

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

BRUNO FERNANDES DOS SANTOS

A IMPLEMENTAÇÃO DO *DAILY MANAGEMENT* COMO A LOCOMOTIVA DE UM  
TREM: IMPULSIONANDO A EFICIÊNCIA OPERACIONAL

BAURU

2023

BRUNO FERNANDES DOS SANTOS

A IMPLEMENTAÇÃO DO *DAILY MANAGEMENT* COMO A LOCOMOTIVA DE UM  
TREM: IMPULSIONANDO A EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado na forma de Artigo Científico  
como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Bacharel em Engenharia de Produção  
– Centro Universitário Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.a Dra. Fernanda Cortegoso  
de Oliveira Frascareli

BAURU

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo  
com ISBD

S237i	<p>Santos, Bruno Fernandes Dos</p> <p>A implementação do daily management como a locomotiva de um trem: mpulsionando a eficiência operacional / Bruno Fernandes Dos Santos. -- 2023. 23f. : il.</p> <p>Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Fernanda Cortegoso de Oliveira Frascareli</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Barreiras. 2. Daily Management. 3. Indicadores-Chave</p>
-------	--

A IMPLEMENTAÇÃO DO *DAILY MANAGEMENT* COMO A LOCOMOTIVA DE UM  
TREM: IMPULSIONANDO A EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado na forma de Artigo Científico  
como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Bacharel em Engenharia de Produção  
– Centro Universitário Sagrado Coração.

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora:

---

Prof.a Dra. Fernanda Cortegoso de Oliveira Frascareli (Orientadora)  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Titulação e Nome  
Instituição

---

Titulação e Nome  
Instituição

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>9</b>
1.1 CONCEITO KAIZEN, LEAN E A MELHORIA CONTÍNUA.....	9
1.2 FUNÇÕES E IMPACTO DAS INICIATIVAS LEAN .....	9
1.3 DAILY MANAGEMENT .....	10
<b>2 MÉTODOS .....</b>	<b>12</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>13</b>
3.1 FASE DE PREPARAÇÃO .....	13
3.2 FASE DE MATURAÇÃO.....	15
3.3 AVALIAÇÃO DE RESULTADOS E NOVAS OPORTUNIDADES .....	16
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>22</b>

# **A IMPLEMENTAÇÃO DO *DAILY MANAGEMENT* COMO A LOCOMOTIVA DE UM TREM: IMPULSIONANDO A EFICIÊNCIA OPERACIONAL**

Bruno Fernandes dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO)  
brfernandes99@hotmail.com

## **RESUMO**

O presente estudo propõe uma investigação sobre as barreiras inerentes à implementação do sistema de gestão diária, denominado Daily Management, em um terminal intermodal dedicado ao transporte de celulose. O escopo da pesquisa abrange uma análise que se estende desde a fase preparatória da implementação até o período de maturação do sistema na área de estudo, englobando desdobramentos alcançados em cada etapa, bem como a identificação e caracterização das barreiras enfrentadas. A metodologia adotada compreendeu a familiarização com a operação logística, a definição dos indicadores essenciais sujeitos a medição e controle, a transição do embasamento teórico para a prática mediante a elaboração de um quadro visual e o início das reuniões, abarcando integralmente a fase de maturação da equipe com o novo sistema de gestão. Os resultados obtidos demonstram as principais barreiras enfrentadas durante a implementação e destacam oportunidades identificadas que propiciaram melhorias na área, contribuindo para o aumento da produtividade e a redução de desperdícios.

Em síntese, esta pesquisa destaca desafios e oportunidades na implementação do Daily Management ao analisar as fases de implementação, maturação e desdobramentos. A metodologia, abrangendo a imersão na logística, definição de indicadores e transição teórico-prática, fundamenta os resultados. Este estudo não apenas aprofunda a compreensão das complexidades inerentes à implementação do sistema de gestão, mas também aborda as limitações relativas à interação entre o sistema de gestão e a implementação de novas iniciativas Lean. Esse processo se tornará viável somente após a equipe alcançar maturidade no contexto do Daily Management, propiciando melhorias contínuas na gestão, eficiência operacional e na otimização de recursos.

Palavras-chave: Barreiras; Daily Management; Indicadores-Chave de Desempenho (KPI's); Resolução de Problemas.

## **ABSTRACT**

This study proposes an investigation into the barriers inherent in the implementation of the Daily Management system in an intermodal terminal dedicated to the transportation of pulp. The scope of the research covers an analysis that extends from the preparatory phase of implementation to the system's maturation period in the study area, encompassing developments achieved at each stage, as well as identifying and characterizing the barriers faced. The methodology adopted included familiarizing the team with the logistics operation, defining the essential indicators subject to measurement and control, the transition from theory to practice by drawing up a visual framework and the start of meetings, fully covering the team's maturation phase with the new management system. The results obtained show the main barriers faced during implementation and highlight opportunities identified that have led to improvements in the area, contributing to increased productivity and a reduction in waste.

In summary, this research highlights challenges and opportunities in the implementation of Daily Management by analyzing the phases of implementation, maturation and unfolding. The

methodology, covering immersion in logistics, definition of indicators and theoretical-practical transition, underpins the results. This study not only deepens the understanding of the complexities inherent in the implementation of the management system, but also addresses the limitations relating to the interaction between the management system and the implementation of new Lean initiatives. This process will only become viable once the team reaches maturity in the context of Daily Management, providing continuous improvements in management, operational efficiency and resource optimization.

Keywords: Barriers; Daily Management; Key Performance Indicators (KPIs); Problem Solving.

## INTRODUÇÃO

As organizações empresariais estão cada vez mais empenhadas em buscar a excelência em suas operações e atividades produtivas, com o intuito de adquirir uma vantagem competitiva em um contexto globalizado e altamente exigente. Os estudos sobre inovação e desenvolvimento são amplamente considerados como um meio de alcançar essa vantagem e, nesse cenário, é imprescindível que as empresas se adaptem de forma rápida e eficaz às constantes mudanças, abrangendo principalmente aspectos tecnológicos, econômicos e sociais. Portanto, faz-se necessário adotar novos sistemas e métodos que se direcionem à promoção da melhoria contínua, a fim de potencializar os resultados alcançados, aprimorar o desempenho geral dos processos organizacionais e principalmente reduzir os desperdícios, caracterizados como qualquer elemento ou atividade que não agregue valor aos olhos do cliente, ou seja, algo pelo qual o cliente não esteja disposto a pagar. De maneira mais detalhada, o objetivo deste enfoque é reduzir o esforço humano, minimizar o nível de estoque, diminuir o tempo necessário para desenvolver produtos e otimizar a utilização do espaço, visando alcançar uma alta capacidade de resposta à demanda dos clientes, ao mesmo tempo em que se produzem produtos de alta qualidade de forma eficiente e econômica (SUONIEMI et al., 2020; CIAMPI et al., 2020; WOMACK; JONES, 1996).

Segundo Fleischer e Liker (1997), há um amplo consenso sobre as vantagens significativas apresentadas, principalmente em termos de custos e qualidade, das organizações que possuem domínio das ferramentas de melhoria contínua em comparação àquelas que ainda seguem os princípios da produção em massa tradicional.

A medição de desempenho é considerada por alguns estudiosos como uma ferramenta capaz de contribuir para o processo de melhoria contínua de uma organização (GHALAYINI; NOBLE, 1996; KAPLAN, 1996; HRONEC, 1994; KENNERLEY; NEELY, 2002). Ao realizar a medição de desempenho diária, semanal e mensalmente, é possível obter informações cruciais sobre o estado atual do desempenho da empresa, as possíveis razões que levaram a essa situação e as ações que podem ser tomadas para promover melhorias (BOND, 1999). Nesse contexto, Hronec (1994) afirma que as medidas de desempenho desempenham o papel de "sinais vitais" da organização, pois comunicam às pessoas o que estão realizando, como estão se saindo e se estão atuando de acordo com os objetivos globais. Além disso, elas comunicam informações relevantes para toda a organização, incluindo a estratégia definida pela alta gerência para os níveis hierárquicos inferiores, os resultados dos processos desde os níveis mais baixos até o topo da hierarquia e as práticas de controle e aprimoramento dentro do processo.

Em outras palavras, gestão à vista, também conhecido como *Daily Management* (DM), é um sistema de gestão que proporciona a visualização do estado das atividades em andamento, tanto para gestores quanto para colaboradores, permitindo o acompanhamento da produção e a adoção de medidas quando necessário. (LINS; HOLANDA, 2011; LIFF; POSEY, 2004; GREIF, 1991; GALSWORTH, 1997).

Portanto, a questão central que impulsiona essa investigação é: "Quais os desafios enfrentados na implementação do sistema de gestão *Daily Management*?" Tal questão gerou o interesse no desenvolvimento desse presente trabalho, que tem como objetivo explorar as etapas necessárias e os obstáculos enfrentados para a implementação do DM em um terminal intermodal, especializado no transporte de celulose. Analogamente à função de uma locomotiva de puxar e direcionar vagões em uma ferrovia, o *Daily Management* atua como uma força motriz para impulsionar a eficiência operacional, pois é um sistema que se baseia na resolução de problemas em tempo real, desempenhando um papel fundamental no apoio as tomadas de decisões estratégicas nas organizações.

Dentro desse contexto, este artigo tem como objetivo abordar todo o processo de implementação dessa ferramenta, tais como as barreiras enfrentadas durante essas etapas, fornecendo uma estrutura sólida para o acompanhamento e a melhoria contínua dos processos.

Para isso, inicialmente, é realizada uma breve revisão bibliográfica sobre o assunto, em seguida é apresentado os métodos desenvolvidos para a implementação e, por fim, os resultados obtidos e considerações finais.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente seção discorrerá sobre o embasamento teórico que sustentou o desenvolvimento deste estudo. Para tal, foram conduzidas revisões acerca dos temas de *Lean Manufacturing* e Melhoria Contínua, ferramentas e seus Impactos nas organizações e medição de desempenho através da ferramenta *Daily Management*. Embora sejam amplamente abordados na literatura, cabe ressaltar que o objetivo deste artigo não consiste em esgotar exaustivamente os assuntos.

### 1.1 CONCEITO KAIZEN, LEAN E A MELHORIA CONTÍNUA

A criação do conceito Kaizen remonta ao desenvolvimento do Sistema de Produção da Toyota no Japão após a Segunda Guerra Mundial, período onde constatou-se a existência de um problema no sistema de gestão e uma iminente escassez de mão de obra. Esse conceito, que mais tarde se tornou conhecido como o sistema Lean, trata-se de uma abordagem sistemática para melhorar a eficiência e a qualidade nas organizações, sendo considerado como o pilar da competitividade bem-sucedida do arquipélago japonês (BRUNET, 2000). A mensagem tem sido repetida de forma recorrente desde então, estabelecendo-se como um conceito fundamental na gestão contemporânea do século XXI (IMAI, 2012; MILLER et al., 2014).

De acordo com Brooks (1993), Kaizen significa "mudança para o bem" e é uma corrente de pensamento focada na melhoria contínua. Essa filosofia é amplamente aplicada em organizações empresariais como uma estratégia para melhorar a eficiência operacional, a qualidade dos produtos ou serviços e a satisfação do cliente. Ao adotar o Kaizen, as empresas buscam identificar e eliminar desperdícios, ineficiências e problemas que afetam sua produtividade e desempenho.

No entanto, a implementação dessas estratégias pode levar a resultados variados em cada organização, devido à influência das forças ambientais e à adoção de estilos gerenciais distintos. Portanto, a melhoria contínua pode ser vista como um processo de renovação empresarial, tanto no âmbito do pensamento gerencial ideológico quanto nas práticas organizacionais. Essa renovação ocorre em diferentes intensidades e velocidades em cada empresa (SAVOLAINEN, 1999). De acordo com Bessant et al. (2001), pode-se dizer que o entendimento e o desenvolvimento da melhoria contínua são alcançados por meio de um processo gradual de aprendizagem organizacional.

A fim de atingir o sucesso, é crucial o envolvimento de todos os colaboradores, desde a equipe operacional até a alta administração, e estabelecer uma base robusta dessa mentalidade, por meio da utilização de ferramentas Lean. No âmbito presente, elas desempenham um papel orientador, visando à identificação do desperdício em suas múltiplas manifestações. As ferramentas do Lean desempenham um papel fundamental também na supressão desses desperdícios, viabilizando o funcionamento mais eficiente e econômico das organizações (MELTON, 2005; SHAH; WARD, 2003).

### 1.2 FUNÇÕES E IMPACTO DAS INICIATIVAS LEAN

A gestão Lean é amplamente reconhecida como um paradigma nos processos de produção, devido ao alto nível de implementação ao longo do tempo e sua eficácia comprovada na redução de desperdícios dentro das organizações (RUSSELL; TAYLOR, 1999; WOMACK; JONES 1997; LIKER; MORGAN, 2011). Diversos estudos têm explorado as várias ferramentas que apoiam sua implementação, comprovando seu sucesso em uma ampla gama de setores, documentados na literatura (PEARCE et al., 2018). Com base na revisão da literatura realizada por Shah e Ward (2007), a gestão Lean pode ser compreendida a partir de duas

perspectivas: a primeira filosófica, chamada de "pensamento enxuto" e relacionada aos princípios e objetivos gerais, já a segunda, uma perspectiva operacional e prática que envolve a implementação de ferramentas e técnicas de gestão para reduzir o desperdício.

A revisão da literatura conduzida por Scherrer-Rathje et al., (2009) destacou que o sucesso na implementação das ferramentas Lean está associado a diversos fatores. Primeiramente, é essencial o comprometimento da alta gerência e seu envolvimento ativo no esforço Lean. Além disso, a autonomia dos funcionários para tomar decisões relacionadas às mudanças nos processos de negócios desempenha um papel crucial. A transparência das informações sobre os objetivos do Lean também é um fator determinante. Ademais, a existência de evidências de melhorias de desempenho iniciais e a capacidade de sustentabilidade dos esforços a longo prazo são indicadores de sucesso na implementação. Em um contexto mais amplo, Bhamu e Sangwan (2014) ressaltam que o sucesso da gestão Lean depende da cultura de trabalho predominante e das práticas adotadas na organização. Essa perspectiva está alinhada com o entendimento de Czabke et al. (2008), que considera de suma importância comunicar a visão da nova iniciativa em todos os níveis organizacionais, a fim de abordar a necessária mudança na cultura organizacional e, conseqüentemente, adotar novas práticas e princípios.

McAdam (2000) expõe algumas vantagens na implementação do Lean, como a promoção do envolvimento da alta gerência nas atividades diárias, o estímulo à implementação de estruturas e culturas informais, que aumentam os relacionamentos interfuncionais e redução do tamanho das equipes, facilitando a tomada de decisões rápidas. Além disso, o aumento da competitividade das empresas, bem como vantagens estratégicas financeiras em termos de qualidade e relações com os clientes é apresentado por Melton (2005), complementando o que foi apresentado. As desvantagens identificadas estão relacionadas à falta de recursos e, acima de tudo, à falta de treinamento (KOH; GUNASEKARAN; COOPER, 2009).

No contexto organizacional, o *Daily Management* é uma ferramenta de gestão que tem como objetivo aprimorar o desempenho da organização por meio da conexão e alinhamento diários da visão organizacional, valores, metas e cultura com os gestores, sistemas e processos de trabalho. Sua utilização não apenas promove a conformidade com os padrões organizacionais por meio da disciplina, mas também auxilia os indivíduos a identificar facilmente desvios e corrigi-los, proporcionando aprimoramento e ajustes na rotina de trabalho com o intuito de alcançar a melhoria contínua dos processos (LIFF; POSEY, 2004).

### 1.3 DAILY MANAGEMENT

Desde meados da década de 1940 até a década de 1970, ocorreu um desenvolvimento de práticas do *Daily Management* dentro do sistema de produção da Toyota. No final da década de 1940, manuais e procedimentos padrão de operação foram afixados acima dos postos de trabalho, permitindo que os supervisores verificassem rapidamente se os trabalhadores estavam seguindo as operações padrão (FUJIMOTO, 1999). Já em 1977, Sugimori et al. (1977), juntamente com Ashburn (1977), publicaram os primeiros artigos em inglês sobre o Sistema de Produção da Toyota, nos quais também foram abordados alguns aspectos sobre o sistema. Esses primeiros artigos explicavam sobre o sistema de produção adotado, práticas de gerenciamento japonesas e o papel desempenhado pelo *DM* e, devido ao sucesso do desenvolvimento econômico japonês e a vantagem competitiva alcançada, diversos artigos e livros foram publicados e traduzidos do japonês para o inglês.

O *Daily Management* é uma estratégia utilizada na abordagem Lean que busca tornar as informações relevantes visíveis a todos os envolvidos por meio do uso de sinais visuais, facilitando a compreensão. É importante que o design visual seja enfatizado, de forma a permitir uma compreensão rápida e uma comunicação eficaz entre os envolvidos, com o objetivo de aumentar a eficiência, o valor e a clareza, melhorando o fluxo amplo de informações dentro do local de trabalho (MEILING et al., 2012; AZIZ; HAFEZ, 2013; BALLARD et al., 2007; ABD

JAMIL; FATHI, 2016; TEZEL; AZIZ, 2017). Além da comunicação, as operações e processos também podem ser controlados em tempo real (SALEM; ZIMMER, 2005). O *DM* aumenta a transparência das informações ao eliminar variações, anormalidades e desperdícios, resultando em maior eficiência (MOSTAFA et al., 2016).

O sistema de gestão promove a transparência, disciplina, facilitação do trabalho e melhoria contínua do projeto, da organização e do ambiente de trabalho. Ele também contribui para o desempenho organizacional ao alinhar a missão, visão, valores, objetivos e outros elementos importantes da organização com as partes interessadas relevantes, o processo de trabalho e o ambiente de trabalho (TEZEL., 2010). O *DM* ajuda a manter a consistência em todos os níveis organizacionais, permitindo a elaboração de um plano antecipado eficaz, com identificação dos riscos associados e um plano de mitigação correspondente (BRADY et al., 2018).

O *Daily Management* começa com a formulação e execução de uma estratégia sólida, que envolve a definição de indicadores macro da organização para um período de 12 a 18 meses. Esses indicadores são posteriormente traduzidos em metas específicas que são comunicadas em cascata, abrangendo todos os níveis da empresa, até as equipes de trabalho. É crucial que todos compreendam as prioridades e desafios da empresa em relação às suas funções. Portanto, é essencial estabelecer um caminho preciso e alinhado para motivar as pessoas a serem proativas e contribuir para o sucesso da empresa. Converter os indicadores de escopo amplo em metas individuais para cada pessoa e função é um passo fundamental, pois a participação de todos no processo de tomada de decisões e a assunção de responsabilidades próprias tornam o sucesso mais alcançável. Os indicadores de desempenho, definidos pela alta administração em um nível estratégico, devem ser implementados de forma detalhada em toda a empresa. Eles devem ser apresentados visualmente em gráficos, que são atualizados com dados atualizados. A representação visual tem o objetivo de tornar a compreensão mais fácil, garantindo transparência e direção para que todos possam entender claramente. É sugerido usar uma abordagem simples de codificação visual: a conformidade com as metas é representada pela cor verde, enquanto a falta de conformidade é indicada pela cor vermelha (FERRO; GOUVEIA, 2015).

A utilização do *DM* também facilita o controle de gestão e melhora as condições de trabalho através do alinhamento adequado dos processos e procedimentos e, seu sucesso depende da compreensão e interação das partes interessadas, que contribuem principalmente para o cumprimento dos compromissos assumidos, aumentando o percentual de conclusão do plano (TEZEL; AZIZ, 2017).

A utilização de quadros com dados atualizados, é uma prática diária. Antes do início das atividades, é realizada uma reunião de 30 minutos com o auxílio desses quadros, onde os funcionários responsáveis atualizam as informações. Essa abordagem permite que sejam discutidas as entregas, restrições, demandas e outros aspectos relevantes (JØRGENSEN; EMMITT, 2008; DIXIT; SHARMA, 2020).

Para cada setor, unidade ou segmento organizacional, é essencial criar equipes designadas para conduzir reuniões regulares em horários consistentes. Essas reuniões têm como objetivo analisar os indicadores em relação às metas estabelecidas pela instituição. A padronização do formato dessas reuniões é de extrema importância para garantir a eficácia das mesmas. No entanto, apenas apresentar os números não é suficiente. A gestão diária engloba a promoção do trabalho em equipe e da colaboração. Nesse contexto, é crucial que a administração participe de forma aberta, a fim de compreender a situação, conduzir análises da situação atual e tomar decisões sobre as ações necessárias caso haja discrepâncias entre o desempenho atual e o esperado (KHODEIR; OTHMAN, 2018; DUNLOP; SMITH, 2004; TOMILO et al., 2018; DIXIT et al., 2017).

Segundo Ferro e Gouveia (2015), a liderança tem um papel importante em todas as fases do processo, sendo responsável por manter as reuniões no foco certo e envolver todos os membros da equipe. Eles precisam saber como fazer as perguntas certas e estar disponíveis para ajudar a esclarecer a situação através de "perguntas explicativas", até perceberem que o grupo realmente entende o que está acontecendo e está pronto para investigar as causas fundamentais do problema que foi identificado.

O Daily Management contribui para a transparência organizacional ao disponibilizar informações para todas as partes envolvidas. Através dele, são exibidas todas as informações necessárias, o que facilita o autogerenciamento, uma vez que cada indivíduo pode revisar as informações e compreender a situação de forma eficaz. Além disso, o sistema aumenta a coordenação da equipe, promovendo reuniões diárias onde as demandas de cada membro podem ser expressas e soluções eficazes podem ser desenvolvidas com base nessas discussões. É imperativo estabelecer um ambiente onde ocultar os problemas seja inaceitável e inviável (TEZEL; AZIZ, 2017; TEZEL et al., 2010; TEZEL et al., 2009; MURATA et al., 2018; BRADY et al., 2018).

Problemas são uma presença constante, e quanto maior a demora para compreendê-los e resolvê-los, piores podem ser suas repercussões. No entanto, uma vez que nem todas as soluções estão prontamente disponíveis, é essencial estabelecer um sistema de suporte, o que chamamos de "cadeia de ajuda". Esse sistema é como uma rede de apoio para as equipes de trabalho e os funcionários enquanto eles tentam resolver problemas e agregar valor. Ele é formado por diferentes níveis de especialização, habilidades e responsabilidades de gestão que são usados para ajudar a resolver problemas que as equipes de trabalho não conseguem resolver sozinhas. Essa forma de ajuda inverte a tradicional hierarquia organizacional, o que por sua vez permite que a organização saia um pouco da postura de comando e controle, e caminhe em direção a uma cultura em que todo o suporte necessário é dado aos processos de criação de valor e resolução de problemas (FERRO; GOUVEIA, 2015).

Com isso, pode-se assumir que o principal objetivo do DM é permitir atividades sólidas de "Verificação e Ação". A falta dessas atividades, como apontado por Pascal Dennis (2006), é considerada uma das principais limitações na implementação da estratégia.

## **2 MÉTODOS**

Nesta seção, será detalhada a metodologia adotada para conduzir a pesquisa. Isso inclui informações sobre o desenho do estudo, os procedimentos de coleta de dados, os materiais e instrumentos utilizados, bem como as análises de dados. O objetivo é fornecer uma visão clara e completa de como o estudo foi concebido e executado.

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa que, segundo Proetti (2018), é um método que se concentra na compreensão, descrição e interpretação de fenômenos, envolvendo interação direta entre o pesquisador e o objeto de estudo. A escolha por essa abordagem se baseia na necessidade de compreender em profundidade as nuances do processo de implementação do DM, capturando as experiências, perspectivas e desafios enfrentados pelos atores envolvidos.

A metodologia envolveu a realização de pesquisas aplicadas através de um estudo de caso. Esta abordagem metodológica é atribuída a vantagem de utilizar múltiplas fontes de evidência para abordar questões de pesquisa que enfatizam o "como" e o "porquê" e, de acordo com Yin (2005), uma característica marcante nesse método é a ausência de controle do pesquisador sobre o fenômeno de estudo, que se dedica principalmente na análise de fenômenos. Isso permite obter a visão completa do processo, identificar os obstáculos encontrados e, mais importante, desenvolver uma estrutura que promova a melhoria contínua dos processos organizacionais.

Este estudo adota uma abordagem exploratória, alinhada à definição de Gil (1999), a qual busca oferecer uma visão geral abrangente sobre um tema, especialmente quando há escassa exploração e dificuldade na formulação de hipóteses. Este enfoque visa aprofundar conceitos iniciais, esclarecer questões pouco abordadas anteriormente e examinar cada fase do processo de implementação do DM. A principal ênfase recai na identificação de possíveis barreiras e desafios, visando gerar insights e estabelecer uma base sólida para futuras melhorias no campo de estudo.

O objeto de estudo é um terminal intermodal, parte de uma organização multinacional especializada no setor de papéis e celulose, reconhecida por sua liderança na indústria e por sua presença global. Esta empresa transcende fronteiras nacionais e é um componente essencial de um conglomerado empresarial com ampla expertise no segmento. As operações do terminal abrangem diversas etapas do processo logístico, desde a recepção do produto final, transportado via rodoviário, até sua armazenagem temporária e posterior encaminhamento para o porto litorâneo por meio do transporte ferroviário. A interligação dessas operações logísticas desempenha um papel fundamental na eficiência e no sucesso da empresa no mercado global de papel e celulose.

No estudo de caso sobre a implementação do Daily Management, uma etapa inicial de preparação foi conduzida para analisar a operação logística e estabelecer metas, selecionando os Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) relevantes para a área. Posteriormente, desenvolveu-se um quadro visual que exibisse tanto os KPIs quanto as metas estabelecidas. Após a conclusão da fase de preparação, iniciou-se uma fase de maturação da iniciativa, onde a liderança assume a responsabilidade de realizar uma sessão inicial de coaching, visando à apresentação do DM às equipes operacionais.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

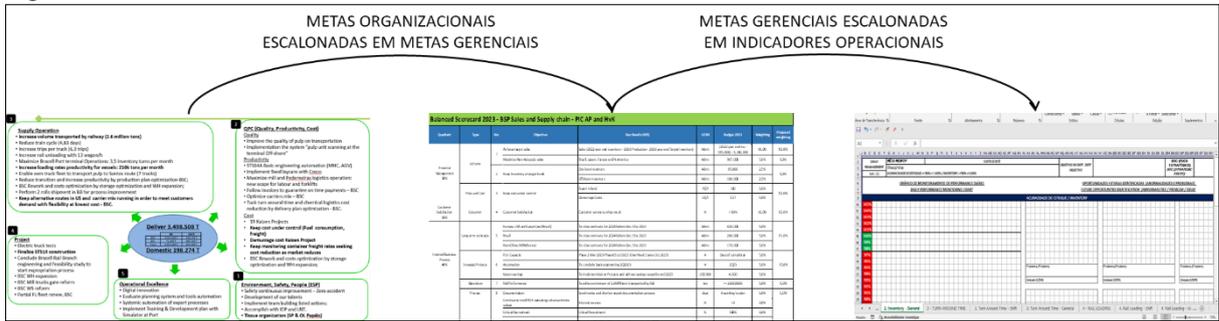
Na seção de resultados e discussões deste estudo, são apresentadas as descobertas e análises derivadas das investigações realizadas. Os dados obtidos são examinados à luz dos objetivos da pesquisa, oferecendo uma compreensão aprofundada e contextualizada dos fenômenos estudados. Esta seção não apenas descreve os resultados observados, mas também os situa dentro do panorama teórico existente, explorando implicações, correlações e possíveis interpretações. As descobertas são contextualizadas em relação ao conhecimento prévio, fornecendo um alicerce para novas ideias e contribuindo para o avanço do campo de estudo. Essa seção será dividida em três tópicos, onde será apresentada primeiramente a fase de preparação, seguida da fase de maturação e, por fim, a avaliação de resultados e identificação de novas oportunidades.

#### **3.1 FASE DE PREPARAÇÃO**

O início da implementação do DM foi marcado por um processo inicial de familiarização com a logística operacional do Terminal Intermodal. Esta fase se caracterizou pela realização de uma análise dos procedimentos, fluxos de trabalho e tarefas que se desdobram de maneira rotineira no contexto da operação. A compreensão detalhada dessas atividades diárias revelou-se um pré-requisito fundamental para a consecução dos objetivos do DM.

Uma etapa de importância crucial no processo de implementação consistiu no desdobramento de metas. Esta etapa englobou a seleção dos Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) mais pertinentes à operação logística em questão, bem como o estabelecimento de metas específicas para cada um deles. Durante essa fase, as metas gerais da empresa foram primeiramente identificadas e, posteriormente, desdobradas de modo a serem aplicadas à operação logística sob escopo. O processo de desdobramento visualiza-se na Figura 1, demonstrando a integração das metas globais com os indicadores específicos da operação estudada.

Figura 1 – Análise realizada de desdobramento de metas



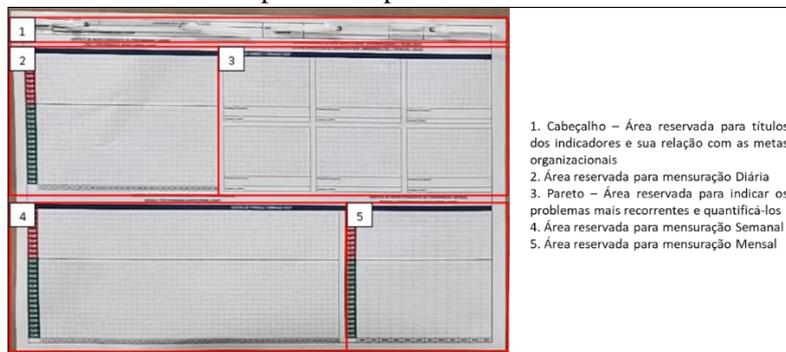
Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, os indicadores resultantes do desdobramento das metas foram identificados como: 'Avaria de Fardos', 'Acuracidade de Estoque', 'Tempo de Permanência Rodoviário', 'Carregamento Ferroviário' e 'Disponibilidade Mecânica de Empilhadeiras'.

Os indicadores desempenharam um papel crucial na avaliação e no aprimoramento das operações. A avaria de fardos oferece uma medida da integridade dos produtos durante o manuseio e armazenamento, evidenciando a qualidade do processo. A acuracidade de estoque, por sua vez, revela a precisão dos registros em comparação com a realidade física, apontando possíveis desvios ou erros. O tempo de permanência rodoviário analisa o tempo médio que os veículos esperam por descarregamento, identificando ineficiências e possibilitando melhorias na utilização de recursos. O carregamento ferroviário monitora o desempenho no carregamento de vagões, otimizando a produtividade e o cumprimento dos prazos. Já a disponibilidade de empilhadeiras mensura o tempo em que esses equipamentos estão prontos para uso, garantindo a continuidade dos processos logísticos e a eficiência na movimentação de cargas. Esses indicadores, quando utilizados em conjunto, ofereceram uma visão abrangente e estratégica das operações logísticas, permitindo a identificação de áreas para aprimoramento e a implementação de melhorias direcionadas. A validação dos indicadores e metas foi conduzida junto à alta liderança, com a finalidade de assegurar que estivessem alinhados com os objetivos estratégicos estabelecidos.

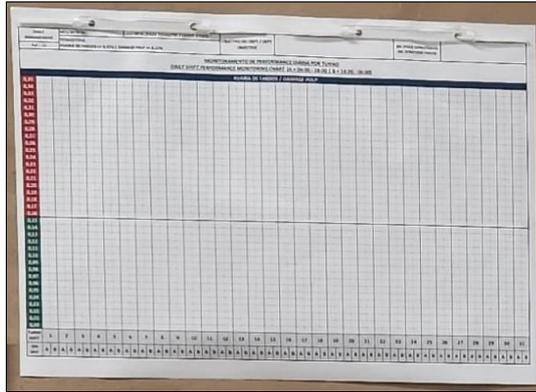
Todos os indicadores foram construídos com base em modelos padronizados previamente adotados pela organização, apresentados nas Figuras 2 e 3, com o propósito de uniformizar ao máximo as operações, tornando-as de fácil compreensão para todos os colaboradores e proporcionando uma visão geral do desempenho da área.

Figura 2 – Modelo padrão utilizado como carta de controle para mensuração diária, semanal e mensalmente, juntamente com uma análise paretal de problemas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

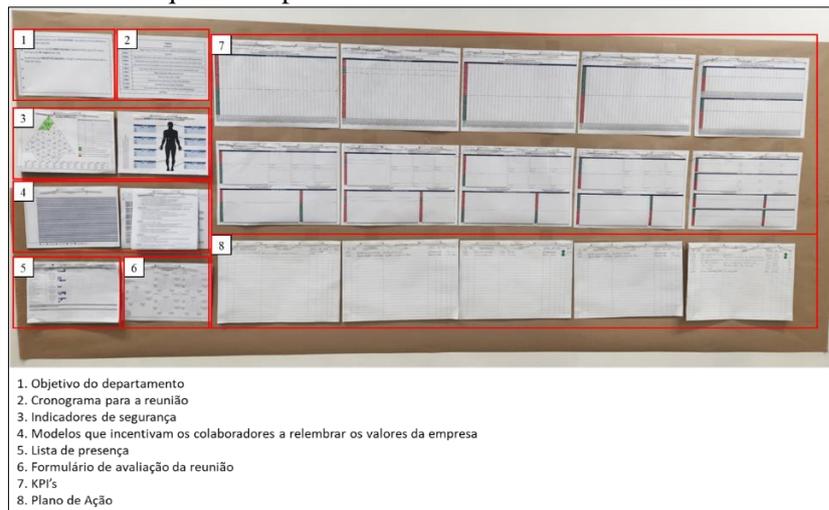
Figura 3 – Modelo padrão utilizado como carta de controle para mensuração por turnos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para monitorar os KPIs e as metas estabelecidas, foi criado um quadro dedicado ao Daily Management em uma localização estratégica dentro das instalações da área operacional. Esse quadro tornou-se uma ferramenta central para a supervisão do desempenho operacional, destacando-se como ponto focal da iniciativa. Sua relevância reside em garantir que todos os membros da equipe estejam plenamente informados sobre os objetivos e o progresso alcançado. À semelhança dos indicadores, o quadro segue um modelo padronizado previamente adotado pela organização, conforme representado na Figura 4.

Figura 4 – Modelo inicial de quadro implementado



Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses preparativos ofereceram um alicerce para a transição para a fase de maturação, onde a atenção se voltou para a integração prática do DM nas operações através do início das reuniões. Essa transição marca o início de um estágio crucial, no qual a teoria se transforma em ações práticas, desempenhando um papel essencial no desenvolvimento e implementação efetiva do DM no contexto logístico.

### 3.2 FASE DE MATURAÇÃO

Durante as primeiras reuniões, a liderança iniciou o processo de implementação do DM à equipe operacional, fornecendo uma visão introdutória sobre o propósito, sua importância e a maneira como seria integrado às rotinas diárias. Além de detalhar os elementos do quadro, representado na Figura 4, houve explanações sobre a conexão direta dos indicadores e metas com os objetivos organizacionais.

O início da implementação foi marcado por uma supervisão estratégica direta das operações, com a introdução dos conceitos fundamentais do DM. As primeiras reuniões foram cuidadosamente supervisionadas, proporcionando feedbacks imediatos às equipes para realizar ajustes e aprimorar o processo.

A explanação e solução de problemas, conforme citado durante a fundamentação teórica deste presente artigo por Tezel e Aziz (2017), Tezel et. al (2010), Tezel et. al (2009), Murata et. al (2018), Brady et. al (2018) e Ferro e Gouveia (2015), deve ser uma prática diária dentro do ambiente de trabalho, e o papel dos líderes foi crucial nesta etapa. A prática de questionar repetidamente o porquê foi o método que levou à identificação das causas principais. Durante as reuniões, foi enfatizado que respostas superficiais ou sem reflexão não eram aceitáveis, incentivando a análise aprofundada das razões fundamentais e suas possíveis soluções.

Os líderes, por sua vez, não ofereceram respostas ou sugestões, mesmo que tivessem insights valiosos sobre como resolver situações específicas. O propósito era transformar as reuniões em oportunidades para o desenvolvimento das habilidades dos colaboradores, visando a mudança na abordagem para resolver problemas e aprimorar o trabalho em equipe. As discussões foram concentradas nos desafios enfrentados e na busca por abordagens eficazes para lidar com eles. Em vez de buscar culpados, enfatizava-se a importância de aceitar que os problemas eram parte natural do processo e que o foco deveria estar na resolução dos mesmos.

Por outro lado, essa abordagem de expor e identificar as causas raízes dos problemas foi reconhecida como uma das barreiras enfrentadas no processo. A operação não tinha o hábito de realizar esse tipo de análise, especialmente por ser uma questão mais estratégica e que não fazia parte da rotina prévia à implementação do DM. Dessa forma, houve a necessidade de um maior envolvimento e engajamento da liderança para conduzir com mais atenção e paciência o processo de coaching para essas análises.

Durante as sessões de discussão, surgiram questões que levaram a uma reflexão coletiva sobre a adequação das atividades, a congruência dos resultados com as metas estabelecidas, bem como uma compreensão compartilhada dos desafios cotidianos, especialmente a investigação das causas fundamentais dos problemas. Nesse cenário, a geração conjunta de ideias para melhorias viáveis e a identificação de possíveis necessidades de suporte tornaram-se essenciais.

Outro ponto crucial para a iniciativa, essencial para compreender melhor o fluxo operacional como um todo e os problemas inerentes, é a participação dos stakeholders do processo, incluindo clientes e fornecedores. Dessa maneira, buscou-se a presença de colaboradores envolvidos no transporte da celulose até o terminal, bem como daqueles responsáveis por receber o produto no porto litorâneo. No entanto, o segundo grupo mencionado não pôde participar das reuniões presencialmente devido a questões logísticas.

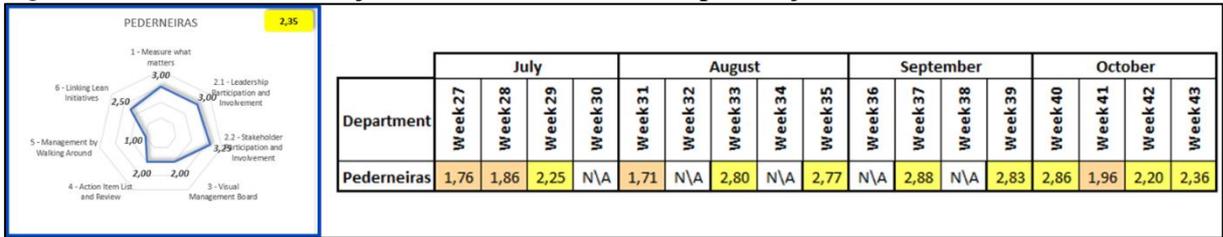
Por fim, nesse estágio as discussões se ampliaram para a análise dos impactos das práticas implementadas, avaliando a eficácia das mudanças e a busca por melhorias contínuas. A partir das experiências obtidas durante a fase de maturação, temos uma transição que se revela como uma oportunidade de refinamento das estratégias e de identificação de novas oportunidades de aprimoramento, contribuindo não apenas para a consolidação do DM, mas também para a evolução contínua das práticas operacionais.

### 3.3 AVALIAÇÃO DE RESULTADOS E NOVAS OPORTUNIDADES

Com o propósito de mensurar a eficácia do DM de maneira qualitativa, empregou-se um sistema de medição substancial. Esse sistema possibilitou uma avaliação imparcial e criteriosa do desempenho das reuniões, permitindo a identificação de melhorias. Dessa forma, foram delineadas novas análises e atividades que a equipe poderia empreender, visando discernir e antecipar potenciais problemas. A coleta de dados para essa avaliação foi realizada por meio do formulário, apresentado na Figura 5, que fundamenta-se nos pilares ‘Medir o que importa’,



Figura 6 – Gráfico de avaliação semanal e histórico de pontuação



Fonte: Elaborado pelo autor.

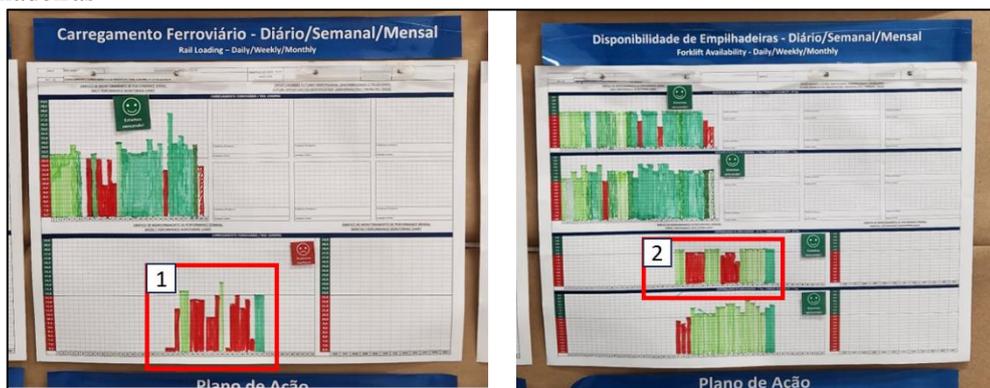
Após um período de quatro meses desde a implementação do DM no terminal, a equipe empreendeu ações com base nos resultados obtidos. Através da análise do quadro atualizado após esse intervalo de tempo, conforme representado na Figura 7, serão detalhadas as ações tomadas pelo time para lidar com as questões identificadas nos indicadores associados ao carregamento ferroviário e à disponibilidade mecânica de empilhadeiras, evidenciadas na Figura 8.

Figura 7 – Quadro do DM atualizado após quatro meses da implementação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 8 – Cartas de controle relacionadas aos indicadores de carregamento ferroviário e disponibilidade de empilhadeiras



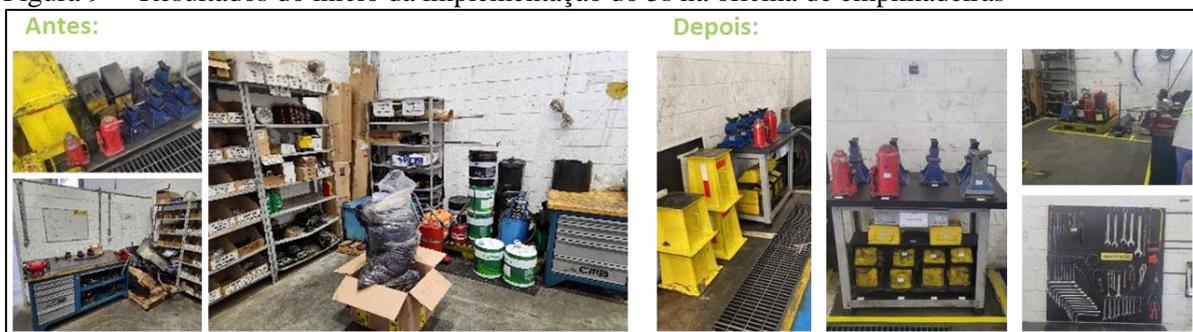
Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeira oportunidade identificada, representada pelo Número 1 na Figura 8, estava relacionado à dificuldade em atingir a meta estabelecida para o carregamento ferroviário, apesar das análises e ajustes diários dos problemas. Diante dessa situação, a equipe optou por investir em um projeto mais abrangente. Para isso, formou-se um time que apresentou o problema aos

níveis gerenciais superiores e, após a aprovação, deu-se início ao projeto. Essa iniciativa incorporou ferramentas do Lean, possibilitando uma revisão aprofundada do processo, identificando questões mais complexas que demandavam intervenções em níveis estratégicos mais elevados dentro da empresa.

Outra oportunidade identificada pela equipe, representada pelo número 2 na Figura 8, estava relacionado a disponibilidade de empilhadeiras, que não estava sendo adequada para a operação. Com isso, a equipe resolveu ir até a área responsável pela manutenção para entender melhor quais barreiras estavam impedindo a entrega, ou seja, realizar um Genba Walk. Após a realização dessa ação, foi identificada uma oportunidade de implementação do 5S, outra iniciativa Lean. Assim, foi iniciada a aplicação de práticas de organização, padronização e limpeza, representada na Figura 9, proporcionando benefícios como redução de desperdícios, aumento da eficiência operacional, melhoria na segurança no local de trabalho, diminuição de erros, economia de tempo na busca por materiais e informações, além de contribuir para um ambiente de trabalho mais agradável e colaborativo.

Figura 9 – Resultados do início da implementação do 5s na oficina de empilhadeiras

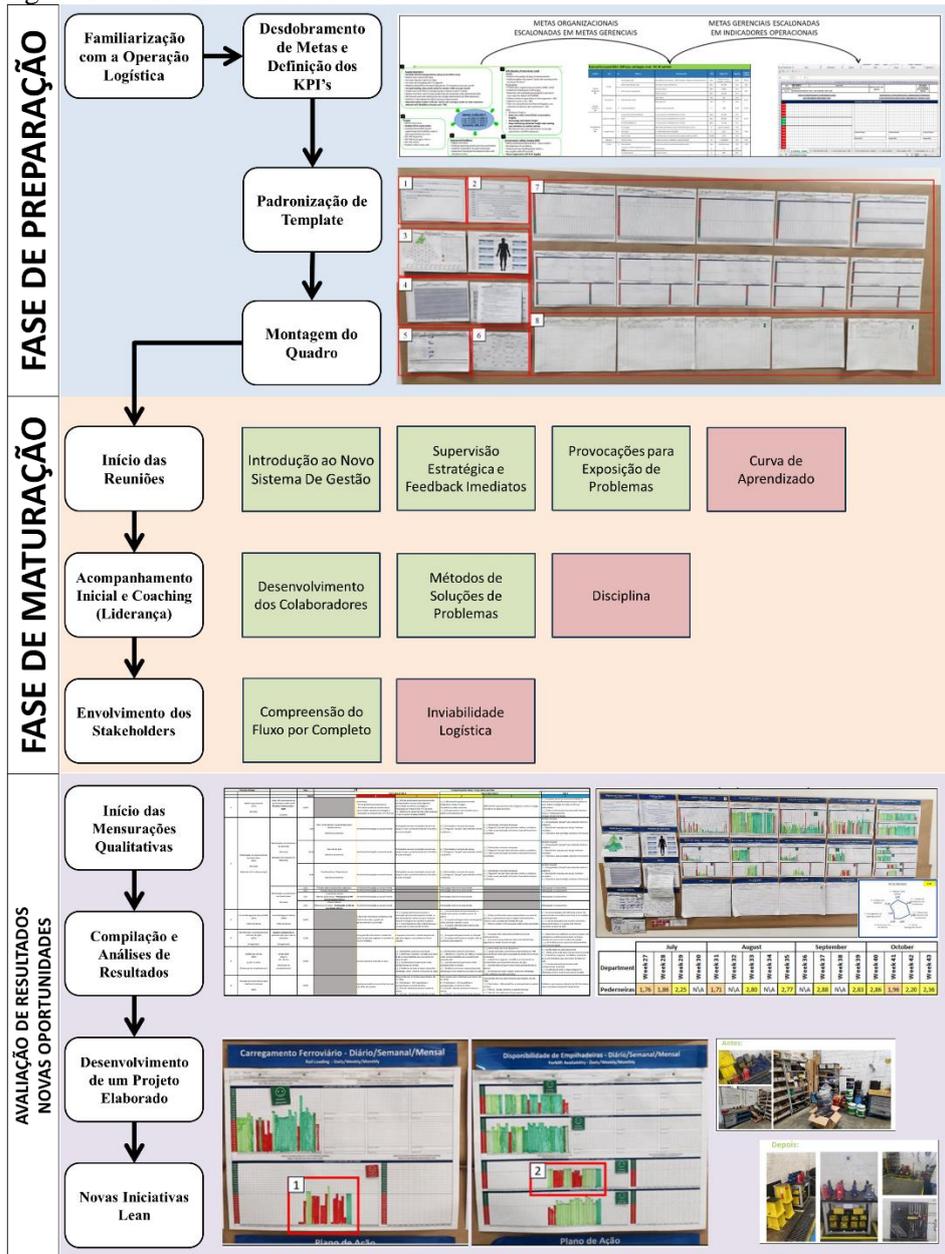


Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao longo dessa intervenção, foram identificadas algumas barreiras que impactaram significativamente o desempenho da iniciativa, notadamente relacionadas ao comprometimento da área e à disciplina por parte dos colaboradores. O envolvimento da área se revelou como um fator crucial para o sucesso da iniciativa, e envolveu a necessidade de alinhamento estratégico, coordenação eficaz e colaboração entre os departamentos. A identificação destas barreiras ressaltou a necessidade de avaliar e fortalecer a coesão organizacional, visando mitigar possíveis desafios associados à resistência à mudança ou à falta de sinergia entre as áreas.

O framework, apresentado na Figura 10, proporciona uma visão abrangente e integrada dos resultados obtidos ao longo da pesquisa.

Figura 10 – Framework de resultados



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo proporcionou uma visão abrangente e aprofundada sobre a implementação do Daily Management em um terminal intermodal, evidenciando as barreiras enfrentadas no processo. A coleta e interpretação diária dos dados permitiram identificar padrões e tendências, contribuindo significativamente para aprimorar os processos na área em questão.

Os resultados ressaltam não apenas a relevância, mas a transformação substancial que essa prática pode introduzir nas operações cotidianas da empresa. Além de fornecer benefícios como controle operacional, otimização de processos e promoção de uma cultura de melhoria contínua, o Daily Management emerge como um catalisador de mudanças, estimulando inovação e responsabilidade individual. Apesar do esforço necessário na jornada de implementação, os benefícios justificam plenamente o investimento, consolidando a gestão diária como uma filosofia orientadora para organizações mais ágeis e resilientes.

Nesse contexto, as considerações finais reforçam a relevância e contribuição do estudo, destacando sua aplicabilidade e apontando possíveis direções para futuras investigações. Ponderando sobre as limitações relacionadas à interação entre o sistema de gestão e a introdução de novas iniciativas Lean, considerando a natureza humana como a barreira mais crítica, devido à resistência à mudança e à curva de aprendizado. A análise completa das introduções de novas iniciativas e os impactos potenciais na operação não puderam ser plenamente explorados, indicando uma área para futuras pesquisas.

Este trabalho, além de encerrar uma pesquisa, inaugura uma jornada contínua de aprendizado, aprimoramento e inovação, aspirando inspirar reflexões e contribuições futuras para o campo da gestão organizacional.

## REFERÊNCIAS

- ABD JAMIL, Ahmad Huzaimi; FATHI, Mohamad Syazli. The integration of lean construction and sustainable construction: A stakeholder perspective in analyzing sustainable lean construction strategies in Malaysia. **Procedia Computer Science**, v. 100, p. 634-643, 2016.
- ASHBURN, Anderson. Toyota's famous Ohno system'. **American machinist**, v. 21, n. 7, p. 120-123, 1977.
- AZIZ, Remon Fayek; HAFEZ, Sherif Mohamed. Applying lean thinking in construction and performance improvement. **Alexandria engineering journal**, v. 52, n. 4, p. 679-695, 2013.
- BALLARD, Glenn et al. Lean construction tools and techniques. In: **Design and construction**. **Routledge**, 2007. p. 251-279.
- BESSANT, John; CAFFYN, Sarah; GALLAGHER, Maeve. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. Technovation. **Centre for Research in Innovation Management, University of Brighton, UK**, 2001.
- BHAMU, Jaiprakash; SINGH SANGWAN, Kuldip. Lean manufacturing: literature review and research issues. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 34, n. 7, p. 876-940, 2014.
- BOND, T. C. The role of performance measurement in continuous improvement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 12, p. 1318-1334, 1999.
- BRADY, Denise Ann et al. Improving transparency in construction management: a visual planning and control model. **Engineering, construction and architectural management**, 2018.
- BRUNET, Paul. Kaizen: from understanding to action. 2000.
- BROOKS, Roger. Change for the better. **The TQM Magazine**, v. 5, n. 4, 1993.
- CIAMPI, Francesco et al. The big data-business strategy interconnection: a grand challenge for knowledge management. A review and future perspectives. **Journal of Knowledge Management**, v. 24, n. 5, p. 1157-1176, 2020.
- CZABKE, Jochen; HANSEN, Eric N.; DOOLEN, Toni L. A multisite field study of lean thinking in US and German secondary wood products manufacturers. **Forest Products Journal**, v. 58, n. 9, p. 77, 2008.
- DENNIS, Pascal. **Getting the right things done: a leader's guide to planning and execution**. Lean Enterprise Institute, 2006.
- DIXIT, Saurav et al. Area of linkage between lean construction and sustainability in Indian construction industry. **International Journal of Civil Engineering and Technology**, v. 8, n. 8, 2017.

DIXIT, Saurav; SHARMA, Kaaraayaarathi. An empirical study of major factors affecting productivity of construction projects. In: **Emerging Trends in Civil Engineering: Select Proceedings of ICETCE 2018**. Springer Singapore, 2020.

DUNLOP, Paul; SMITH, Simon D. Planning, estimation and productivity in the lean concrete pour. **Engineering, Construction and Architectural Management**, 2004.

FERRO, J.; GOUVEIA, R. How to create an effective daily management system. **Planet Lean**, 2015.

FLEISCHER, Mitchell; LIKER, Jeffrey K. Concurrent engineering effectiveness: integrating product development across organizations. (**No Title**), 1997.

FUJIMOTO, Takahiro. **The evolution of a manufacturing system at Toyota**. Oxford university press, 1999.

GALSWORTH, Gwendolyn D. **Visual systems: harnessing the power of the visual workplace**. New York: American Management Association, 1997.

GHALAYINI, Alaa M.; NOBLE, James S. The changing basis of performance measurement. **International journal of operations & production management**, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREIF, Michel. **The visual factory: building participation through shared information**. CRC Press, 1991.

HRONEC, Steven M. **Sinais vitais: usando medidas do desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. Makron Books, 1994.

IMAI, Masaaki. **Gemba Kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy**. New York: McGraw Hill, 2012.

JØRGENSEN, Bo; EMMITT, Stephen. Lost in transition: the transfer of lean manufacturing to construction. **Engineering, construction and architectural management**, 2008.

KAPLAN, Robert S. et al. **The balanced scorecard: translating strategy into action**. Harvard business press, 1996.

KENNERLEY, Mike; NEELY, Andy. Performance measurement frameworks: a review. **Business performance measurement: Theory and practice**, v. 2, n. 3, p. 145-155, 2002.

KHODEIR, Laila M.; OTHMAN, Reem. Examining the interaction between lean and sustainability principles in the management process of AEC industry. **Ain Shams Engineering Journal**, v. 9, n. 4, p. 1627-1634, 2018.

KOH, S. C. L.; GUNASEKARAN, A.; COOPER, J. R. The demand for training and consultancy investment in SME-specific ERP systems implementation and operation. **International journal of production economics**, v. 122, n. 1, p. 241-254, 2009.

LIFF, Stewart; POSEY, Pamela Ashley. **Seeing is believing: how the new art of visual management can boost performance throughout your organization**. AMACOM/American Management Association, 2004.

LIKER, Jeffrey K.; MORGAN, James. Lean product development as a system: a case study of body and stamping development at Ford. **Engineering Management Journal**, v. 23, n. 1, p. 16-28, 2011.

LINS, Nadia; HOLANDA, Mariana. Proposta de gestão visual da produção naval em estaleiros. In: **Trabalho apresentado ao Congresso Panamericano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuária**. Buenos Aires. 2011.

MCADAM, Rodney. Quality models in an SME context: a critical perspective using a grounded approach. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 17, n. 3, p. 305-323, 2000.

MEILING, John; BACKLUND, Fredrik; JOHNSON, Helena. Managing for continuous improvement in off-site construction: Evaluation of lean management principles. **Engineering, Construction and Architectural Management**, 2012.

MELTON, Trish. The benefits of lean manufacturing: what lean thinking has to offer the process industries. **Chemical engineering research and design**, v. 83, n. 6, p. 662-673, 2005.

MILLER, Jon; WROBLEWSKI, Mike; VILLAFUERTE, Jaime. **Creating a Kaizen culture: Align the organization, achieve breakthrough results, and sustain the gains**. McGraw-Hill Education, 2014.

MOSTAFA, Sherif; CHILESHE, Nicholas; ABDELHAMID, Tariq. Lean and agile integration within offsite construction using discrete event simulation: A systematic literature review. **Construction Innovation**, 2016.

MURATA, Koichi et al. Sources of waste on construction site: A comparison to the manufacturing industry. 2018.

PEARCE, Antony; PONS, Dirk; NEITZERT, Thomas. Implementing lean—Outcomes from SME case studies. **Operations Research Perspectives**, v. 5, p. 94-104, 2018.

PROETTI, Sidney. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen-ISSN: 2447-8717**, v. 2, n. 4, 2018.

RUSSELL, Roberta S.; TAYLOR, Bernard W. Operations management: focusing on quality and competitiveness. **(No Title)**, 1999.

SAVOLAINEN, Taina I. Cycles of continuous improvement: realizing competitive advantages through quality. **International Journal of Operations & Production Management**, 1999.

SALEM, O.; ZIMMER, E. Application of lean manufacturing principles to construction. **Lean construction journal**, v. 2, n. 2, p. 51-54, 2005.

SCHERRER-RATHJE, Maike; BOYLE, Todd A.; DEFLORIN, Patricia. Lean, take two! Reflections from the second attempt at lean implementation. **Business horizons**, v. 52, n. 1, p. 79-88, 2009.

SHAH, Rachna; WARD, Peter T. Defining and developing measures of lean production. **Journal of operations management**, v. 25, n. 4, p. 785-805, 2007.

SHAH, Rachna; WARD, Peter T. Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. **Journal of operations management**, v. 21, n. 2, p. 129-149, 2003.

SUGIMORI, Yutaka et al. Toyota production system and kanban system materialization of just-in-time and respect-for-human system. **The international journal of production research**, v. 15, n. 6, p. 553-564, 1977.

SUONIEMI, Samppa et al. Big data and firm performance: The roles of market-directed capabilities and business strategy. **Information & Management**, v. 57, n. 7, p. 103365, 2020.

TEZEL, Algan; AZIZ, Zeeshan. Benefits of visual management in construction: cases from the transportation sector in England. **Construction Innovation**, 2017.

TEZEL, B. A. et al. Visual management in construction: Study report on Brazilian cases. 2010.

TEZEL, Algan; KOSKELA, Lauri; TZORTZOPOULOS, Patricia. The functions of visual management. 2009.

TOMILO, Mark et al. Renal Pre-Competitive Consortium (RPC2): discovering therapeutic targets together. **Drug Discovery Today**, v. 23, n. 10, p. 1695-1699, 2018.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. Beyond Toyota: How to root out waste and pursue perfection. **Harvard business review**, v. 74, n. 5, p. 140-151, 1996.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. Lean thinking—banish waste and create wealth in your corporation. **Journal of the Operational Research Society**, v. 48, n. 11, p. 1148-1148, 1997.

YIN, Robert K. Estudos de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.