



# AUMENTO DE PRODUTIVIDADE EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E ROTATIVIDADE DE LIVROS TÉCNICOS<sup>1</sup>

## INCREASING PRODUCTIVITY IN A TECHNICAL BOOK DISTRIBUTION AND TURNOVER CENTER

**Oséias de Souza Silva** | oseias.silva5@fatec.sp.gov.br | FATEC SJC

**Renato Pereira de Lima** | renatopereiralima02@gmail.com | UNITAU

**Carlos Eduardo Bastos** | carlos.bastos@fatec.sp.gov.br | FATEC SJC

### RESUMO

A análise de produtividade em centros de distribuição (CD) é essencial para a eficiência logística e a satisfação dos consumidores. Esta pesquisa aborda a área de distribuição de uma empresa do ramo educacional objetivando demonstrar os desafios enfrentados como a diversidade de produtos, a complexidade do leiaute e a necessidade de atingir metas rigorosas, especialmente em períodos de alta demanda. A metodologia com base nos princípios da cronoanálise, identificou gargalos no fluxo das atividades de distribuição e rotatividade e propõem melhorias operacionais focadas na separação de pedidos. Ferramentas da filosofia da manufatura enxuta como gráficos de Pareto e a metodologia 5S foram aplicadas para eliminar desperdícios, otimizar a organização e melhorar os processos. Com o resultado, a reestruturação incluiu a separação de pedidos em dois grupos (remessas e vendas), a alocação estratégica de turnos e ajustes na disposição física das zonas de trabalho. Conclui-se que as iniciativas implementadas aumentam a produtividade, reduzem custos operacionais e agilizam o atendimento das demandas do mercado educacional com maior eficiência, possibilitando seus primeiros impactos positivos ao longo do período letivo do ano de 2025.

**Palavras-chave:** Centro de distribuição. Livros educacionais. Otimização. Produtividade.

### ABSTRACT

Productivity analysis in distribution centers (DC) is essential for logistics efficiency and customer satisfaction. This research addresses the distribution area of a company in the educational sector, aiming to demonstrate the challenges faced, such as product diversity, layout complexity, and the need to achieve strict goals, especially during periods of high demand. The methodology of chronoanalysis, identified bottlenecks in the flow of distribution activities and turnover and proposed operational improvements focused on order separation. Lean manufacturing tools such as Pareto charts and the 5S methodology were applied to eliminate waste, optimize organization, and improve processes. As a result, the restructuring included separating orders into two groups (shipments and sales), strategic allocation of shifts, and adjustments to the physical layout of work areas. It is concluded that the implemented initiatives increase productivity, reduce operational costs and speed up the meeting of the demands of the educational market with greater efficiency, enabling their first positive impacts throughout the school year of 2025.

**Keywords:** Distribution center. Educational books. Optimization. Productivity.

## 1. INTRODUÇÃO

A análise da produtividade é um tema de extrema relevância que influencia diretamente na eficiência, na qualidade do serviço prestado e na satisfação dos consumidores. Este trabalho se propõe a investigar a produtividade dos colaboradores de um CD atuante na área educacional com diferentes soluções para ajudar as escolas na formação de estudantes (Antônio *et al.*, 2023).

O CD, enfrenta desafios específicos decorrentes da diversidade de produtos, complexidade do arranjo físico e metas de desempenho estabelecidas. O presente trabalho propõe-se a investigar a produtividade dos colaboradores desse CD, considerando fatores como a quantidade de unidades de livros separadas por colaborador e as metas de produtividade diárias para as atividades de separação e processamento de pedidos.

Atualmente, é observada uma média de produtividade trabalhada durante 6,3 horas, considerando diversos fatores como a quantidade de unidades de livros separadas por colaborador, com uma meta estabelecida em 1701 peças por dia, bem como as tarefas que são as visitas aos endereços do estoque e o processamento de pedidos. Além disso, o arranjo físico do CD é complexo, com 48 ruas estruturadas em 7 níveis de porta-paletes, totalizando aproximadamente 30 mil endereços (Sousa *et al.*, 2024).

Entretanto, a diversidade de das unidades de manutenção de estoques (SKUs ou *Stock Keeping Units*) e selos diferentes representam um desafio considerável, dificultando a aplicação de métricas uniformes. Diante desse cenário, torna-se crucial realizar uma análise aprofundada para identificar as falhas e gargalos nos processos atuais, visando alcançar ganhos significativos em termos de eficiência operacional e satisfação do clientes além de visar uma padronização dos movimentos e aumentar também a sensação de bem-estar dos trabalhadores (Antônio *et al.*, 2024).

A realização de uma cronoanálise dos pedidos possibilita identificar os tempos médios e aplicar métricas alinhadas a realidade do CD, garantindo que a produtividade seja atingida de forma totalitária e que não ocorra atraso no processamento e envio dos pedidos. Aumentar a produtividade em um CD é essencial para garantir que os livros técnicos cheguem rapidamente ao consumidor final e nesse sentido o delineamento de experimentos identifica e facilita implementar melhorias nos processos operacionais, ou seja, testa-se diferentes estratégias e seus impactos, ajudando a otimizar

o fluxo de trabalho e minimizar erros. Como resultado, a rotatividade de livros técnicos aumenta, garantindo que os estoques sejam renovados com mais frequência e que os clientes tenham acesso às edições mais recentes e relevantes (Moura *et al.*, 2024).

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise da produtividade em CDs é um tema amplamente estudado e de grande relevância desempenhando um papel crucial na determinação da eficiência operacional, nível de serviço e na satisfação do cliente (Heizer; Render, 2017).

Para compreender a complexidade desse contexto, é necessário recorrer a fundamentos teóricos que abordam temas como gestão da produção, logística, gestão de operações e teorias relacionadas à eficiência e desempenho organizacional como por exemplo, a filosofia da manufatura enxuta (*Lean Manufacturing*) que minimiza desperdícios e melhora a eficiência dos processos. O conceito central do Lean é eliminar atividades que não agregam buscando continuamente aprimorar maior produtividade (Womack; Jones, 1996).

No âmbito da manufatura enxuta há sete desperdícios (Figura 1) que representam atividades ou recursos que não agregam e devem ser eliminados para otimizar a eficiência dos processos. A aplicação desses conceitos é particularmente relevante em centros de distribuição de livros, onde problemas como movimentação excessiva e desorganização são comuns (Ohno, 1988; Silva; Freitas, 2023).

**Figura 1 |** Sete desperdícios atacados pela Manufatura Enxuta.



Fonte: Adaptado de Ohno (1988).

## 2.1 OS SETE DESPERDÍCIOS

- 1. Superprodução:** *Em um CD de livros, a superprodução pode manifestar-se na estocagem excessiva de determinados títulos, resultando em espaço ocupado por livros que não são vendidos rapidamente. Isso pode gerar custos adicionais com armazenamento e risco de obsolescência (Ohno, 1988; Silva; Freitas, 2023).*
- 2. Espera:** *Ocorre quando funcionários aguardam por materiais, informações ou processos anteriores serem concluídos, ou seja, a equipe espera por atualizações de inventário, novos livros e perdem tempo perdido e aumentam a ineficiência (Womack; Jones, 1996).*
- 3. Transporte:** *Em centros de distribuição de livros, o transporte desnecessário pode incluir o deslocamento frequente de livros entre diferentes áreas de armazenagem ou entre setores de recebimento e expedição. Cada movimento adicional contribui para custos e pode aumentar o risco de danos aos livros (Shingo, 1986).*
- 4. Processamento Excessivo:** *Ocorre quando há etapas desnecessárias no processo de catalogação ou embalagem dos livros. Por exemplo, etapas redundantes para verificar ou etiquetar livros que não adicionam valor real ao produto final (Liker, 2004).*
- 5. Inventário:** *O acúmulo de livros em estoque que não estão sendo vendidos ou utilizados pode levar a um inventário desnecessário. Em um centro de distribuição, isso pode resultar em custos elevados de armazenamento e maior risco de deterioração dos livros (Imai, 1986).*
- 6. Movimentação:** *Movimentação desnecessária refere-se ao esforço físico adicional feito pelos funcionários para localizar e manusear livros devido à desorganização. Se as ruas e endereços de armazenagem dos livros não estão bem definidos, os trabalhadores perdem tempo buscando itens e rearranjando livros (Womack; Jones, 1996).*
- 7. Retrabalho:** *No contexto de um centro de distribuição de livros, retrabalhos e defeitos podem incluir livros danificados ou incorretamente catalogados, que requerem retrabalho ou retorno. Representa perda de tempo e recursos, além de potencial insatisfação dos clientes (Shingo, 1986).*

A identificação e eliminação desses desperdícios são essenciais para a melhoria dos processos em centros de distribuição de livros. A aplicação das práticas da manufatura enxuta podem ajudar a criar um ambiente mais organizado, seguro (Moura *et al.*, 2021) reduzir custos e melhorar a eficiência no atendimento aos clientes (Ohno, 1988; Womack; Jones, 1996).

## 2.2 AS FERRAMENTAS DA MANUFATURA ENXUTA

Utilizando ferramentas da manufatura enxuta como o 5S, pode-se organizar e manter o posto ou local de serviço eficiente; o diagrama de Pareto identifica as principais causas de problemas; a cronoanálise mede o tempo gasto em cada etapa do processo para otimizar o fluxo de trabalho.

Aplicadas, essas ferramentas permitem aumentar a rotatividade dos livros, mantendo os estoques atualizados e melhorando a satisfação dos clientes, ou seja, em um centro de distribuição de livros técnicos é essencial garantir que os clientes recebam seus pedidos de forma rápida e eficiente.

### 2.2.1 METODOLOGIA 5SS

Segundo Imai (1986), o conceito de 5Ss foi amplamente difundido no final dos anos 80 ao destacar a relevância dessa metodologia para a melhoria contínua e a competitividade nas organizações. 5Ss refere-se a um sistema de organização do local onde a atividade é realizada sob princípios como:

- **Seiri** (Utilização): *Remover itens desnecessários do espaço de trabalho. Eliminar objetos desnecessários ou que não estão sendo utilizados como paletes espalhados pelas ruas e paleteiras fora do local designado.*
- **Seiton** (Organização): *Organizar itens restantes para serem facilmente acessíveis. No CD, envolve a organização dos porta-paletes, a disposição dos livros por selos e ruas e a identificação clara das áreas de armazenamento.*
- **Seiso** (Limpeza): *Manter o ambiente limpo e seguro. No CD, isso inclui a limpeza regular das áreas de armazenagem e a manutenção dos equipamentos de manuseio.*
- **Seiketsu** (Padronização): *Criar procedimentos e normas para manter a organização e a limpeza. Isso pode envolver a padronização dos métodos de armazenamento.*
- **Shitsuke** (Disciplina): *Implementar um sistema para garantir que as práticas de 5S sejam seguidas continuamente. Realizar auditorias regulares e treinar funcionários para manter as melhores práticas.*

### 2.2.2 CRONOANÁLISE

A análise de tempos e movimentos, como descrito por Taylor (1911) é fundamental para entender e melhorar a eficiência dos processos operacionais e tarefa buscando por gargalos que se revelam como oportunidades para otimização e aumento da produtividade com a sistematização das tarefas e a padronização dos métodos de trabalho essenciais para alcançar a máxima eficiência e minimizar desperdícios (Moura *et al.*, 2024). A teoria da análise de tempos também é respaldada por estudos que introduziram o conceito de estudo dos movimentos necessários para realizar uma tarefa, sugerindo que a redução do número de movimentos desnecessários pode aumentar significativamente a eficiência (Gilbreth; Gilbreth, 2017).

### 2.2.3 POKA-YOKE

Conforme Shingo (1986), é um mecanismo projetado para prevenir erros nos processos de produção, evitando falhas antes que ocorram. Utiliza dispositivos simples que ajudam a detectar e corrigir imediatamente os erros, promovendo a qualidade e a eficiência operacional.

O conceito do *poka-yoke* é fundamental para garantir que os processos sejam robustos e que as operações sejam realizadas de forma correta na primeira tentativa, reduzindo a necessidade de retrabalho e custos associados aos erros e defeitos. Essa ferramenta é integrada em um sistema coeso que promove uma cultura de eficiência e inovação, resultando em processos mais ágeis (Womack; Jones, 1996). A implementação bem-sucedida requer um comprometimento contínuo e uma adaptação constante às necessidades do mercado e aos *feedbacks* dos processos (Liker, 2004).

## 3. METODOLOGIA

A metodologia usada contou com o uso de *software* especializado para projetos prevendo um leiaute leve, fácil de circular e trabalhar sendo adaptável as diferentes requisições e remessas. Explorando o processo de cronoanálise, Pareto, 5Ss e os sete desperdícios o CD possibilitou criar soluções experimentais para a distribuição ágil de materiais didáticos e paradidáticos, atendendo diversas instituições. Separar é particularmente desafiador devido à diversidade de materiais que precisam ser organizados e separados de forma precisa. Analisar o processo se torna essencial para identificar oportunidades de melhoria, otimização e eficiência na operação logística do CD, contribuindo para a satisfação dos clientes, sustentabilidade e crescimento da empresa.

### 3.1 APLICAÇÃO DA CRONOANÁLISE

A cronoanálise foi usada para uma avaliação meticulosa das operações, abrangendo desde o planejamento inicial até a identificação de ineficiências e gargalos. Quanto as movimentações dos trabalhadores pela área do CD os dados foram coletados durante o mês de junho de 2024 e registrados de forma detalhada, utilizando o *software Excel*.

A metodologia consistiu em cronometrar os tempos de deslocamento previamente estabelecidos no galpão. A integração desses dados com relatórios sistêmicos permitiu uma avaliação aprofundada da quantidade de peças e itens diferentes processados em cada local sendo avaliados dois aspectos principais:

- Cronometrar atividades específicas (separar pedido);
- Analisar a movimentação entre áreas e o tempo de deslocamento.

Um conhecimento crucial para otimizar o fluxo é o tempo da atividade. Para os SKUs, a média de produção era de 76 unidades por dia, ou 12/hora. Tarefas específicas apresentava um desempenho de 16 tarefas por hora e 100 tarefas por dia. O processamento de tarefas, que antes era limitado, agora também atingia a média de 25 tarefas por hora e 150 tarefas por dia.

### 3.2 APLICAÇÃO DO GRÁFICO DE PARETO

Usada para identificar e quantificar os principais fatores responsáveis pelos desperdícios e ineficiências em etapas:

Etapa 1: coleta e classificação dos dados: coletar dados detalhados sobre os tempos ociosos, perdas e ineficiências durante as operações no galpão. Esses dados foram obtidos a partir da cronoanálise realizada anteriormente, onde os períodos de espera foram registrados.

Etapa 2: quantificação dos desperdícios: analisar tempo em cada categoria identificada. Esse levantamento permitiu determinar a magnitude de cada desperdício, ou seja, quanto do tempo total da operação estava sendo consumido por cada uma dessas atividades. Os dados foram então organizados de forma decrescente, destacando as categorias que mais contribuíam para a ineficiência do processo, com os tempos indicados no formato HH:MM:SS (horas: minutos: segundos) conforme ilustrado na Figura 2.

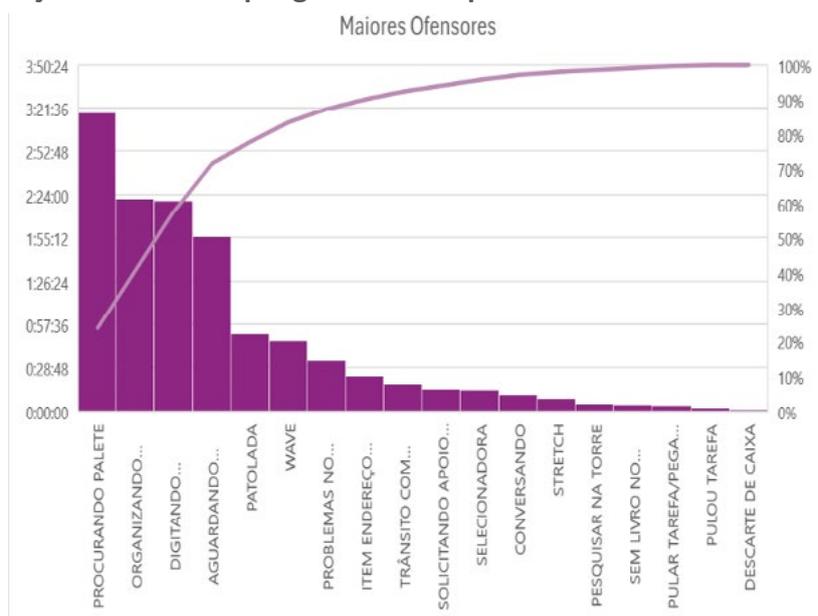
**Figura 2 | Coleta dos tempos em horas, minutos e segundos (hh: mm: ss).**

TIPO DE TEMPO	TEMPO PERDIDO	13:54:02	OCORRÊNCIAS
PROCURANDO PALETE	3:18:35	23,8%	43
ORGANIZANDO PALETE	2:21:25	17,0%	37
DIGITANDO ENDEREÇO	2:20:10	16,8%	98
AGUARDANDO MAQUINÁRIO	1:56:01	13,9%	41
PATOLADA	0:51:23	6,2%	11
WAVE	0:46:17	5,5%	20
PROBLEMAS NO COLETOR	0:33:55	4,1%	8
ITEM ENDEREÇO ERRADO	0:23:32	2,8%	6
TRÂNSITO COM MAQUINÁRIO	0:18:04	2,2%	4
SOLICITANDO APOIO/AJU-DANDO	0:14:38	1,8%	4
SELECIONADORA	0:13:56	1,7%	2
CONVERSANDO	0:10:57	1,3%	7
STRETCH	0:08:29	1,0%	1
PESQUISAR NA TORRE	0:05:13	0,6%	1
SEM LIVRO NO ENDEREÇO	0:04:22	0,5%	3
PULAR TAREFA/PEGAR PALETE	0:03:47	0,5%	1
PULOU TAREFA	0:02:13	0,3%	5
DESCARTE DE CAIXA	0:01:04	0,1%	4

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

Etapa 3: elaboração do Pareto: classificados e quantificados conforme ilustra a Figura 3 com as categorias de desperdício em ordem decrescente. A curva acumulada, que é traçada sobre as barras, indica a porcentagem acumulada do impacto total das categorias, facilitando a visualização dos 20% de causas que geram os 80% dos desperdícios.

**Figura 3 | Visualização das causas que geram os desperdícios**



Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

Etapa 4: análise e priorização das intervenções: visualizar claramente quais atividades desperdiçavam mais. Com base nisso, as áreas que mais precisavam de intervenção foram identificadas. Os dados apresentados revelaram que 40,8% do tempo ocioso estava relacionado à busca e organização de paletes. Outros fatores, como a espera por maquinário e problemas com os coletores, contribuíram com 18% para os tempos ociosos e digitar endereço representou 16% do tempo ocioso.

Etapa 5: implementação das ações de melhorias: A partir dos insights obtidos pelo gráfico de Pareto, ações de melhoria foram priorizadas. Como mencionado anteriormente, uma das possíveis melhorias poderia ser a reorganização logística dos paletes e transporte de materiais.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados evidenciam uma melhoria no desempenho operacional com aumento da produtividade de SKUs conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1 | Comparativo da produção de SKUs antes e após este projeto de pesquisa**

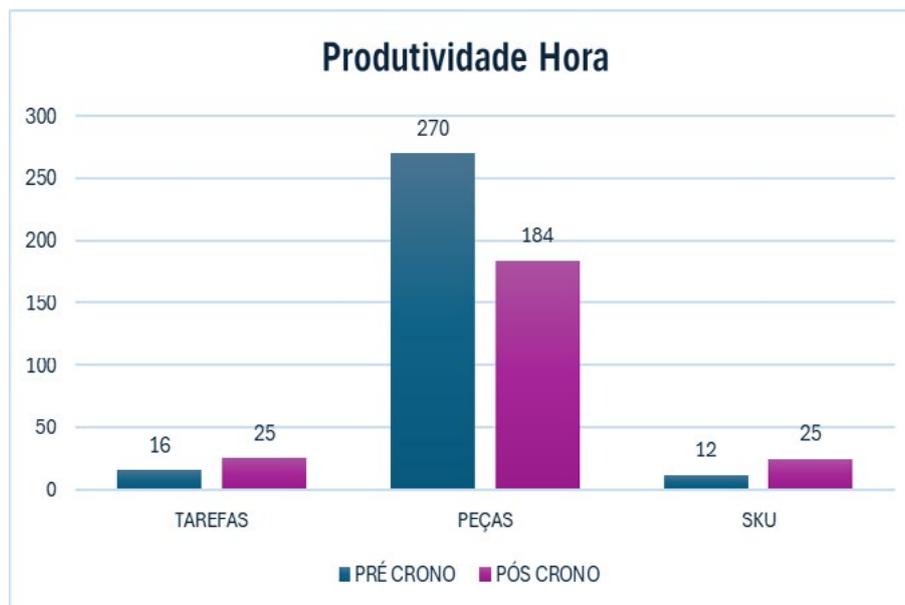
Produtividade	Antes do projeto	Após o projeto
Unidades SKU por hora	12	25
Unidades SKU por dia	76	154

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

##### 4.1 RESULTADOS APÓS A APLICAÇÃO DA CRONOANÁLISE

A cronoanálise foi fundamental para aprimorar as operações no CD de livros. Os resultados da análise revelaram uma dinâmica complexa nas operações do CD para a métrica de itens (SKUs) que aumentou de 12 SKUs por hora para 25 SKUs por hora, ou seja, de 76 SKUs por dia para 150 SKUs por dia. A Figura 4 ilustra detalhes a decomposição em tarefas, peças (livros) e SKUs na produtividade horária.

**Figura 4 | Produtividade horária antes e após o projeto**



**Fonte:** Elaborado pelos Autores (2024).

Com as informações obtidas, foi possível implementar medidas e, conseqüentemente, aprimorar a capacidade operacional do CD quanto a eficiência e garantir o atendimento as expectativas dos clientes.

Os *insights* proporcionados pela cronoanálise, juntamente com seu entendimento foram o ponto de partida para a reestruturação de um *buffer* para os insumos, como os paletes, o que trouxe ganhos de produtividade ao reduzir o deslocamento interno.

A separação de cada pedido, foi possível identificar padrões e estabelecer dois grupos de pedidos: Pedidos de Remessa, que serão medidos considerando os SKUs separados por hora e não possuem valor de faturamento agregado, e Pedidos de Venda, que serão avaliados. A separação desses grupos em dois times, cada time atuou em seus pedidos. Espera-se que os efeitos dessas mudanças que começaram em dezembro de 2024 ganhem consistência durante o ano de 2025 quando todas as melhorias planejadas e estudadas serão colocadas em prática.

## 4.2 RESULTADOS APÓS A APLICAÇÃO DOS 5S

- Resultado com o Seiri: separação de pedidos que envolve o mesmo endereço de entrega (CEP) e o mesmo CNPJ em momentos distintos.
- Resultado com o Seiton: separação de pedidos também foi aprimorada com a demarcação e organização das áreas destinadas para cada tipo de pedido. As áreas de armazenamento foram claramente sinalizadas e separadas, facilitando a localização e manuseio dos materiais.
- Resultado com o Seiso: revisão e eliminação de materiais obsoletos, como coletores antigos, paleteiras hidráulicas desgastadas e paletes danificados. Esses itens foram descartados e substituídos por novos equipamentos que atendem melhor às necessidades operacionais atuais.
- Resultado com o Seiketsu: padronizar processos e orientar os colaboradores sobre os novos locais de destinação dos materiais e as boas práticas de organização do estoque. Foram estabelecidos procedimentos claros para a paletização.
- Resultado com o Shitsuke: promover cultura de disciplina entre os colaboradores para garantir que as novas práticas e organização fossem mantidas de forma consistente. Treinamentos regulares e auditorias foram instituídos para reforçar a importância da adesão aos princípios do 5Ss e garantir que as melhorias fossem sustentáveis ao longo do tempo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada no centro de distribuição evidenciou a importância da cronoanálise, dos princípios do 5Ss e da identificação dos sete desperdícios na busca pela eficiência operacional. Em linha com a problemática inicial foi apresentada uma solução e abordada de maneira sistemática e eficaz, ou seja, os resultados demonstraram um aumento na produtividade dos SKUs, passando de doze para vinte e cinco SKUs por hora.

Essa mudança nos indicadores revelou ajustes nas estratégias de operação, priorizando uma separação mais precisa e alinhada às demandas reais dos pedidos e sua reorganização das áreas de armazenamento e a implementação de novas práticas de separação foram fundamentais para minimizar os desperdícios como o inventário.

O gráfico de Pareto permitiu identificar as principais causas e priorizar os desperdício de tempo, possibilitando identificar necessidades focadas e mensuráveis com métricas ajustadas para pedidos de venda e remessa alinhados aos resultados operacionais e às necessidades do mercado.

Em suma, as ações implementadas não apenas melhoraram o leiaute, mas também contribuem para a satisfação dos clientes e a autossustentabilidade da operação, pois, a continuidade do monitoramento e a reavaliação periódica das práticas adotadas serão essenciais para garantir que os avanços conquistados sejam mantidos e aprimorados, consolidando a empresa como referência em eficiência no setor educacional.

## REFERÊNCIAS

ANTÔNIO, D. M. R.; REGINA, D. O. M.; GOUSSAIN, B. G. C. S., & SILVA, M. B. (2024). Neuroergonomics approach in the workplace aiming to standardize movements and increase workers' sense of well-being. *Concilium*, 24(10), 472-482. <https://doi.org/10.53660/CLM-3313-24H27>

GILBRETH, F. B.; GILBRETH, L. M. Estudo dos movimentos: um manual para a melhoria dos métodos de trabalho. Tradução de Haroldo de Almeida. São Paulo: McGraw-Hill, 2017.

HEIZER, J.; RENDER, B. Princípios de administração de operações. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.

IMAI, M. Kaizen: a chave para a vantagem competitiva. Tradução de José Carlos L. Pereira. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

LIKER, J. K. A Toyota Way: 14 princípios do mais perfeito sistema de produção do mundo. Tradução de Marcos L. Ferreira. São Paulo: Cultrix, 2004.

MOURA, RA DE, SANTOS, DFA, GOUSSAIN, BGS, OLIVEIRA, MR DE, & SILVA, MB (2024). Projeto de Experimentos (DoE) para Não Especialistas em Estatística na Indústria Alimentícia: Ensaios com a produção de pipocas. *Revista da Gestão Social e Ambiental*, 18 (10), e09308. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-229>

MOURA, R., MARQUES, D., COSTA, J. and SILVA, M., 2021. A urbanidade da higiene ocupacional na era digital e o negacionismo social da antecipação e prevenção. 2021. *Revista Sodebras [on-line]*, 16(184), pp.29-33. <https://doi.org/10.29367/issn.1809-3957.16.2021.184.29>

OHNO, T. Just in time for today and tomorrow. 1. ed. Cambridge: Productivity Press, 1988.

OLIVEIRA, M. R. DE, MOURA, R. A. DE., & SILVA, M. B. (2023). Priming memory and its important role in learning and in the social and professional behavior of individuals. *Revista Concilium*, 23(21), 1–10. <https://doi.org/10.53660/CLM-2382-23S10>

SHINGO, S. A estudo do sistema Toyota de produção: mais um passo para a filosofia da produção lean. Tradução de Marcos F. T. Ramos. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

SILVA, C. S. G.; FREITAS, W. S. Logística Empresarial: Planejamento e Gestão de Operações. 2023.

SOUSA, V. J. DE RICHELTO, M. R. S., MOURA, R. A. DE, OLIVEIRA, M. R. DE, & SILVA, M. B. (2024). Analysis of management practices in a non-governmental organization. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 18(11), e09646. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n11-045>

TAYLOR, F. W. Princípios da administração científica. Tradução de Erico G. de Oliveira. São Paulo: Atlas, 1911.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. A máquina que mudou o mundo: a história da produção enxuta. Tradução de Sílvia Oliveira. São Paulo: Cultrix, 1996.

“O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade dos Autores.”