperdício (Debastiani, 2015).

2.3 APL de Calçados Femininos de Jaú

Uma vez que este trabalho focou em uma empresa que pertence ao Arranjo Produtivo Local (APL) de Calçados Femininos de Jaú/SP, tornou-se necessário que uma breve descrição do conceito e do próprio APL fosse introduzida nesta revisão, foi utilizada a definição de assim com base em Lastres e Cassiolato (2003, p. 3) para um APL, tendo o seguinte conceito:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

O APL calçadista de Jaú é formado por aproximadamente 650 estabelecimentos formais, dos quais ao menos 150 são empresas fabricantes de calçados femininos, que concentradas possuem uma capacidade de produção de aproximadamente 130 mil pares/dia de acordo com o SINDICALÇADOS (2022) entidade que representa as empresas do segmento.

A empresa foco do estudo está instalada em uma das cidades que compõe o APL de Calçados Femininos de Jaú/SP podendo aproveitar a presença da cadeia produtiva oferecida no contexto do APL.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico adotado para este artigo foi o hipotético dedutivo, que para Lakatos e Marconi (2006) trata-se de um modelo no qual se busca eliminar os erros de uma hipótese. Isto sendo buscado a partir das propostas iniciais que são as próprias hipóteses (ou afirmações), que estabelece a situação ou resultado experimental inicial e a partir delas realizar testes visando negá-la, ou seja, não conseguindo fazê-lo a hipótese é verdadeira.

Lakatos (2006) sugere como ponto básico de partida para uma pesquisa seja o tema que neste artigo é a teoria das restrições aplicada a uma pequena empresa produtora de calçados. Lakatos (2006) segue propondo que na sequência seja estabelecido o problema de pesquisa a partir de uma dificuldade sentida que demande uma resposta, que aqui foi: em uma pequena empresa, com apenas 18 funcionários, existem pontos de restrição do processo que limitem a produção?

Com base destas informações foram estabelecidas as seguintes hipóteses:

- O aproveitamento de funcionários em várias funções reduz a capacidade produtiva;
- A partir de um fluxograma de processo é possível identificar restrições na produção mesmo para uma pequena empresa de calçados femininos.

Como método de procedimentos utilizado foi o comparativo e o estatístico dependendo do comportamento de cada componente, fase e suas propriedades, com técnica de coleta sendo a entrevista estruturada direta, com os envolvidos no processo para identificar a percepção destes sobre o fluxo de trabalho, além da observação pessoal sobre o processo de produção em si (Marconi; Lakatos, 2011), realizado pelos pesquisados que testaram as indicações obtidas nas entrevistas.

A empresa foco do estudo é uma pequena produtora de calçados femininos com mais de 20 anos no ramo, localizada no município de Mineiros do Tietê que compõe o APL de Calçados Femininos de Jaú/SP, com capacidade produtiva de 130 pares/dia de calçados

femininos, produzidos tanto no material de couro quanto sintético, tendo entre seus modelos desde rasteiras, *birken*, sandálias de salto baixo, sandálias de salto médio, sandálias de pata, Anabela e scarpin, contando atualmente com 18 funcionários.

O desenvolvimento se deu a partir de um estudo de caso realizado com coleta de dados primários em registros da empresa foco do estudo e da observação pessoal dos pesquisadores para a construção de um fluxograma do processo que permitiu analisá-lo e evidenciar a presença de gargalos ou restrições no seu fluxo que estariam reduzindo, de certa forma, o nível ou a capacidade de produção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados se deu primeiramente pela observação pessoal onde os pesquisadores identificaram in loco o processo de produção do calçado na empresa foco do estudo. Em conjunto os pesquisadores tiveram acesso a registros de produção da empresa onde os volumes produzidos em determinados pontos do processo puderam ser medidos, foram eles: Setor de Corte; Pesponto; Montagem do Calçado; Limpeza e Finalização.

Estas análises ocorrem entre os dias 12 e 29 de setembro de 2023 considerando 15 dias úteis de produção. A Tabela 1 apresenta os resultados da produção média diária em cada um dos setores citados no período em questão. Como referência, neste período, foram produzidos predominantemente os modelos: Rasteira; Sandália; e *Birken*, esta menção é necessária, pois em função dos modelos algumas etapas são incluídas ou retiradas do processo para atender a especificidades do modelo, como por exemplo, conformação de bico ou aplicação de enfeites, entre outros.

Tabela 1 - Produção média (em pares) por setor

Setor	Produção Média Pares/Dia
Corte	58
Pesponto	59
Montagem	120
Limpeza	112

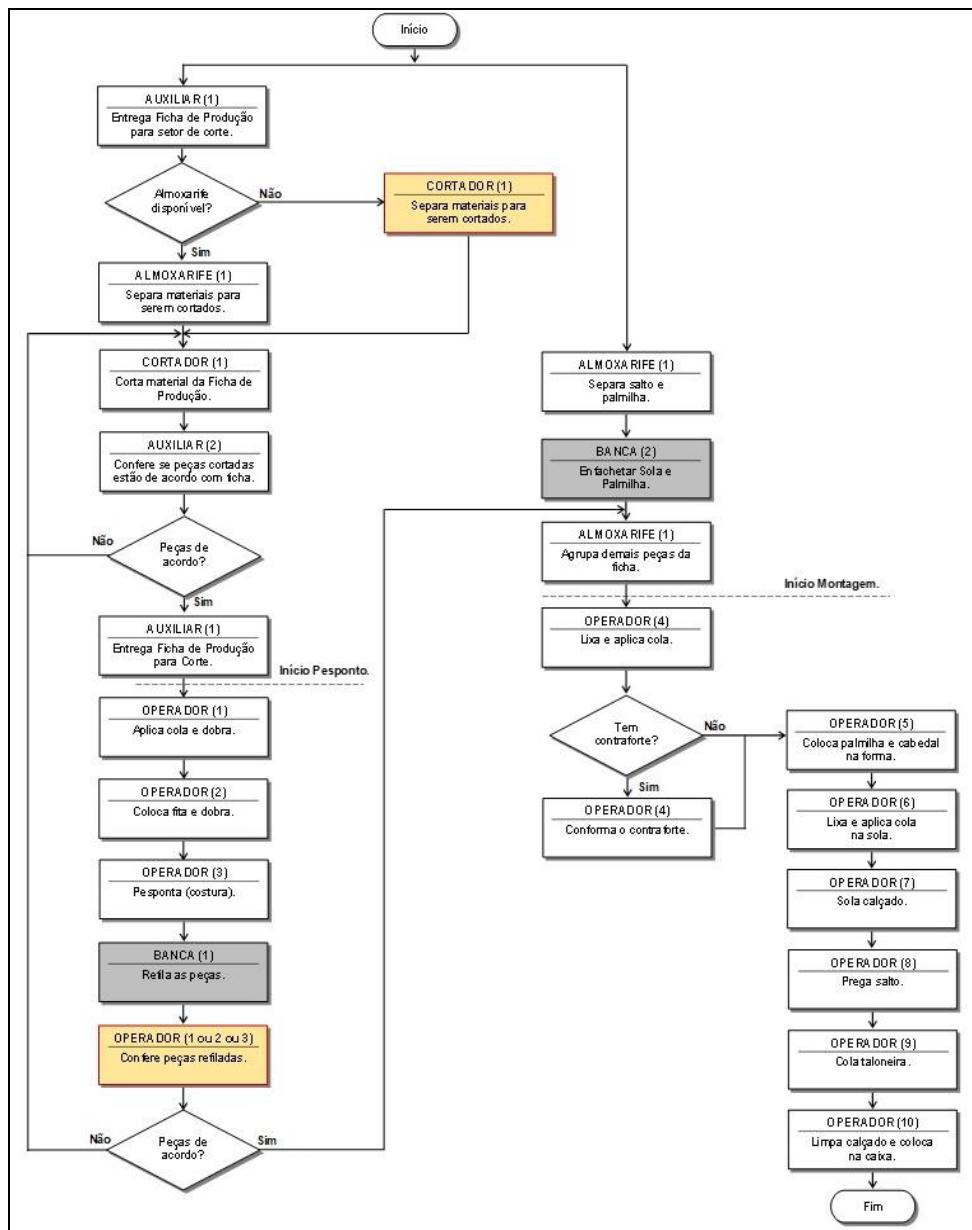
Fonte: Autores (2023)

Já de início, apenas com os dados de produção, foi possível observar que os primeiros setores (Corte e Pesponto) produziram no período a uma razão de praticamente a metade dos setores finais do processo (Montagem e Limpeza) fato que chamou a atenção de imediato e levou a buscar no fluxograma do processo os motivos pelo qual esta diferença estava sendo observada.

Para os setores da montagem e da limpeza conseguirem trabalhar, os setores de corte e da banca têm que estar com uma semana de serviço na frente, caso isto não ocorra os setores seguintes ficarão parados sem produzir até que os produtos em processo cheguem nesta fase do processo.

Na sequência, já de posse das anotações e entendimentos conseguidos a partir da observação pessoal que permitiram a identificação dos processos, foi construído o fluxograma do processo produtivo conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo produtivo da empresa foco do estudo



Fonte: Autores (2023)

Deve ser reforçado que este fluxograma de processo não contempla todos os modelos, pois como já descrito, teve como foco os modelos produzidos no período de análise o que permitiu realizar o estudo pretendido.

No Fluxograma de Processo (Figura 1) foram identificados dois pontos que de imediato chamaram a atenção como sendo possíveis gargalos que estariam restringindo o processo produtivo sendo identificados como “Cortador (1)” e “Operador (1 ou 2 ou 3)”. A primeira atividade a ser discutida é o processo de Corte que está sob a responsabilidade do Cortador (1) que para o desempenho de sua atividade, em algumas situações recorrentes necessita INTERROMPER sua atividade principal para SEPARAR os materiais substituindo o Almoxarife (1) o que restringe a capacidade no processo de corte.

O segundo ponto em destaque dá conta do trabalho de “conferência ou verificação” das atividades desenvolvidas na “Banca (1)” antes que as peças sigam para o Almoxarifado para posterior a montagem.

Neste segundo ponto específico do processo chama a atenção que não existem responsáveis para a realização da tarefa de “conferência das peças refiladas” ficando uma lacuna de execução, pois o Operador que irá realizar a atividade é o que estiver “folgado” no momento sem que haja uma rotina ou sequência pré-definida para isto.

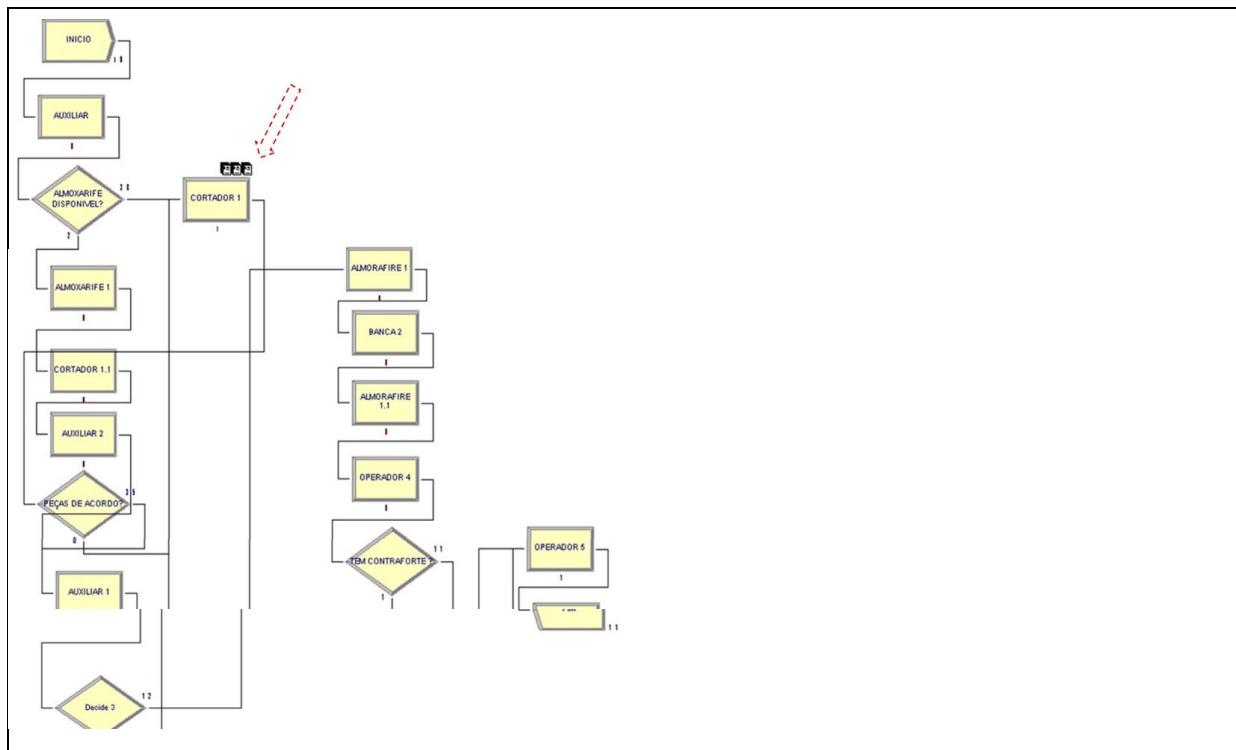
Notou-se que as duas principais restrições para o processo dão conta da tentativa de aproveitamento da mão de obra disponível na produção, mas que com isto restringe-se a capacidade produtiva, como pôde ser observado na Tabela 1 que dá conta que estes dois processos acabam operando com cerca da metade da produção dos outros que foram mapeados. Investigando-se esta diferença, considerada grande, foi possível verificar que os setores de Montagem e Limpeza/Acabamento acabam “esperando” a produção acumulada dos primeiros setores que acabam vindo do dia anterior, motivo pelo qual estes setores acabam com produção bem superior que os primeiros.

Para evitar que a análise fosse feita apenas com base na observação pessoal, o mesmo fluxograma com os tempos coletados no processo da empresa foco do estudo, foi inserido no software ARENA®² para que os resultados pudessem ser comparados com a observação pessoal. O resultado expresso na Figura 2 corrobora, mesmo que de uma forma rápida, os

² Software ARENA é um produto desenvolvido pela Rockwell Automation, considerado um dos principais softwares de simulação de eventos discretos, atualmente com cerca de 350 mil usuários. Fonte: <https://paragon.com.br/arena/>

resultados já obtidos. O formato para extração do resultado do software Arena, também foi no formato de fluxograma para ficar mais consonante com a apresentação anterior, mas com as indicações de restrições apresentada pelo próprio software.

Figura 2 - Resultado da análise com o software Arena



Fonte: Autores (2023)

NOTA: O fluxograma da Figura 2 possui as mesmas descrições do fluxograma apresentado na Figura 1 estando sendo incluído aqui para demonstrar as “marcações” de restrições apontadas pelo software ARENA® indicadas por setas.

Percebe-se que os pontos indicados (setas) pelo software Arena® corrobora a análise feita pelos Autores mesmo que com base na observação pessoal do processo produtivo.

4.1 Sugestões

Diante dos dados coletados e analisados a sugestão para adequação destas diferenças apontadas entre os setores, foi o de incrementar 01 (um) funcionário como Almoxarife (2) que consiga primeiro separar o material para que o Cortador (1) restrinja suas atividades ao exigido pela sua função, ou seja, deixa de se deslocar para separar o próprio material a ser cortado. Este mesmo novo funcionário (Almoxarife (2)) também poderia ser o responsável pela recepção e conferência dos materiais recebidos das Bancas (1 e 2), desobrigando que um dos Operadores (1 ou 2 ou 3) tivessem que parar suas atividades para fazer esta operação.

Com esta única alteração na estrutura de funcionários, poder-se-ia adequar os dois pontos de restrição verificados no fluxograma de processo.

Diante disto, o objetivo geral proposto que foi o de verificar se a teoria das restrições poderia ser aplicada em uma pequena empresa de calçados para melhorar a capacidade produtiva a partir da identificação e eliminação de gargalos no processo, foi atingida, pois mesmo para esta empresa foco do estudo, foi possível utilizar uma ferramenta de qualidade e gestão difundida, de forma geral, para ser utilizada em grandes empresas.

Todos os três objetivos específicos também foram atingidos, pois uma revisão bibliográfica sobre os temas foi realizada; foi possível descrever o fluxo produtivo da empresa, para um grupo de modelos de calçados; e a partir deste fluxograma identificar restrições e propor ações de adequação.

Por fim as hipóteses também foram confirmadas, pois “o aproveitamento de funcionários em várias funções reduz a capacidade produtiva” sim pois existe o deslocamento necessário de outros funcionários para a execução de outras atividades. E que, “a partir de um fluxograma de processo é possível identificar restrições na produção” como apresentado e discutido anteriormente.

5 CONCLUSÃO

Neste artigo foi apresentada a aplicação da teoria das restrições sendo aplicada em uma pequena empresa de calçados, que embora já esteja no mercado há 20 anos, ainda trabalha com conceitos mais tradicionais de produção, sem a adoção de ferramentas de qualidade e gestão para suporte às decisões.

A partir do levantamento dos dados in loco foi elaborado um fluxograma de processo que permitiu identificar ao menos dois pontos de restrições, para os modelos produzidos no período de 15 (quinze) dias nos quais os pesquisadores estiveram coletando dados e fazendo as observações pessoais que deram a base para as conclusões.

Ficou evidente, para este cenário de estudo, que a teoria das restrições pode ser implantada em qualquer empresa de qualquer porte, ou segmento, podendo assim amparar a tomada de decisões que podem permitir a adequação dos gargalos. Mas, para tanto, como apoio, a utilização da técnica de fluxograma do processo para identificar as restrições de forma simples e mais claras.

Diante dos resultados obtidos, pôde-se inferir que com o acréscimo de apenas um novo funcionário para a função de Almoxarife (2) poderia adequar os dois pontos que estão restringindo o processo analisado.

Desta forma, foi possível demonstrar, para este cenário de estudo, que ferramentas de qualidade e gesto podem ser utilizadas em empresas de pequeno com resultados práticos observados.

REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS. Relatório Anual de Atividades. (2021). Disponível em: http://abicalcados.com.br/publicacoes/relatorio_anual2021.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

BONIFÁCIO, M.A. Utilização da manutenção industrial pelas empresas do APL jauense de calçados femininos. In: XXIII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2016, Bauru. Anais do XXIII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru: UNESP-Bauru, 2016.

CABREIRA, A.J. **Teoria das Restrições: o que é e como aplicar no seu negócio.** (2022). Disponível em: <https://ema.net.br/blog/2022/06/teoria-das-restricoes-o-que-e-e-como-aplicar-no-seu-negocio>. Acesso em: 03 out. 2023.

DEBASTIANI, C.A., **Definindo Escopo em Projetos de Software.** São Paulo: Novatec, 2015.

GOLDRATT, E.M.; COX, J. **Manual da Teoria das Restrições.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

_____. **A Meta.** 2. ed. São Paulo: Nobel, 1984.

LAKATOS, E.M.; MARCONI. **Metodologia do Trabalho científico.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist, nov. 2003.** Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/14-redesist/paginas/45-glossario>. Acesso em: 29 set. 2023.

MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NAKAGAWA, M. **Ferramenta: Análise SWOT (clássico).** (2011). Disponível em: http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_Analise-Swot.PDF. Acesso em: 22 out. 2023.

REIS, J. **Abicalçados prevê aumento de 3% no consumo de calçados no país em 2023.** (2023). Disponível em: <https://sampi.net.br/franca/noticias/2762278/franca-e-regiao/2023/05/abicalcados-preve-aumento-de-3-no-consumo-de-calcados-no-pais-em-2023>.

Acesso em: 25 out. 2023.

RODRIGUES, M.V. **Ações para a Qualidade – GEIQ: Gestão Integrada para a Qualidade – Padrão Seis Sigma – Classe Mundial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

SALEMME; I.W. **Fluxo de processos: passos simples para começar um fluxograma do zero.** (2022). Disponível em: <https://www.pipefy.com/pt-br/blog/fluxo-de-processos/#:~:text=r%C3%A1pida%20e%20eficaz.-,O%20que%20%C3%A9%20fluxo%20de%20processo%3F,conclu%C3%ADdo%2C%20agregando%20valor%20%C3%A0%20empresa>. Acesso em: 30 set. 2023.

SEBRAE. **Conheça a Análise SWOT.** 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/conheca-a-analise-swot,202f64e8feb67810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SINDICALÇADOS DE JAÚ. **Caracterização do APL de Calçados Femininos de Jaú.** (2022). Disponível em: www.sindicaljau.com.br. Acesso em: 04 out. 2023.