



PROPOSTAS DE MELHORIAS LOGÍSTICAS EM UMA INDÚSTRIA TÊXTIL: UMA ANÁLISE À LUZ DOS COMPONENTES LOGÍSTICOS

Mateus Araújo de Araújo (Universidade do Estado do Pará - UEPA)
mateusaarujo@gmail.com

Marcos Araújo de Araújo (Universidade do Estado do Pará - UEPA)
maarcosaraujo@gmail.com

Denilson Ricardo de Lucena Nunes (Universidade do Estado do Pará - UEPA)
denilson.lucena@gmail.com

André Cristino Silva Melo (Universidade do Estado do Pará - UEPA)
acsmelo@yahoo.com.br

O setor têxtil está presente em todo o planeta, e a gestão logística é uma forte aliada no planejamento estratégico desse setor industrial, visto que a logística é responsável pelo transporte e estocagem de produtos acabados ou insumos, assim como pelas informações que ligam a alta gestão com o chão de fábrica, passando pelas interfaces com o marketing e gestão de fornecedores. Esta pesquisa objetivou realizar uma análise do sistema logístico de uma indústria do setor têxtil localizada da cidade de Castanhal -PA, via componentes logísticos, com o intuito de gerar propostas de melhoria. Para tanto, observações in loco e entrevistas não-estruturadas com pessoas chaves no processo foram realizadas. Além disso, possíveis problemas e proposição de melhorias foram relacionadas com a visão de macroprocessos da empresa objeto deste estudo. No que tange a empresa analisada, percebeu-se que a mesma tem grande potencial para desenvolver ações voltadas para melhorias dos componentes logísticos operacionais, o que deve ser feito a longo prazo, devido a extensão do chão de fábrica, a quantidade de pontos a serem melhorados e ainda pelo motivo da empresa adotar o sistema de produção em massa, o que impede que a produção pare por um grande período de tempo.

Palavras-chave: Logística, Componentes logísticos, Macroprocessos, Melhorias

1. Introdução

O setor têxtil está presente em todo o planeta, desde em países desenvolvidos, até nos de menor desenvolvimento econômico. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT, 2017) “a indústria têxtil foi a principal responsável por deflagrar a primeira revolução industrial, no século XVIII, ao substituir os teares manuais, pela tecnologia das máquinas movidas a vapor. Desde então, nunca parou de investir em novas tecnologias de produção e, atualmente, está na vanguarda da implementação da chamada Indústria 4.0.”

De acordo com Fujita e Jorente, (2015) “o setor têxtil, incluindo confecções e vestuário, tem grande importância na economia brasileira, por ser um forte gerador de empregos, com grande volume de produção e exportações crescentes.” Segundo Taves (2013, p.8) “a indústria têxtil e de confecções é responsável por cerca de 4% do valor da produção industrial no Brasil.” Por ter sido uma das pioneiras no processo de industrialização no território brasileiro, “o setor têxtil é responsável pela quarta maior cadeia produtiva integrada e verticalizada do mundo, sendo a maior do Ocidente.” (ABIT, 2017).

A gestão logística é uma forte aliada no planejamento estratégico do setor industrial, visto que a logística é responsável pelo transporte e estocagem de produtos acabados ou intermediários assim como pelas informações que percorrem o chão de fábrica, desta forma, objetivando o cumprimento das metas da logística que, de acordo como Campos e Brasil (2007, p.17), “são as de disponibilizar o produto certo, na quantidade certa, no local certo, no momento certo nas condições adequadas para o cliente certo ao preço justo”. Os componentes logísticos operacionais (instalação, estoque, transporte e informação) precisam estar alinhados de acordo com as necessidades do setor industrial, para que haja maior eficiência nas operações logísticas e de produção, visando atingir as metas da logística.

Esta pesquisa objetivou realizar uma análise do sistema logístico de uma indústria do setor têxtil localizada da cidade de Castanhal no interior do estado do Pará, via componentes logísticos, com o intuito de gerar propostas de melhoria. Para tanto, observações *in loco* e entrevistas não-estruturadas com pessoas chaves no processo foram realizadas. Além disso, possíveis problemas e proposição de melhorias foram relacionadas com os macroprocessos da empresa objeto deste estudo.

Este artigo foi organizado em 6 seções, de forma que na seção 1, é apresentada uma breve introdução sobre a indústria têxtil, e também sobre logística como fator estratégico dentro

das organizações. Na seção 2, é apresentado um referencial teórico que discorre sobre os pontos chaves da pesquisa, como: logística, componentes logísticos e macroprocessos. Na seção 3, é apresentada a metodologia de pesquisa utilizada para a concepção deste artigo. Na seção 4, são apresentados os resultados alcançados, na seção 5, apresentam-se propostas de melhorias e os resultados esperado e por fim, na seção 6, apresentam-se as considerações finais da pesquisa.

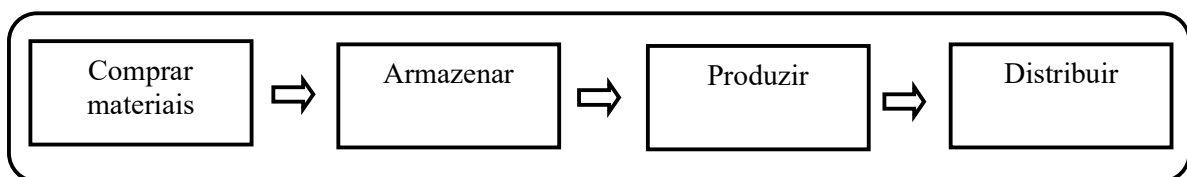
2. Referencial teórico

2.1. Logística e *Supply Chain Management*

A logística está presente na história desde quando a humanidade começou a dar os primeiros passos para evolução, algumas espécies primitivas praticavam técnicas de transportes e estocagem para garantirem a sua sobrevivência. Mas foi durante a segunda guerra mundial (1939–1945) que a logística teve destaque global no apoio de estratégias e táticas de combate militar, que tinham como objetivo adquirir vantagens sobre os inimigos e conseqüentemente vencer a guerra. “Desde então a logística vem ocupando papel de destaque na administração de conflitos a serviço de países ou organizações internacionais, particularmente nas atividades de mobilização, deslocamento, posicionamento” (SILVA, 2004 p. 25).

Segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP,1995)*, a logística pode ser definida como o “processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e da armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes.” No âmbito de produção e empresarial de forma geral, a logística está presente em toda atividade de transformação, onde, após um determinado período de tempo e tratamentos específicos é possível a criação de um produto. A logística é construída por meio de atividades e processos de forma que sigam uma sequência, criando desta forma uma cadeia, chegando no cliente final. Abaixo segue o fluxo simples das principais atividades logísticas, representadas pela figura 1.

Figura 1 – Fluxo das atividades logísticas

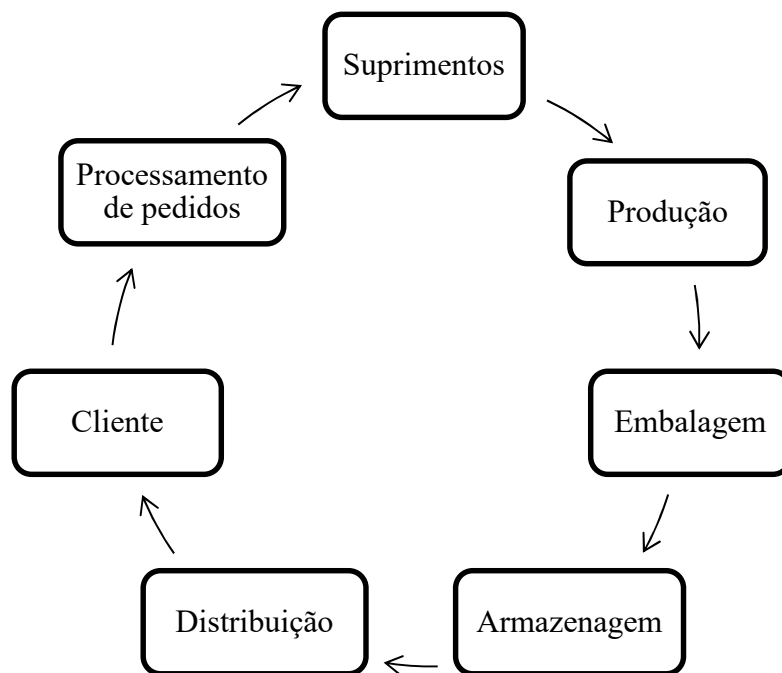


Fonte: Adaptado pelos autores, (2021)

Juntamente com a logística, um outro tópico que se destaca na geração de vantagens competitivas para as empresas assim como na agregação de valor para os clientes é a cadeia de suprimentos ou *SCM (Supply Chain Management)*, que de acordo com a definição de Ballou, (2006) “é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.”

O gerenciamento do *SCM* faz referência as empresas que se unem em uma espécie de colaboração visando elevar o posicionamento estratégico assim como otimizar a eficiência de suas operações. “As operações na cadeia de suprimentos exigem processos gerenciais que extrapolam as áreas da empresa e contam com a cooperação de parceiros comerciais e clientes.” (SENAI, 2012 p.28). A figura 2 demonstra como ocorre o fluxo na cadeia de suprimentos.

Figura 2 – Cadeia de suprimentos



Fonte: Adaptado de SENAI, (2012)

Almejando maior eficiência logística, é de suma importância que o fluxo de informações aconteça livremente no que tange às necessidades de materiais, quantidades, lançamento de novos produtos, prazos de entrega e ampliação de mercados. De acordo com Campos

e Brasil (2007, p.16) “todas as informações devem ser compartilhadas sempre que se fizer necessário, pois, se isso não acontecer, o resultado logístico final será prejudicado, podendo interferir no aumento dos custos envolvidos.”

2.2. Componentes logísticos operacionais

A competitividade no ramo empresarial está cada vez constate e repleta de desafios e oportunidades de crescimento. Para que a empresa possa atingir seus objetivos, se faz necessário apresentar um bom desempenho na gestão de suas atividades, desta forma, a gestão logística é a área que apresenta e propõem estratégias eficazes. Deste modo, a boa gestão dos componentes logísticos operacionais se faz essencial para o sucesso operacional de uma organização e sua cadeia produtiva. Chopra e Meindl (2003), Fleury; Wanke e Figueiredo (2000), comentam que os fatores chave da cadeia de suprimentos podem ser definidos como: estoques, transportes, instalações e informações.

- a) **Instalações:** De acordo com Ballou, (2006 p. 433) “instalações incluem pontos nodais da rede, como fábricas, portos, vendedores, armazéns, pontos de varejo e pontos centrais de serviços na rede da cadeia de suprimentos em que os produtos param temporariamente a caminho dos consumidores finais.” A localização das instalações fixas ao longo de toda a rede da cadeia de suprimento é uma decisão de suma importância, pois “define as alternativas, juntamente com os custos e níveis de investimentos a elas associados, usadas para operar o sistema. Decisões sobre localização envolvem a determinação do número, local e proporções das instalações a serem usadas.” (BALLOU, 2006. p 433).
- b) **Transporte:** O transporte é uma importante atividade dentro da logística, sendo até mesmo considerado como uma atividade primária. Segundo Paura (2012 p. 35), o transporte “consiste basicamente na movimentação de mercadorias, não somente de uma região para outra, mas também dentro da empresa.” A atividade de levar uma mercadoria de um estoque para outro dentro da filial da mesma empresa, essa movimentação é considerada transporte. O transporte é um fator de peso considerável quando se trata de custos logísticos, “a movimentação de cargas absorve de um a dois terços dos custos logísticos totais”. (BALLOU, 2006 p. 149).

- c) **Estoque:** A gestão eficiente do estoque é uma peça fundamental para o bom desenvolvimento das operações logísticas de uma empresa. Segundo Salgado, (2017 p. 33) “gerir o estoque diz respeito à estratégia adotada para atender a demanda e suas variações, e isso está ligado à realidade das vendas (preços, concorrentes, etc.). Também tem relação com a entrega de materiais e embalagens pelos fornecedores.” Campos e Brasil (2007 p. 115) comentam que “Uma adequada administração de estoques deve estar, de maneira geral, dentro de parâmetros pré-estabelecidos, como: produto certo, local certo, tempo certo, estado certo e custo certo.”
- d) **Informação:** Por traz de toda operação bem sucedida, existe um fluxo de informação eficiente. A informação é de suma importância para a logística, assim como os meios pela qual a mesma percorre, que precisam estar alinhados com as necessidades da empresa e o planejamento estratégico da logística. Na cadeia de suprimentos “o fluxo de informação acontece em qualquer sentido dentro dela, ou seja, de fornecedor para empresa; de empresa para cliente. Isso diz respeito a qualquer informação ou apresentação de dados que possam ser utilizados para a tomada de decisão.” (CAMPOS E BRASIL, 2007 p. 45). Além do mais, o fluxo de informação pode indicar locais específicos dentro de um sistema logístico em que é preciso atender a algum tipo de necessidade.

2.3.Macroprocessos

A gestão de macroprocessos é de suma importância para que o conjunto de atividades possam gerar resultados positivos na organização e na qualidade do trabalho final. Os processos são entendidos como atividades executadas de forma sequenciais que agregam valor à organização, transformando as entradas (Matérias primas, informações, capital, pessoas) em resultados para a empresa.

Para que seja possível identificar oportunidades de melhorias nos processos organizacionais, é importante, primeiramente, visualizar os processos como partes que compõe o ecossistema da empresa em uma visão macro, permitindo observar e avaliar quais seriam os impactos que cada parte causaria no todo, no macrop processo.

O macrop processo é a estruturação dos recursos organizacionais, por intermédio dos

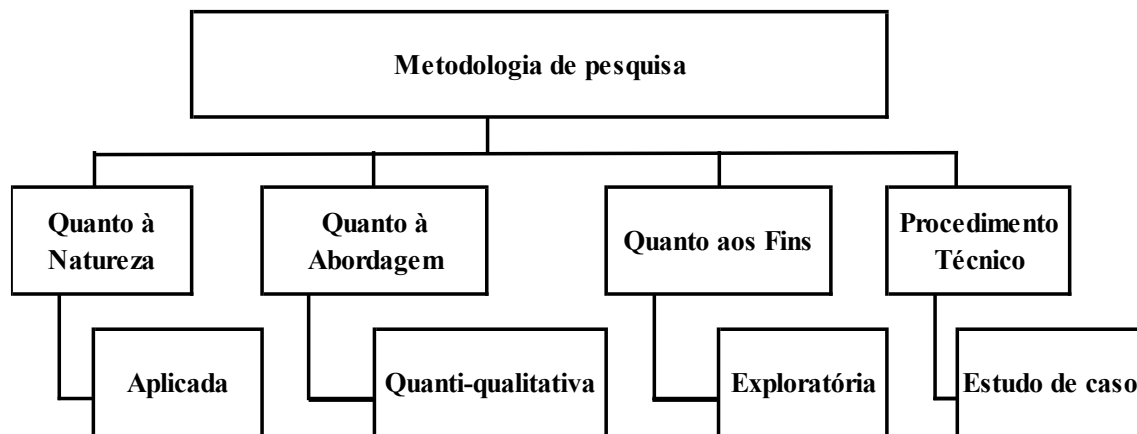
processos, visando alcançar os objetivos estimados. Ou seja, é a forma em que a empresa organiza os grandes conjuntos de atividades com o intuito de agregar valor e atender as necessidades, sendo essencial que esteja sempre alinhado com as funções estratégicas e organizacionais da empresa. “para que ocorra o desenvolvimento do macroprocesso, não basta a somatória dos efeitos dos seus processos. É necessária a interação entre eles, o que pressupõe uma integração entre os diversos setores e uma corresponsabilização pelo resultado global.” (MONTE, 2013 p. 6).

A visão dos macroprocessos proporciona a melhoria na análise crítica e otimizar as tomadas de decisão, fornecendo os meios para a identificação de gargalos de forma ágil, assim, possibilitando avaliar os impactos que as ações tomadas podem gerar na cadeia de processos produtivos.

3. Metodologia

A figura 3 demonstra de forma resumida a estrutura de metodologia da pesquisa utilizada para a composição deste artigo.

Figura 3 - Estrutura da metodologia de pesquisa



Fonte: Autores, (2021)

Quanto à natureza, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, que segundo Fabiana, Fernanda e Carlos, (2010) “objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos.” Quanto à abordagem da pesquisa, trata-se de quali-quantitativa, pois por meio de coleta de dados foram empregados métodos para um entendimento apropriado e desenvolvimento do conteúdo. Quanto aos fins à pesquisa caracteriza-se como exploratória, pois tem como objetivo proporcionar uma maior afinidade com o tema abordado assim como futuras descobertas.

Quanto aos procedimentos técnicos, o presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, como explicam Prodanov e Freitas (2013), “o estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa..”

A pesquisa foi elaborada em três etapas. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de arcabouço bibliográfico e teórico, de modo a conhecer os aspectos que norteiam e caracterizam os conceitos de Macroprocessos, Componentes logísticos, e Logística e Supply Chain Management. Na segunda etapa, foram realizadas observações *in loco* e entrevistas não-estruturadas com pessoas chaves do processo de produção, com o objetivo de coletar informações sobre a atuação prática dos componentes logísticos operacionais. Na última etapa, elaborou-se a relação entre os macroprocessos e os componentes logísticos da empresa alvo do estudo e em seguida, foram propostas sugestões de melhoria para o aperfeiçoamento dos processos logísticos.

4. Resultados e discussão

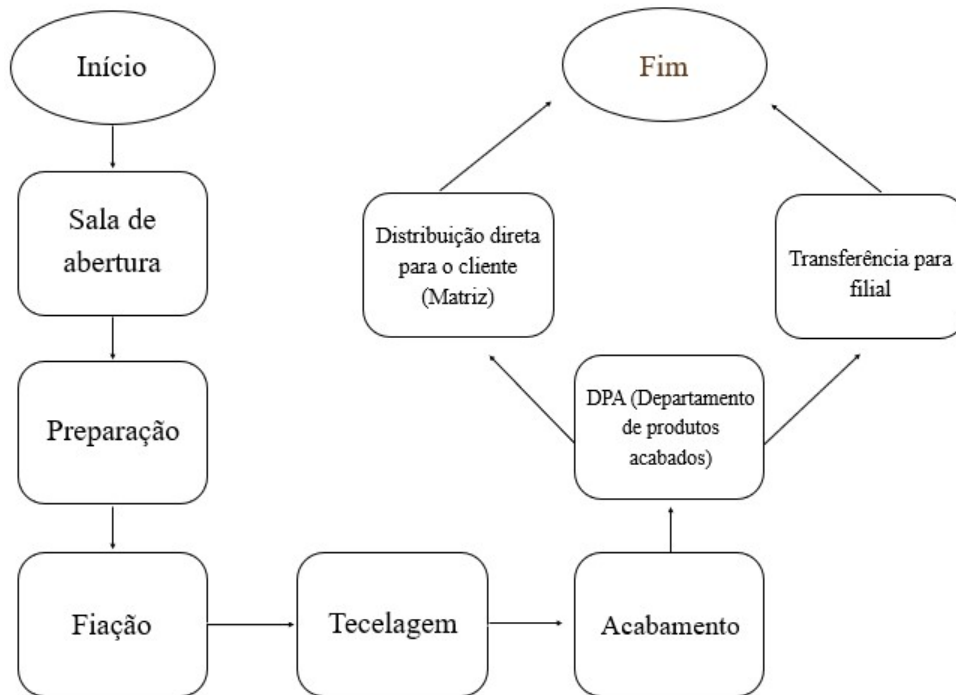
4.1. Descrição da empresa

A empresa analisada foi fundada em 1966, atuando no segmento têxtil com a transformação da fibra natural de juta, proveniente da região norte do Brasil (Amazonas e Pará) e Bangladesh, para a produção de fios, telas, sacos e dentre outros. Caracteriza-se como uma empresa de grande porte e sua matriz (Fábrica) está localizada na cidade de Castanhal, no estado do Pará. A empresa é líder na fabricação de produtos de Juta, sendo responsável por 75% da produção do mercado nacional (SOUZA, 2008).

4.2. Mapeamento dos macroprocessos

A figura 4 demonstra de forma simples os macroprocessos presentes na empresa alvo do estudo.

Figura 4 – Mapeamento dos macroprocessos



Fonte: Autores, (2021)

4.3. Relação componentes logísticos com os macroprocessos

O quadro 1 relacionar os macroprocessos da empresa alvo do estudo com os componentes logísticos operacionais.

Quadro 1 – Relação dos componentes logísticos com os macroprocessos

Componentes logísticos	Macroprocessos					
	Sala de abertura	Preparação	Fiação	Tecelagem	Acabamento	DPA (Departamento de produtos acabados)
Instalação	<ul style="list-style-type: none"> . Área de estoque de matéria prima; . Área de classificação das fibras; . Área administrativa; . Máquinas (Balança, Prensa). 	<ul style="list-style-type: none"> . Área de preparação; . Máquinas (Amaciador, Estendedeira, Carda Theaser, Carda Lobo, OD). 	<ul style="list-style-type: none"> . Área de fiação; . Administração da fiação; . Manutenção da Fiação; . Área de embalagem de fios; . Máquinas (Carda Fina, Carda Grossa, Passador, Filatório, Conicaleira, Retorcedeira, Bobinas de precisão, Balança). 	<ul style="list-style-type: none"> . Área de tecelagem; . Administração da tecelagem; . Manutenção da Tecelagem; . Máquinas (Urdideira, Engomadeira, Teares, Enroladeira, Balança). 	<ul style="list-style-type: none"> . Área de acabamento; . Administração Acabamento; . Manutenção do Acabamento; . Área de estoque de insumos secundários; . Máquinas (Cortadeira, máquinas de Costura Manuais, Vitras, Carimbadeira). 	<ul style="list-style-type: none"> . Área de estoque de produtos acabados; . Administração DPA; . Expedição, máquinas (Prensa e Balança).
Estoque	<ul style="list-style-type: none"> . Estoque de fibras. 	<ul style="list-style-type: none"> . Mix amaciado; . Rolos estendidos em maceração. 	<ul style="list-style-type: none"> . Rolo de carda grossa; . Rolo carda fina; . Mecha de passador; . Carreteis; . Bobinas de fio. 	<ul style="list-style-type: none"> . Rolos urdidos; . Rolos engomados; . Rolos de telas. 	<ul style="list-style-type: none"> . Sacos; . Tintas; . Fio PP e fitilho; . Tubetes; . Fio costura. 	<ul style="list-style-type: none"> . Produtos acabados (Fios, telas, sacos e derivados).

(continuação)

Componentes logísticos	Macroprocessos					
	Sala de abertura	Preparação	Fiação	Tecelagem	Acabamento	DPA (Departamento de produtos acabados)
Transporte	. Empilhadeira; . Carretas transportadoras de fibras.	. Carretas transportadoras de mix amaciado; . Carretas transportadoras de rolos estendidos; . Dutos para transporte de óleo.	. Carros transportadores de rolos cardados; . Carros transportadores de carretéis.	. Carro transportador de rolos urdidos; . Carro transportador de rolos engomados; . Carro transportador de rolos de telas.	. Carro transportador de fardos; . Carro transportador de sacos.	. Empilhadeiras; . Caminhões; . Paleteira.
Informação	. Formulários de produção; . ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.	. Formulários de produção; . ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.	. Formulários de produção; . ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.	. Formulários de produção; . ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.	. Formulários de produção; . ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.	. ERP; . Planilhas eletrônicas; . E-mail.

Fonte: Autores, (2021)

4.4. Diagnóstico – Instalação

A empresa possui uma ampla instalação, com a área total de 57.730,0 m², que abrange os setores administrativos, produção e expedição. A área industrial possui uma dimensão de 11.627,5 m² e está dividida entre os setores de: Sala de abertura, Fiação, Tecelagem, Acabamento e DPA (Departamento Produtos Acabados). Além dos setores produtivos, a instalação fabril da empresa é composta por setores de apoio à produção, sendo estes: Administração da Produção, Administração da Manutenção, Planejamento e Controle da Produção, Laboratório de Controle da Qualidade, Almoarifado e SESMET (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho). Os layouts das máquinas encontram-se posicionados, de modo que, favorecem o sistema de produção empurrada. A tabela 1 demonstra a relação de máquinas que compõem o fluxo de produção.

Tabela 1 – Relação de máquinas

Nº Item	Máquinas	Quantidade
1	Balanças	4
2	Prensas	2
3	OD's	2
4	Amaciadores	3
5	Estendedeiras	4
6	Carda Theaser	1
7	Cardas Lobo	2
8	Cardas Grossa	8
9	Cardas Fina	13
10	Passadores	27
11	Filatórios	38
12	Bobinas	34
13	Retorcedeiras	3
14	Urdideiras	5
15	Engomadeiras	5
16	Teares	126
17	Enroladeiras	2
18	Cortadeiras	3
19	Máq. Custura	14
20	Esteiras de costura	4
21	Carimbadeiras	2
	Total	302

Fonte: Autores, (2021)

4.5. Diagnóstico – Estoque

A fábrica possui três grandes galpões para estoque. Os dois primeiros destinam-se a guarda de matéria prima (Fibras) e o terceiro, à guarda de produtos acabados. Tendo em vista que, a empresa trabalha com o sistema de produção empurrada, além dos estoques de matéria prima e produtos finais, são gerados estoques de produtos intermediários em cada etapa do processo produtivo, sendo estes: mix amaciado, rolos estendidos, rolos de carda grossa e fina, mechas de passador, carreteis de fios, bobinas de fios, rolos urdidos, rolos engomados, rolos de tela e sacos. Os estoques intermediários são alocados próximos as máquinas até que sejam transportados para o próximo processo.

4.6. Diagnóstico – Transporte

Em relação aos transportes de estoques intermediários, comumente são executados de forma manual, com o auxílio de carros transportadores, de acordo com o tipo de material a ser transportado. O fluxo do transporte manual encontra algumas dificuldades, devido aos estoques intermediários posicionados entre as máquinas, o que limita o espaço de movimentação, a condição física de alguns carros transportadores e a irregularidade do piso fabril. O transporte de produtos acabados, é realizado por modal rodoviário, por uma frota de caminhões de uma empresa terceirizada. A tabela 3 demonstra a relação de veículos transportadores utilizando dentro e fora da área fabril.

Tabela 2 – Relação de veículos transportadores

Nº Item	Veículos Transpostadores	Quantidade
1	Empilhadeiras	4
2	Carretas	37
3	Dultos	12
4	Carros Transp. rolos estendidos	4
5	Carros Transp. rolos cardados	10
6	Carros Transp. Carreteis	45
7	Carro manual Transp. rolos de telas	1
8	Carro elétrico Transp. rolos de telas	1
9	Carros Transp. Sacos	142
10	Paleteiras	8
11	Caminhões	Terceirizado
	Total	264

Fonte: Autores, (2021)

4.7. Diagnóstico – Informação

O fluxo de informações da empresa, matriz e filiais, possui como principal canal o *ERP* (*Enterprise Resource Planning*), que engloba informações sobre recursos humanos, financeiros, estoques, manutenção, produção, pedidos de clientes, segurança e meio ambiente e expedição. Como apoio os sistema de informação utilizam-se: formulários de produção, planilhas eletrônicas, e-mail, internet e ramais corporativos. Em relação ao fluxo de informação, primeiramente é trata por meio dos formulários de produção, posteriormente pelas planilhas eletrônicas que por fim, alimentam o *ERP*. A empresa conta com o setor de TI (Tecnologia da Informação) para o suporte e manutenção dos canais de informação.

5. Propostas de melhorias

Diante do diagnóstico realizado junto a empresa estudada e dos fatos observados, identificam-se algumas sugestões de melhorias considerando a visão base dos componentes logísticos operacionais (Instalação, transporte, estoque e informação). Cabe ressaltar que algumas das sugestões aqui mencionadas já estão sendo planejadas e executadas pela própria empresa, com o intuito de melhorar a eficiência do ambiente fabril em relação aos seus componentes logísticos. O quadro 2 apresenta as propostas de melhoria de acordo com cada componente logístico assim como os resultados esperados de cada ação de melhoria.

Quadro 2 – Propostas de melhorias e resultados esperados

Componentes logísticos	Proposta de melhoria	Resultado esperado
Instalação	.Aproveitamento das áreas não utilizadas para alocação de novas máquinas e estoques intermediários;	.Aumentar a capacidade produtiva e melhorar o fluxo de transporte no chão de fábrica;
	. Ampliação da área da portaria;	.Melhorar o fluxo de pessoas (entrada e saída);
	.Readaptação em algumas partes na estrutura da fábrica e instalação de novos exaustores;	.Tornar o ambiente de produção mais agradável e confortável para os colaboradores;
	. Regularização do piso em alguns pontos da fábrica;	.Melhorar o fluxo de transporte com os carros transportadores.
Transporte	.Padronização dos carros transportadores de acordo com a NR 17;	. Tornar o fluxo de transporte mais eficiente e melhorar a segurança e ergonomia do colaborador;
	. Definição de fluxos no layout da fábrica unicamente para transportes de produtos intermediários.	.Otimizar o transporte de produtos intermediários e reduzir os riscos de colisão e incidentes de trabalho.
Estoque	.Adotar o princípio do sistema de produção puxada proveniente da filosofia <i>Lean Manufacturing</i> .	.Reduzir o volume de estoques intermediários na instalação, visando melhorar o fluxo de materiais, pessoas e ferramentas.
Informação	. Maior integração do sistema <i>ERP</i> ;	.Garantir um fluxo de informação sincronizado com todos os setores da empresa;
	.Incluir o ERP nas primeiras etapas de coletas de informações (chão de fábrica);	.Disponibilizar as informações de forma mais ágil aos demais setores da empresa, facilitando a coleta e análise das mesmas;
	.Reduzir o uso de formulários por meio das tecnologias de informação;	.Maior eficiência no envio, recebimento e tratamento de informações.

Fonte: Autores, (2021)

6. Considerações finais

Diante dos fatos analisados neste estudo, percebeu-se a relação dos componentes logísticos operacionais como base para o planejamento de melhoria de desempenho no chão de fábrica, assim como a sua importância para aumentar a eficiência nas atividades que auxiliam a produção, reduzindo potenciais gargalos que podem surgir caso não haja uma atenção voltada para o desenvolvimento dos componentes logísticos.

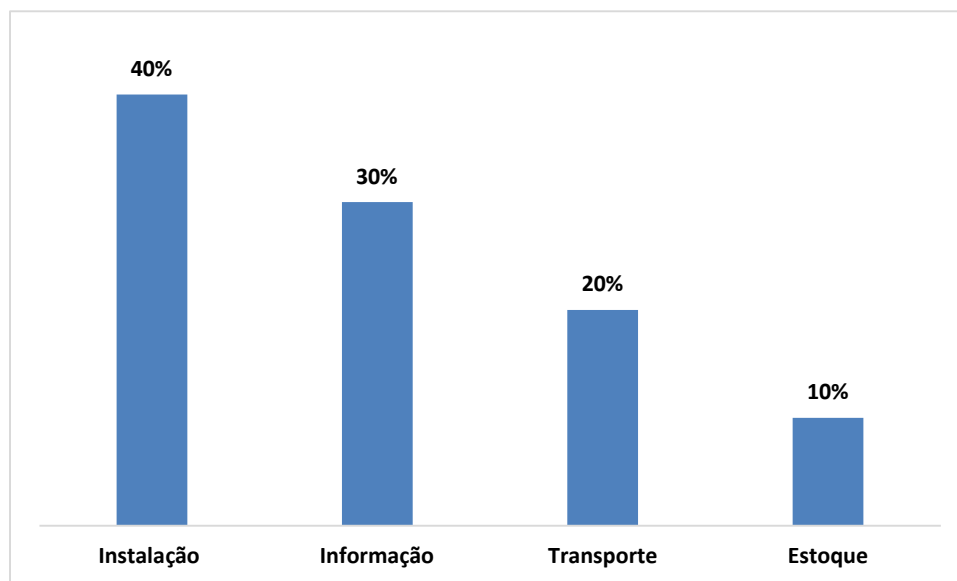
No que tange a empresa analisada, percebeu-se que a mesma tem grande potencial para desenvolver ações voltadas para melhorias dos componentes logísticos operacionais, o que deve ser feito a longo prazo, devido a extensão do chão de fábrica, a quantidade de pontos a serem

melhorados e ainda pelo motivo da empresa adotar o sistema de produção em massa, o que impede que a produção pare por um grande período de tempo.

Um dos problemas que a empresa enfrenta, é o de não conseguir atender alguns prazos de entrega de produtos. Isso ocorre devido a demanda ser maior do que a capacidade de produção, levando em consideração esse ponto, o componente “instalação” deve ser priorizado, pois como foi sugerido, a utilização de áreas com potencial para instalação de novas máquinas e posicionamento de estoque intermediário aumentaria a capacidade produtiva, assim como tornaria o fluxo de transporte no chão de fábrica mais ágil. Em seguida, o componente “informação” deve ser melhor desenvolvido, de modo que as filiais tenham maior interação com as informações provenientes da matriz e vice-versa.

Diante das propostas de melhorias citadas na seção 5, o gráfico 1 apresenta de forma percentual os pontos a serem melhorados, relacionando-os a cada componente logístico.

Gráfico 1 – Percentual de propostas de melhorias



Fonte: Autores, (2021)

O componente instalação concentra a maior parte das propostas de melhorias, (40%) seguido do componente informação (30%), transporte (20%) e estoque (10%).

A empresa têxtil vista exercer um papel de alta performance. Devido ao seu grande volume de exportação, todas as operações logísticas como: armazenagem, transporte, estocagem e informação devem ser executadas de maneira otimizada, visando a redução de custos, a excelência operacional e conseqüentemente a satisfação do cliente.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **O SETOR TÊXTIL E DE CONFECÇÃO E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE**. Confederação Nacional da Indústria. Brasília 2017.

BALLOU, Ronald H. **GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS/LOGÍSTICA EMPRESARIAL**. 5ª edição, Editora Bookman, São Paulo, 2006.

CAMPOS, F. Luiz e BRASIL, V. Caroline. **LOGÍSTICA TEIA DE RELAÇÕES**. Editora IBPEX, Curitiba, Paraná, 2007.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. CSCMP - Council of Supply Chain Management Professionals.

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (1995).

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. (Org). **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. 7. Reimpr. São Paulo: Atlas S.A, 2012.

FUJITA, Mayumi e JORENTE, J.V. Maria (2015). **A Indústria Têxtil no Brasil: uma perspectiva histórica e cultural**. p. 65.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda; MEDEIROS, Carlos. **Metodologia de Pesquisa: Um guia prático**. 1ª Edição, Editora Via Litterarum, Itabuna/ Bahia, 2010. p.24.

MONTE, Santo Antônio. **ORGANIZAÇÃO DOS MACROPROCESSOS BÁSICOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**, 2013.

PAURA, Glávio Leal. **Fundamentos da logística**. Instituto Federal do Paraná. Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil, 2012.

PRODANOV, C.; FREITAS, E. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013.

SENAI. **FUNDAMENTOS DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS**, departamento nacional, volume 1, 2012.

SILVA, Carlos A. V. **LOGÍSTICA MILITAR E EMPRESARIAL: UMA ABORDAGEM REFLEXIVA**, 2004.

SOUZA, N. M. C. **A trajetória da Companhia Têxtil de Castanhal: a mais pura fibra amazônica**. Universidade Federal do Pará. Núcleo de altos estudos amazônicos. Programa de pós-graduação em desenvolvimento sustentável do trópico úmido. Dissertação de mestrado, 2008. Disponível em: http://www.repositorio.ufpa.br:8080/jspui/bitstream/2011/1932/1/Dissertacao_TrajectoriaCompanhiaTextil.pdf. Acessado em: 26 Mai. 2021.

TAVES, A. Elisa. **INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES BRASILEIRA: COMPETITIVIDADE NA CADEIA DE VALOR GLOBAL**. Universidade federal do rio de janeiro instituto de economia monografia de bacharelado. Rio de Janeiro, 2013. p. 8.