

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS - *CAMPUS* BAMBUÍ
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

JÉSSICA LORENA DE SOUSA BARBOSA

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE INDICADORES NO SETOR DE FACILITIES:
Uma abordagem baseada em ferramentas da qualidade**

**BAMBUÍ
2025**

JÉSSICA LORENA DE SOUSA BARBOSA

GESTÃO ESTRATÉGICA DE INDICADORES NO SETOR DE FACILITIES:

Uma abordagem baseada em ferramentas da qualidade

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Engenharia de Produção do IFMG - *Campus*
BambuÍ como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharela em Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Carlos Roberto de Sousa Costa.

BAMBUÍ

2025

B238 Barbosa, Jéssica Lorena de Sousa.

Gestão estratégica de indicadores no setor de *Facilities*: uma abordagem baseada em ferramentas de qualidade [manuscrito] / Jéssica Lorena de Sousa Barbosa. – 2025.

93 f. : il. ; color.

Orientador: Carlos Roberto de Sousa Costa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Bambuí, 2025.

1. Melhoria contínua. 2. Gestão de processos. 3. KPIs. I. Costa, Carlos Roberto de Sousa. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Bambuí. III. Título.

CDD 658.5

Catálogo: João Batista Rodrigues - CRB-6/2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Bambuí
Diretoria de Ensino
Departamento de Engenharia e Computação
Faz. Varginha - Rodovia Bambuí/Medeiros - Km 05 - Caixa Postal 05 - CEP 38900-000 - Bambuí - MG
37 3431 4900 - www.ifmg.edu.br

JÉSSICA LORENA DE SOUSA BARBOSA

GESTÃO ESTRATÉGICA DE INDICADORES NO SETOR DE FACILITIES:
Uma abordagem baseada em ferramentas da gestão da qualidade.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí* para obtenção do grau de bacharela em Engenharia de Produção.

Aprovado em 07/08/2025 pela banca examinadora:

Bambuí, 07 de agosto de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Roberto de Sousa Costa, Professor**, em 07/08/2025, às 15:56, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Soriano Araujo Barezani, Professora**, em 07/08/2025, às 16:04, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Herman da Silva, Professor**, em 07/08/2025, às 16:25, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadoes> informando o código verificador **2410002** e o código CRC **D76660DC**.

Dedico todo e qualquer êxito desta caminhada aos meus pais, que, sob muito sol, me fizeram chegar até aqui pela sombra. Seus esforços silenciosos foram o alicerce do meu percurso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me sustentar nos momentos de incerteza e me conceder forças para prosseguir, mesmo diante dos maiores desafios. Sem Sua graça e misericórdia, esta conquista não seria possível.

Aos meus pais, Antônio e Marli, minha eterna gratidão por todo o amor, dedicação e sacrifício. Foram vocês que me ensinaram o valor do esforço honesto e da fé perseverante. Ao meu irmão, Lucas Gabriel, por sua presença constante e apoio em minha vida.

Ao meu namorado, pela paciência, pelo companheirismo e pelo apoio incondicional. Aos meus amigos, por estarem ao meu lado nos momentos difíceis, pelas palavras de motivação e pela amizade que fez toda a diferença nesta jornada.

Agradeço a todos que, de alguma forma, estiveram presentes nesta trajetória. As palavras de incentivo, o apoio e as orações foram fundamentais para a concretização deste momento.

Aos professores do IFMG - *Campus* Bambuí, meu reconhecimento pelo empenho e pela inspiração que fizeram parte do meu aprendizado.

A todos, minha mais sincera gratidão.

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a aplicação de indicadores de desempenho no setor de *Facilities* de uma indústria farmacêutica do Centro-Oeste Mineiro. Diante da ausência de um método formal de acompanhamento dos processos desse setor específico da indústria, o estudo buscou criar métricas capazes de guiar decisões gerenciais e promover o avanço contínuo das atividades. Para isso, realizou-se uma pesquisa de caráter aplicado, combinando análise de relatórios internos, observação direta e uso prático de ferramentas da qualidade, apoiando-se em planilhas eletrônicas para organização dos dados. Foram estabelecidos indicadores para custos de descartáveis, controle de pragas, custos de lanches, controle de armários, gestão de uniformes e serviços de limpeza, definindo-se periodicidade, metas e viabilidade de execução. A adoção dessas métricas levou a procedimentos mais padronizados, melhor uso dos recursos e à criação de um banco de dados confiável para apoiar decisões futuras. Apesar do curto período para coleta de dados e ajustes necessários em alguns indicadores, conclui-se que o modelo é viável e adaptável a outros ambientes organizacionais. Como resultados concretos, destacam-se a redução dos custos com materiais descartáveis, a otimização dos gastos com lanches, a melhoria na gestão dos armários e o aprimoramento do controle da rouparia.

Palavras-chave: Melhoria contínua. Gestão de processos. KPIs.

ABSTRACT

This study presents the development and implementation of performance indicators in the *Facilities* sector of a pharmaceutical company located in the Midwest region of Minas Gerais, Brazil. Faced with the absence of a formal method for monitoring the processes in this specific sector, the research aimed to create metrics capable of guiding managerial decisions and promoting the continuous improvement of activities. To achieve this, an applied research approach was conducted, combining the analysis of internal reports, direct observation, and the practical use of quality tools, supported by spreadsheets for data organization. Indicators were established for disposable material costs, pest control, snack expenses, locker management, uniform management, and cleaning services, with defined periodicity, targets, and execution feasibility. The adoption of these metrics led to more standardized procedures, better resource utilization, and the creation of a reliable database to support future decisions. Despite the short data collection period and necessary adjustments to some indicators, it is concluded that the model is both feasible and adaptable to other organizational settings. Concrete results include the reduction of disposable material costs, optimization of snack-related expenses, improvement in locker management, and enhancement of laundry control.

Keywords: Continuous improvement. Process management. KPIs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das etapas metodológicas da pesquisa.....	27
Figura 2 - Ciclo PDCA: “Plan”	48
Figura 3 - Registro de controle de pragas no ambiente industrial	51
Figura 4 - Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de pragas em áreas críticas	56
Figura 5 - Ciclo PDCA: “Do”, “Check e “Act”	70
Figura 6 - Formulário de feedback novo cardápio	72
Figura 7 - Planilha de controle de armários.....	74
Figura 8 - Planilha de indisponibilidade de armários	74
Figura 9 - <i>Dashboard</i> de controle de armários.....	75
Figura 10 - <i>Dashboard</i> de controle de armários com novas posições.....	78
Figura 11 - Planilha controle de uniformes	78
Figura 12 - Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de uniformes	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo comparativo das ferramentas de gestão.....	21
Quadro 2 - Caracterização do local de estudo	28
Quadro 3 - Resumo da aplicação de ferramentas de análise	36
Quadro 4 - Indicadores aplicados no setor de <i>Facilities</i> , suas fórmulas e responsáveis	40
Quadro 5 - Aplicação da ferramenta 5W2H aos custos de descartáveis	49
Quadro 6 - Aplicação da ferramenta 5W2H ao controle de pragas.....	58
Quadro 7 - Aplicação da ferramenta 5W2H no projeto de lanches.....	69
Quadro 8 - Aplicação da ferramenta 5W2H na troca de lavanderia.....	84
Quadro 9 - Aplicação da ferramenta 5W2H no controle de limpeza	85
Quadro 10 - Exemplo de <i>checklist</i> para limpeza	86
Quadro 11 - Matriz <i>Balanced Scorecard</i>	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Validação estatística: materiais descartáveis.....	45
Tabela 2 - Validação estatística: incidência de pragas	55
Tabela 3 - Validação estatística: custo de lanche por pessoa	62
Tabela 4 - Cenário atual.....	63
Tabela 5 - Cenário proposto 1: Fornecedor atual	64
Tabela 6 - Cenário proposto 2: Fornecedor atual	64
Tabela 7 - Cenário proposto: Fornecedor X	66
Tabela 8 - Validação estatística: disponibilidade física de armários.....	76
Tabela 9 - Validação estatística: retenção de uniformes	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Consumo de materiais descartáveis	42
Gráfico 2 - Custo de descartáveis	42
Gráfico 3 - Indicador de consumo de descartáveis	43
Gráfico 4 - Comparativo fornecedor atual versus Empresa X.....	46
Gráfico 5 - Comparativo fornecedor atual versus Empresa Y.....	47
Gráfico 6 - Local de incidência de pragas	52
Gráfico 7 - Tipos de pragas	53
Gráfico 8 - Indicador de incidência de pragas em áreas críticas	53
Gráfico 9 - Custos de lanches: outubro a dezembro de 2024	60
Gráfico 10 - Custos de lanches: janeiro a março de 2025	61
Gráfico 11 - Indicador de custos de lanches consumido por pessoa	61
Gráfico 12 - Comparativo de custo semanal entre os cenários: fornecedor atual	65
Gráfico 13 - Comparativo de custo semanal entre os cenários: novo fornecedor	67
Gráfico 14 - Custos de lanches: abril de 2025	71
Gráfico 15 - Indicador de custos de lanches consumidos por pessoa: abril de 2025	73
Gráfico 16 - Indicador de disponibilidade física de armários	75
Gráfico 17 - Indicador de retenção de uniformes	79

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral.....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1 Conceito e evolução da Gestão de <i>Facilities</i>	18
3.2 Indicadores de Desempenho (KPIs).....	18
3.2.1 Ferramentas de apoio à gestão por indicadores	19
3.2.2 Critério para escolha de indicadores	22
3.3 Estudos e práticas consolidadas em <i>Facilities Management</i>	22
3.4 Desafios na implementação de sistemas de controle em <i>Facilities</i>	23
3.5 Contribuições da Engenharia de Produção na Gestão de <i>Facilities</i>	24
3.5.1 Gestão de limpeza geral	24
3.5.2 Controle de estoque.....	24
3.5.3 Gestão da rouparia	25
3.5.4 Gestão de armários	25
3.5.5 Gestão de refeitório	25
3.5.6 Integração sistêmica e sinergia operacional	26
4 METODOLOGIA.....	27
4.1 Caracterização do local de estudo.....	28
4.2 Tipo de pesquisa	28
4.3 Procedimentos metodológicos.....	29
4.4 Aplicação das ferramentas de análise de indicadores	31
4.4.1 Indicador de custos com descartáveis	31
4.4.2 Indicador de incidência de pragas	32
4.4.3 Indicador de custos de lanches	33

4.4.4 Indicador de controle de armários	34
4.4.5 Indicador de controle de uniformes	34
4.4.6 Indicador proposto para controle de limpeza	35
4.5 Período e escopo de análise	36
4.6 Critérios de avaliação dos resultados	37
4.7 Limitações da pesquisa.....	37
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5.1 Panorama do setor de <i>Facilities</i> na empresa.....	39
5.2 Análise dos indicadores de desempenho aplicados.....	40
5.2.1 Indicador de Custos com Descartáveis	41
5.2.1.1 <i>Benchmarking</i> aplicado ao custo de descartáveis.....	45
5.2.1.2 Ciclo PDCA (“ <i>Plan</i> ”) aplicado ao custo de descartáveis	48
5.2.1.3 5W2H aplicado ao custo de descartáveis	49
5.2.1.4 Etapas “ <i>Do</i> ”, “ <i>Check</i> ” e “ <i>Act</i> ” aplicadas ao custo de descartáveis.....	50
5.2.2 Indicador de incidência de pragas	50
5.2.2.1 Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de pragas.....	55
5.2.2.2 Ciclo PDCA (“ <i>Plan</i> ”) aplicado ao controle de pragas.....	57
5.2.2.3 5W2H aplicado ao controle de pragas.....	57
5.2.2.4 Etapas “ <i>Do</i> ”, “ <i>Check</i> ” e “ <i>Act</i> ” aplicadas ao controle de pragas	58
5.2.3 Indicador de custos com lanches	59
5.2.3.1 <i>Benchmarking</i> aplicado ao custo de lanches	63
5.2.3.2 Ciclo PDCA (“ <i>Plan</i> ”) aplicado ao custo de lanches.....	68
5.2.3.3 5W2H aplicado ao custo com novo cardápio	69
5.2.3.4 Etapas “ <i>Do</i> ”, “ <i>Check</i> ” e “ <i>Act</i> ” aplicadas ao novo cardápio.....	69
5.2.4 Indicador de controle de armários	73
5.2.4.1 Ciclo PDCA aplicado à disponibilidade de armários	76
5.2.5 Indicador de controle de uniformes	78

5.2.5.1 Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de uniformes.....	81
5.2.5.2 Ciclo PDCA (“Plan”) aplicado ao controle de uniformes.....	82
5.2.5.3 5W2H aplicado ao controle de uniformes	83
5.2.6 Indicador de controle de limpeza	85
5.3 Avaliação da efetividade das ferramentas gerenciais.....	86
5.4 Alinhamento estratégico com o <i>Balanced Scorecard</i>	87
5.5 Impactos práticos da implementação	89
5.6 Monitoramento de indicadores	90
6 CONCLUSÃO.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93

1 INTRODUÇÃO

A gestão de *Facilities*, tradicionalmente associada a serviços de apoio operacional, tem assumido um papel estratégico nas organizações industriais, sobretudo naquelas em que se exige elevado controle de qualidade, como o setor farmacêutico. Em ambientes produtivos regulados, elementos como infraestrutura, manutenção predial, controle de insumos, limpeza e administração dos espaços físicos não apenas asseguram a continuidade operacional, como também exercem influência direta sobre a conformidade com os padrões normativos vigentes e a competitividade empresarial.

Nesse contexto, a adoção de modelos de gestão fundamentados em dados e indicadores de desempenho revela-se imprescindível. A literatura destaca que a medição de desempenho é uma ferramenta essencial para a gestão de *Facilities* e manutenção, por permitir mensurar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados, além de orientar a tomada de decisões fundamentadas em evidências (BISPO *et al.*, 2022). Para tanto, esse processo deve ser de aplicação prática facilitada, comparável entre distintos setores, adaptável às dinâmicas organizacionais e atento às especificidades do segmento produtivo envolvido.

Ainda assim, estudos indicam que diversos setores industriais enfrentam dificuldades em consolidar sistemas robustos de monitoramento e avaliação de suas operações de suporte (JUNIOR; LONGO, 2025). Tais desafios incluem a ausência de padronização de processos, a baixa maturidade na gestão por indicadores e as lacunas na integração entre áreas técnicas e administrativas. Esses fatores comprometem a alocação eficiente de recursos, resultando em retrabalho, atrasos e aumento de custos operacionais, especialmente em organizações que optaram por internalizar os serviços de *Facilities*, visando maior controle e racionalização de despesas.

Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo desenvolver e propor um modelo de controle de indicadores aplicado à gestão de *Facilities* no contexto de uma empresa do setor industrial farmacêutico. Ao integrar práticas de gestão por desempenho às rotinas do setor, busca-se não apenas a melhoria da qualidade dos serviços internos, mas também o fortalecimento do *Facilities* como unidade estratégica, alinhada às metas organizacionais de produtividade, conformidade e eficiência.

2 OBJETIVOS

Considerando os desafios operacionais identificados na introdução e a relevância estratégica do setor de *Facilities*, esta seção apresenta os objetivos que orientaram o desenvolvimento da presente pesquisa.

2.1 Objetivo geral

Desenvolver e propor um sistema estruturado para o monitoramento e análise de indicadores de desempenho no setor de *Facilities*, visando subsidiar a tomada de decisões e a melhoria contínua dos processos operacionais.

2.2 Objetivos específicos

- Mapear as principais demandas operacionais do setor de *Facilities*, identificando os processos que requerem monitoramento e aprimoramento;
- Identificar os principais indicadores de desempenho aplicáveis à gestão do setor de *Facilities*, com base em critérios de relevância e aplicabilidade prática;
- Desenvolver um modelo de coleta, tratamento e análise de dados que possibilite mensurar e acompanhar, de forma sistemática e eficaz, o desempenho operacional do setor de *Facilities*;
- Sugerir estratégias baseadas nos indicadores para melhorar a operação e reduzir custos no setor.

Essas metas ajudarão a criar uma estrutura mais eficaz para o controle de processos nas organizações, garantindo que as decisões no setor de *Facilities* sejam baseadas em dados confiáveis e relevantes para a empresa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta os fundamentos teóricos essenciais para a compreensão do estudo, justificando a escolha dos temas abordados e sua relevância para o aprimoramento da gestão organizacional, com foco especial na área de *Facilities*. A abordagem contempla conceitos fundamentais, ferramentas de apoio à gestão e práticas consolidadas, com o objetivo de reunir fundamentos conceituais relevantes que orientem a análise e a aplicação de indicadores de desempenho na prática da Gestão de *Facilities*.

3.1 Conceito e evolução da Gestão de *Facilities*

A Gestão de *Facilities* (GF) é uma área interdisciplinar voltada à integração de processos e serviços de apoio que asseguram o funcionamento eficiente das operações organizacionais. De acordo com a ISO 41011:2017, o *Facility Management* é responsável por “conciliar pessoas, lugares e métodos no espaço construído, com o fim de melhorar a qualidade de vida das pessoas e aumentar a produtividade da empresa” (ISO, 2017, seção 3.1.1).

Historicamente, a GF surgiu como uma extensão da gestão predial, limitada à manutenção e segurança física. Com o tempo, passou a incorporar abordagens estratégicas ligadas à governança, sustentabilidade e à criação de valor organizacional (JUNIOR; LONGO, 2025). Tal evolução foi motivada, em grande parte, pela necessidade crescente das organizações de racionalizar recursos, melhorar a experiência dos usuários e otimizar serviços de apoio não diretamente ligados à atividade-fim (BISPO *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a Gestão de *Facilities* transformou-se em um diferencial competitivo. Autores como Ozili (2024) destacam que, ao alinhar práticas operacionais com metas estratégicas, a área contribui diretamente para a eficiência global da empresa, por meio da padronização de processos, controle de custos e aumento da previsibilidade das operações. Com o fortalecimento dessa função estratégica, torna-se indispensável o uso de mecanismos que permitam mensurar, analisar e aprimorar continuamente o desempenho das atividades de *Facilities*, função desempenhada por esses mecanismos.

3.2 Indicadores de desempenho (KPIs)

A aplicação de indicadores de desempenho, ou KPIs (*Key Performance Indicators*), é um elemento-chave na mensuração e no controle dos resultados da Gestão de *Facilities*.

Segundo Do Prado e Castanha (2020), os KPIs são métricas utilizadas para monitorar a efetividade de processos, permitindo a identificação de desvios, a proposição de melhorias e o alinhamento com os objetivos organizacionais.

Esses indicadores podem ser classificados conforme diferentes dimensões: eficácia (grau de alcance de objetivos), eficiência (relação entre resultados e recursos utilizados), produtividade (produção em relação aos insumos), qualidade (nível de conformidade com especificações) e sustentabilidade (capacidade de manter operações no longo prazo) (SANTOS; SANTOS, 2018). No contexto da gestão de *Facilities*, métricas como tempo médio de atendimento de chamados, custo de manutenção por metro quadrado, índice de satisfação do usuário e consumo de energia são exemplos amplamente utilizados (RODRIGUES; CANELADA, 2015).

Ferreira (2019) argumenta que a seleção de KPIs deve considerar sua relevância, clareza e viabilidade de medição. Além disso, é necessário definir responsáveis, metas e frequência de monitoramento, criando um ciclo contínuo de análise e melhoria. Nesse cenário, diversas ferramentas são utilizadas para apoiar a definição, o acompanhamento e a análise de indicadores de desempenho, favorecendo a tomada de decisão baseada em dados.

3.2.1 Ferramentas de apoio à gestão por indicadores

Algumas ferramentas específicas são amplamente utilizadas para definir e monitorar indicadores de desempenho, pois fornecem suporte técnico e analítico à gestão por meio de informações consistentes que orientam decisões e impulsionam a melhoria contínua, conforme indicado na literatura especializada. As principais entre elas incluem abordagens estratégicas, metodologias de análise de causa, técnicas de planejamento e *softwares* de apoio, cada uma com finalidades e aplicações distintas.

1. *Balanced Scorecard* (BSC): Desenvolvido por Kaplan e Norton (1997), é uma ferramenta estratégica projetada para alinhar as atividades organizacionais com os objetivos e a missão da empresa por meio de indicadores de desempenho. Segundo os autores:

O *Balanced Scorecard* traduz a missão e a estratégia em objetivos e medidas, organizadas segundo quatro perspectivas diferentes: financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. O 'scorecard' cria uma estrutura, uma linguagem, para comunicar a missão e a estratégia, e utiliza indicadores para informar os funcionários sobre os vetores do sucesso atual e futuro. Ao articular os resultados desejados pela empresa com os vetores desses resultados, os executivos esperam canalizar as energias, as habilidades e os conhecimentos específicos das

pessoas na empresa inteira, para alcançar as metas de longo prazo (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 25).

2. Diagrama de Ishikawa: Também denominado diagrama de causa e efeito, ou espinha de peixe, é uma ferramenta gráfica que representa possíveis causas associadas a um determinado efeito. Essas causas são organizadas em categorias previamente definidas ou identificadas durante o processo de análise, com o objetivo de aprofundar a investigação e permitir a proposição de ações mais específicas e direcionadas (BEZERRA *et al.*, 2021).

3. Ciclo PDCA: O ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Verificar, Agir) é uma metodologia aplicada na gestão da qualidade que visa à melhoria contínua por meio da identificação de oportunidades e do desenvolvimento de estratégias para o alcance de metas. Essa abordagem utiliza ferramentas da qualidade e técnicas estatísticas para mapear as etapas necessárias ao cumprimento dos objetivos. Por ser iterativo, ao final de cada ciclo, novas metas podem ser definidas, mantendo o processo de aprimoramento em constante evolução (MOURA, 2016).

4. 5W2H: A ferramenta 5W2H é uma metodologia simples e eficaz para identificar necessidades e propor soluções voltadas ao alcance de objetivos organizacionais. Consiste em uma lista de ações preventivas e corretivas que devem ser executadas na empresa, detalhando objetivos, ações, custos e responsáveis. A sigla 5W2H corresponde às sete perguntas fundamentais a serem respondidas ao elaborar um plano: o que, por que, onde, quando, quem, como e quanto (SEBRAE, 2025).

5. *Benchmarking*: consiste em um processo estruturado e contínuo de comparação de práticas e resultados organizacionais com empresas referência no mercado. Seu foco principal é a identificação, análise e adaptação das melhores práticas de gestão para aprimorar a eficiência e a competitividade da organização, mediante avaliação sistemática e técnica das práticas adotadas por concorrentes ou líderes do setor. Trata-se de uma abordagem comparativa que permite ao gestor avaliar o desempenho de suas funções em relação àquelas desempenhadas em empresas similares, com o objetivo de alcançar níveis superiores de eficiência e excelência. Ao focar nas práticas mais eficazes do setor, o *Benchmarking* possibilita não apenas sua compreensão, mas também a avaliação de sua aplicação e valor para o aprimoramento organizacional, promovendo mudanças estruturadas que levam ao desempenho superior e vantagem competitiva (CAMP, 1989).

6. *Dashboards*: são ferramentas que auxiliam as organizações a reunir informações relevantes provenientes de diversas fontes e a apresentá-las de forma clara, visual e acessível, facilitando a compreensão dos dados essenciais para a tomada de decisões eficazes (SILVA, 2022).

7. *Checklists*: é uma ferramenta eficiente e amplamente utilizada para apoiar profissionais na sistematização e controle das atividades, facilitando a organização e execução dos processos de forma simplificada. Trata-se de uma lista estruturada que engloba tarefas, procedimentos, insumos ou itens a serem verificados, concluídos e acompanhados durante as etapas de um projeto ou operação. Essa metodologia é versátil e pode ser aplicada a empresas de variados tamanhos e a projetos com diferentes graus de complexidade, contribuindo significativamente para a melhoria do controle operacional e da qualidade dos resultados (PIGARI, 2023).

A seguir, o Quadro 1 apresenta o comparativo entre as principais ferramentas de apoio à gestão por indicadores descritas nesta subseção.

Quadro 1 - Resumo comparativo das ferramentas de gestão

Ferramenta	Objetivo	Características principais	Aplicações principais
BSC (<i>Balanced Scorecard</i>)	Metodologia de gestão estratégica que traduz a estratégia da empresa em indicadores mensuráveis e metas	Utiliza mapa estratégico, objetivos, indicadores de desempenho, metas e planos de ação para alinhar e monitorar resultados	Gestão estratégica, acompanhamento de desempenho, alinhamento de objetivos entre áreas
PDCA	Ciclo de melhoria contínua com quatro etapas: planejar, fazer, verificar e agir	Estrutura cíclica para identificar problemas, implementar soluções, verificar resultados e padronizar melhorias	Solução de problemas, controle e melhoria de processos, gestão da qualidade
5W2H	Ferramenta de gestão e planejamento para organizar ações de forma clara e objetiva	Responde a sete perguntas (<i>What, Why, Where, When, Who, How, How much</i>) para estruturar e acompanhar planos de ação	Planejamento de projetos, definição e acompanhamento de tarefas, tomada de decisão
Ishikawa (Espinha de Peixe)	Ferramenta visual para identificar causas-raízes de problemas (Diagrama de Causa e Efeito)	Mapeia causas potenciais de um problema em categorias, facilitando a análise e priorização de ações corretivas	Análise de processos, identificação de causas de problemas, melhoria da qualidade

<i>Benchmarking</i>	Processo de comparação de práticas e resultados com empresas referência no mercado.	Identifica melhores práticas externas para adaptar e melhorar processos internos.	Melhoria contínua, inovação, análise competitiva.
<i>Dashboards</i>	Ferramentas que consolidam e visualizam dados relevantes para facilitar o acompanhamento e a tomada de decisões.	Apresentam informações de forma visual, clara e interativa, por meio de gráficos, tabelas e indicadores, possibilitando o monitoramento em tempo real ou periódico.	Monitoramento de desempenho, análise rápida de dados, suporte à gestão operacional e estratégica.
<i>Checklists</i>	Ferramentas que organizam listas de tarefas ou itens a serem verificados para garantir a execução correta dos processos.	Estruturam sequências de atividades, auxiliam na padronização, evitam omissões e permitem auditoria e controle por meio de registros simples.	Controle de qualidade, segurança, padronização de processos, garantia de conformidade.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3.2.2 Critério para escolha de indicadores

A seleção de indicadores é uma etapa crucial para garantir uma gestão de processos eficiente e eficaz. A identificação e a classificação de indicadores de desempenho exigem uma análise de parâmetros essenciais para garantir sua implementação eficaz, como simplicidade, clareza e comunicabilidade, além da representatividade, confiabilidade, sensibilidade, comparabilidade e estabilidade, que asseguram a precisão e a consistência das medições (BAHIA, 2021).

Portanto, a escolha dos indicadores deve estar alinhada aos objetivos estratégicos e operacionais da organização, de modo a permitir o monitoramento contínuo do desempenho e fornecer subsídios para a definição de estratégias de gestão.

3.3 Estudos e práticas consolidadas em *Facilities Management*

A literatura nacional e internacional apresenta diversos estudos de caso que evidenciam a eficácia do uso estruturado de KPIs na área de *Facilities*. Pinheiro (2019), por exemplo, investigou o modelo de medição de desempenho de uma organização do setor sucroenergético, demonstrando que a aplicação consistente de indicadores contribuiu para ganhos em produtividade e redução de desperdícios operacionais.

Outro estudo relevante é o de Ozili (2024), que analisou o impacto da prática de *Facilities Management* no desempenho de mercados de varejo na Nigéria. Os resultados mostraram que a gestão sistematizada por meio de indicadores influenciou positivamente a percepção de valor dos clientes, além de melhorar a confiabilidade dos serviços prestados.

Já o estudo de Bispo, Simões e Ribeiro (2022) destaca a importância da inovação nos processos de gestão de *Facilities*, sobretudo, no campo da manutenção predial. Os autores ressaltam que a utilização de indicadores específicos para manutenção corretiva e preventiva possibilita maior controle sobre custos, prolongamento da vida útil dos ativos e aumento da eficiência operacional.

Santos, Alves e Monteiro (2019) defendem que os KPIs são aplicáveis também como vantagem competitiva, especialmente quando integrados aos sistemas de cadeia de suprimentos e serviços terceirizados, evidenciando a interdependência entre as áreas e a importância de uma gestão sistêmica dos dados de desempenho.

3.4 Desafios na implementação de sistemas de controle em *Facilities*

Apesar dos benefícios comprovados, a implementação de sistemas eficientes de controle baseados em KPIs enfrenta barreiras significativas. Segundo Dos Anjos Junior *et al.* (2019), uma das principais dificuldades reside na falta de cultura de mensuração de desempenho dentro das organizações, o que gera resistência à adoção de práticas baseadas em dados.

Além disso, há desafios tecnológicos, como a ausência de sistemas integrados e a dificuldade em consolidar informações de diferentes fontes, o que compromete a qualidade dos dados e sua confiabilidade analítica (PINHEIRO, 2019).

No âmbito organizacional, também se observam barreiras relevantes, como a desarticulação entre setores, a falta de clareza sobre responsabilidades e a pouca capacitação das equipes em gestão por indicadores (RODRIGUES; CANELADA, 2015).

Bahia (2021) sugere que a superação desses obstáculos requer uma abordagem estruturada, que inclua diagnóstico organizacional, definição clara de metas e responsabilidades, treinamento contínuo e envolvimento da liderança. A própria escolha dos KPIs deve considerar a maturidade da organização, evitando métricas complexas demais para contextos ainda em fase de estruturação.

Por fim, o alinhamento entre os objetivos estratégicos da empresa e os indicadores monitorados é um fator crítico de sucesso. A ausência dessa conexão pode levar à mensuração

de variáveis irrelevantes ou à tomada de decisões descoladas da realidade operacional (COLUSSI *et al.*, 2016).

3.5 Contribuições da Engenharia de Produção na Gestão de *Facilities*

A Engenharia de Produção é uma área multidisciplinar voltada à otimização de processos, recursos e sistemas produtivos, buscando eficiência, qualidade e sustentabilidade nos diversos contextos organizacionais. Quando aplicada à Gestão de *Facilities*, essa engenharia proporciona metodologias e ferramentas que contribuem significativamente para o planejamento, operação e controle dos serviços de suporte à atividade-fim da organização.

A atuação da Engenharia de Produção no setor de *Facilities* pode ser observada especialmente na gestão de subsistemas operacionais, como limpeza geral, controle de estoque de materiais, rouparia, controle de armários e refeitórios. A seguir, discorre-se sobre a aplicação dos principais princípios dessa engenharia em cada uma dessas frentes.

3.5.1 Gestão de limpeza geral

Na gestão de limpeza, os princípios da padronização de processos, definição de tempos e métodos e gestão visual da Engenharia de Produção são aplicados para garantir a eficiência operacional e a qualidade dos serviços. Técnicas como diagrama de Gantt, cronogramas de atividades cíclicas e mapeamento de fluxos de trabalho são úteis para distribuir tarefas, alocar recursos humanos e controlar o desempenho (SANTOS *et al.*, 2018).

A utilização de KPIs como “tempo médio de execução por área”, “índice de reaplicação” e “nível de satisfação do usuário” permite mensurar a eficácia e a eficiência das rotinas de higienização, favorecendo ajustes contínuos com base em evidências.

3.5.2 Controle de estoque

O controle de estoques é um dos pilares da Engenharia de Produção. Aplicado ao Depósito de Material de Limpeza (DML), envolve a adoção de sistemas de classificação (ABC/XYZ), controle de validade, definição de níveis de estoque mínimo e máximo, além da utilização de sistemas Kanban e da implementação de *dashboards* para monitoramento do consumo por setor.

O uso de indicadores-chave para o controle de estoque, como rotatividade, níveis de disponibilidade e custos operacionais possibilita um gerenciamento mais estratégico, reduzindo desperdícios e otimizando os custos. A automação de inventários e a integração com sistemas ERP também contribuem para maior acurácia e rastreabilidade (FERREIRA, 2019).

3.5.3 Gestão da rouparia

A Engenharia de Produção também contribui para o gerenciamento de lavanderias e rouparias por meio da logística interna, controle de processos por lote, rastreabilidade por etiquetas *RFID* ou *QR Codes* e uso de sistemas de registro de entrada e saída, sendo que a padronização das rotinas está diretamente associada à melhoria do desempenho operacional e ao aumento da vida útil dos materiais (COLUSSI *et al.*, 2016).

Os indicadores-chave (KPIs) aplicáveis incluem o índice de utilização por peça, o custo de lavagem por unidade e o tempo de ciclo da rouparia. A análise sistemática desses dados permite prever demandas futuras, ajustar o dimensionamento dos estoques e renegociar contratos com fornecedores terceirizados, otimizando os custos e o fluxo operacional.

3.5.4 Gestão de armários

A gestão dos armários de uso individual requer processos de controle de acesso, alocação eficiente de espaços e gestão de chamados para manutenção. A Engenharia de Produção oferece suporte com métodos de planejamento de layout e uso de sistemas informatizados para rastreabilidade de chaves, bloqueios e usuários responsáveis.

Além disso, indicadores como índice de ocupação, tempo médio de solicitação de troca e taxa de ocorrências por armário auxiliam na gestão preventiva e na tomada de decisões quanto à redistribuição ou expansão da infraestrutura. Segundo Rodrigues e Canelada (2015), o uso de indicadores possibilita a verificação de processos, o direcionamento de ações corretivas e preventivas e a aplicação de melhorias, implementando uma gestão mais eficiente e focada em resultados.

3.5.5 Gestão de refeitório

A gestão de refeitório exige controle rigoroso de insumos, fluxos logísticos, padrões de higiene e satisfação do usuário. A Engenharia de Produção contribui com o mapeamento de

processos alimentares, controle estatístico de qualidade, análise de tempos de atendimento e implementação de sistemas de feedback contínuo.

Indicadores como tempo médio de atendimento por refeição, nível de satisfação, desperdício e custo por refeição oferecem subsídios para avaliação de desempenho, renegociação contratual com fornecedores e implementação de melhorias operacionais. Em paralelo, Silva (2024) destaca que a aplicação de ferramentas de qualidade contribui para a eficiência dos serviços e processos produtivos, atendendo às expectativas dos consumidores.

3.5.6 Integração sistêmica e sinergia operacional

Um dos maiores ganhos da aplicação da Engenharia de Produção à área de *Facilities* reside na visão sistêmica e integração dos subsistemas operacionais, permitindo alinhar planejamento, execução e controle em todas as frentes. A gestão orientada por dados, somada à aplicação de ferramentas como PDCA, 5W2H, Ishikawa e *Benchmarking*, garantem maior previsibilidade, qualidade e controle de custos.

Bahia (2021) destaca que a adoção de indicadores integrados entre os diversos setores, como: consumo de materiais, taxa de chamados, eficiência operacional e custos por serviço, favorece a governança e facilita a prestação de contas aos públicos de interesse.

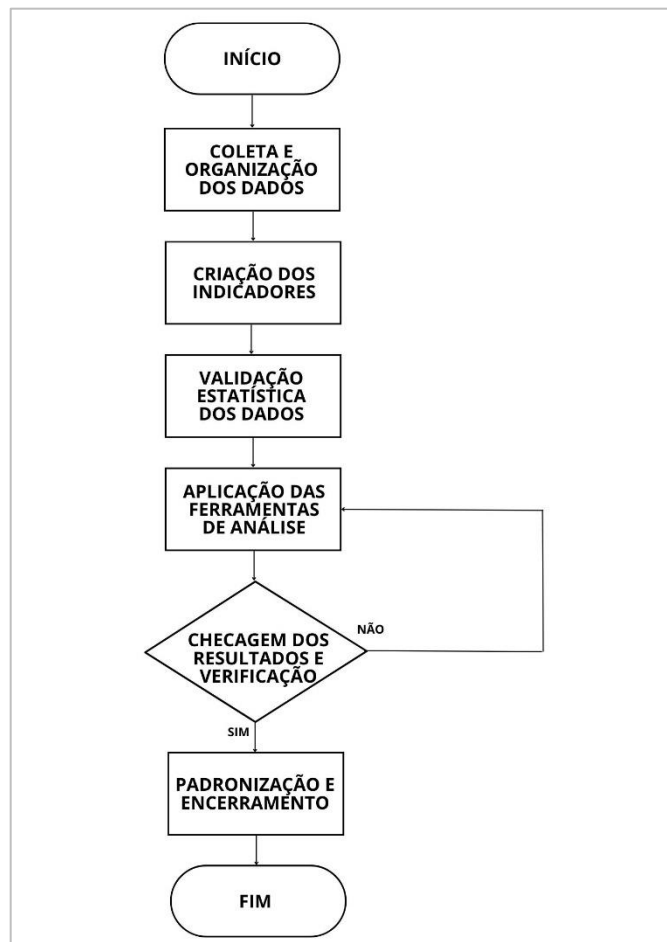
Assim, a Engenharia de Produção não apenas fornece o ferramental técnico, mas também promove uma mentalidade de melhoria contínua, análise crítica de processos e orientação a resultados, essenciais para a profissionalização da Gestão de *Facilities*.

4 METODOLOGIA

A escolha do setor de *Facilities* como foco deste estudo justifica-se pela sua influência direta no ambiente de trabalho e, conseqüentemente, nos resultados da organização. Como destacam Atkin e Brooks (2009), “a aplicação adequada das técnicas de gestão de *Facilities* permite que as organizações proporcionem o ambiente certo para a condução de seu negócio principal de forma econômica e com melhor relação custo-benefício”. Essa perspectiva fundamenta a importância de aprimorar os indicadores de desempenho do setor, conforme detalhado nos tópicos a seguir.

A Figura 1 ilustra o fluxograma geral das etapas metodológicas adotadas neste trabalho, evidenciando desde a definição do problema até a apresentação dos resultados. Esse fluxograma representa a seqüência lógica e sistemática das atividades desenvolvidas ao longo da pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma das etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.1 Caracterização do local de estudo

Com o objetivo de contextualizar o ambiente da pesquisa e delimitar claramente o escopo do estudo, apresenta-se, a seguir, o Quadro 2, que caracteriza o local analisado. O quadro reúne as principais informações sobre a empresa, o setor responsável pelos serviços de apoio e o período considerado na análise, proporcionando uma visão geral do contexto em que a pesquisa foi desenvolvida.

Quadro 2 - Caracterização do local de estudo

Característica	Descrição
Empresa	Indústria farmacêutica (nome preservado por confidencialidade)
Segmento	Medicamentos genéricos
Localização	Centro-Oeste Mineiro
Faixa de colaboradores	Médio porte
Setor analisado	<i>Facilities</i>
Período de análise	Outubro/2024 a Abril/2025
Atividades principais	Limpeza, refeitório, controle de pragas, rouparia, controle de armários, estoque

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.2 Tipo de pesquisa

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois visa solucionar problemas práticos encontrados no cenário organizacional, especificamente no controle de indicadores de desempenho no setor de *Facilities*.

A abordagem metodológica adotada é qualiquantitativa, pois o objeto de estudo envolve tanto aspectos mensuráveis, como custos, frequências e percentuais, quanto elementos relacionados à percepção dos colaboradores, análise de rotinas e compreensão de práticas e processos internos. O método qualitativo permite identificar detalhes do cotidiano, reconhecer fatores contextuais e compreender motivações e desafios da equipe. Já o método quantitativo possibilita mensurar resultados, comparar desempenhos e validar estatisticamente as informações coletadas.

A integração dessas abordagens é fundamental para analisar, de forma abrangente e profunda, tanto os dados objetivos quanto as interpretações e experiências envolvidas, proporcionando uma compreensão mais completa dos fatores que influenciam o desempenho do setor. O método adotado foi o indutivo, partindo da observação e da análise de dados do setor, os quais permitem a formulação de conclusões e recomendações aplicáveis.

4.3 Procedimentos metodológicos

Os indicadores foram selecionados considerando sua relevância para o controle operacional do setor, facilidade de mensuração com os dados disponíveis e alinhamento com as melhores práticas recomendadas na literatura e em normas técnicas. A coleta de dados deste estudo foi realizada a partir de fontes primárias, utilizando registros internos, extraídos de sistemas operacionais, planilhas de gestão e formulários utilizados na rotina do setor.

A análise documental foi a principal técnica aplicada, consistindo no exame sistemático desses documentos, atualizados mensalmente, durante o período de outubro de 2024 a abril de 2025. Esse procedimento garantiu a estabilidade e a atualidade das informações analisadas. Além disso, a observação direta do cotidiano do setor foi realizada durante o estágio da pesquisadora, permitindo compreender rotinas, identificar padrões e validar informações presentes nos documentos. Conversas informais com funcionários do setor também serviram como fonte complementar de dados qualitativos, possibilitando captar percepções práticas e detalhes do cotidiano que não estavam registrados formalmente.

Antes de seguir com as análises, os dados passaram por um processo de verificação no qual foram filtradas inconsistências, como registros duplicados, valores ausentes e unidades incorretas.

Com os dados organizados, optou-se por agrupá-los de forma a facilitar a compreensão e o monitoramento das atividades do setor. Para isso, foram definidas categorias amplas que contemplavam os principais aspectos da rotina operacional, como uso de recursos, manutenção de padrões e ocorrências registradas. Com base nessas categorias, foram elaborados indicadores para auxiliar no monitoramento contínuo dos processos, os quais serão apresentados a seguir.

Nos registros referentes ao controle de pragas, foram coletadas informações como a data da ocorrência, o local de identificação, o tipo de praga detectada e as ações corretivas adotadas em cada situação. A análise desses dados possibilitou a identificação dos locais com

maior recorrência, da frequência das ocorrências e do padrão de atuação das equipes responsáveis quanto à aplicação das medidas corretivas.

Já no que se refere ao consumo de materiais descartáveis, registraram-se dados como o número de funcionários ativos, o mês correspondente, o tipo de item solicitado e a quantidade, além dos valores unitários e totais associados a cada produto. Tais registros viabilizaram o acompanhamento tanto dos volumes de consumo quanto dos custos implicados.

No caso dos lanches fornecidos, foram analisadas variáveis como o quantitativo de funcionários atual, a data de recebimento de cada item, o tipo de lanche fornecido, a quantidade e o valor correspondente. Com base nesses dados, foi possível observar comportamentos de consumo e identificar variações, inclusive aquelas relacionadas a determinados períodos do ano.

No controle de armários, foram monitorados dados como o número total de armários por área, a quantidade de armários em uso, disponíveis e aqueles temporariamente indisponíveis devido à manutenção. Essas informações permitiram acompanhar a situação dos armários em cada setor ao longo do tempo.

No que diz respeito à rouparia, foram analisados registros de retirada de uniformes, contemplando informações como produto, funcionário, setor e data de retirada. Esses dados possibilitaram o acompanhamento da movimentação dos uniformes e a observação da taxa de retenção ao longo dos meses.

Em relação ao controle da limpeza, reconheceu-se a importância de garantir um acompanhamento mais cuidadoso da qualidade desse serviço, considerando o impacto direto que ele exerce na segurança, na saúde e na experiência dos usuários que utilizam os ambientes diariamente. A literatura reforça que a gestão estratégica baseada em desempenho organizacional só alcança sucesso com a criação e medição de indicadores, permitindo à liderança avaliar resultados, identificar causas e tomar ações de melhoria (UDESC, 2022). No entanto, foi constatado que, até o momento da realização do estudo, o setor de *Facilities* ainda não contava com um indicador estruturado para avaliar essas atividades. Diante disso, este trabalho propôs a criação de uma metodologia específica que permita mensurar e acompanhar a limpeza dos espaços de forma mais eficiente, contribuindo para o aprimoramento dos processos e para o fortalecimento da cultura de melhoria contínua na gestão do setor.

Após a contextualização dos principais indicadores e dos dados monitorados para cada área, a organização dos dados permitiu análises segmentadas por tempo, tipo de insumo, custo e localização, contribuindo para uma gestão mais estratégica e para a tomada de decisões fundamentadas em evidências concretas. Para a análise desses dados, utilizou-se como

ferramenta o *Microsoft Excel*, onde foram criados gráficos e tabelas comparativos referentes a cada indicador. Os dados foram organizados de forma mensal, para que fosse possível observar a evolução e entender os padrões ao longo do tempo, facilitando, assim, a interpretação e a visualização de cada item.

Posteriormente à criação de cada indicador, foi realizada uma validação estatística dos resultados. Para isso, foram aplicadas análises descritivas, como o cálculo da média, utilizando a função "=MEDIA" do *Excel*, e do desvio padrão "=DESVPAD.A", a fim de avaliar a estabilidade e a dispersão dos valores ao longo do tempo. A variação percentual entre os meses foi calculada para identificar oscilações relevantes e apoiar a interpretação dos resultados. Essas análises estatísticas conferiram maior confiabilidade aos resultados apresentados, que serão detalhados nos tópicos seguintes.

4.4 Aplicação das ferramentas de análise de indicadores

Neste tópico, é detalhado como cada ferramenta foi aplicada para orientar ações e promover melhorias a partir dos indicadores de desempenho do setor.

4.4.1 Indicador de custos com descartáveis

A análise dos custos iniciou-se pela verificação do orçamento previsto para materiais descartáveis. Com base nesse parâmetro, foi possível compreender os limites disponíveis e direcionar a investigação para oportunidades de redução de gastos, sem comprometer a qualidade dos insumos. Em seguida, foram analisados os gráficos do setor, que indicavam os materiais mais utilizados, os respectivos custos e o indicador mensal, responsável por avaliar esse valor por colaborador.

A partir disso, aplicou-se a ferramenta *Benchmarking*, empregada com a finalidade de comparar os fornecedores atuais com possíveis substitutos. O levantamento abrangeu não apenas os preços dos itens, mas também outros critérios relevantes, como: as condições contratuais, a excelência dos materiais, a possibilidade de comodatos e a confiabilidade do serviço prestado. O comparativo das propostas comerciais foi realizado pelo *Microsoft Excel*, por meio de gráficos e planilhas que evidenciavam variações de custos e performance, que poderiam justificar uma eventual mudança de fornecedor.

Com base nas informações reunidas, estruturou-se um plano de ação conforme a etapa “*Plan*” do ciclo PDCA. A proposta visava reduzir as despesas e também assegurar o

aprimoramento da qualidade dos materiais. Estabeleceram-se metas claras e critérios objetivos para guiar a tomada de decisão.

De acordo com Atkin e Brooks (2009), ao analisar custos em *Facilities Management*, é fundamental que a organização avalie cuidadosamente a relação entre qualidade e custo, pois a definição de valor depende não apenas da economia gerada, mas principalmente da manutenção do desempenho e da qualidade dos serviços e produtos adquiridos. Dessa forma, economias só são justificadas quando não comprometem a entrega de valor real à organização.

Para garantir um detalhamento consistente, utilizou-se, também, a ferramenta 5W2H, que ajudou a esclarecer as ações propostas, como: o que seria feito neste projeto, por que, onde, quando, quem seria o responsável, como seria feito e qual o custo estimado da ação.

Ao final do processo, foram previstas as etapas conclusivas do ciclo PDCA (“Do”, “Check” e “Act”), nas quais efetuam-se a execução da troca, o monitoramento dos resultados e, quando necessário, a revisão dos procedimentos. Essa abordagem tem como objetivo promover a melhoria contínua, fundamentada em dados objetivos e decisões tecnicamente embasadas.

4.4.2 Indicador de incidência de pragas

A análise teve início com o exame dos formulários preenchidos pelos colaboradores da área investigada, em conjunto com a leitura dos gráficos que apontavam a localização das ocorrências e os tipos de pragas identificadas. O objetivo foi reconhecer possíveis padrões de incidência e estabelecer relações entre as variáveis observadas.

Na sequência, os dados extraídos do indicador de incidência de pragas foram avaliados. Diante dos resultados observados, tornou-se evidente a necessidade de investigar com mais profundidade as causas associadas ao problema. Para isso, elaborou-se o diagrama de Ishikawa, que foi utilizado como recurso visual para organizar, de maneira estruturada, os fatores que, possivelmente, contribuem para a situação.

Em seguida, realizou-se uma conversa aberta, em formato de *brainstorming*, com os colaboradores diretamente impactados, a fim de reunir percepções práticas do cotidiano. As causas identificadas nesse momento foram, então, classificadas segundo o modelo dos 6Ms, permitindo analisar se as origens do problema estavam associadas a métodos de trabalho, equipamentos utilizados, desempenho humano, materiais empregados, instrumentos de medição ou condições ambientais do local.

Com esse panorama mais claro, partiu-se para o planejamento de ações corretivas. Essa etapa foi conduzida com base no ciclo PDCA, sendo priorizada, neste momento, a fase “Plan”. O objetivo central foi traçar um plano viável, articulando os recursos disponíveis às soluções mapeadas previamente.

Para conferir clareza e objetividade às decisões tomadas, recorreu-se à ferramenta 5W2H. Essa matriz ajudou a responder, de forma sistemática e direta, perguntas-chave como: o que será feito, por que, onde ocorrerá a ação, quem estará à frente, quando se dará a execução, de que forma, e quanto deverá ser investido.

Com todas essas definições em mãos, traçou-se um roteiro de continuidade para as próximas etapas do ciclo PDCA, prevendo-se a execução das ações propostas, o acompanhamento dos respectivos resultados e, se necessário, a revisão do processo. A expectativa é que esse conjunto de medidas contribua para a redução significativa da reincidência do problema, promovendo e fortalecendo uma cultura de melhoria contínua no ambiente em questão.

4.4.3 Indicador de custos de lanches

A análise dos custos de lanches consumidos por pessoa teve início com a compreensão da forma como esses valores são distribuídos internamente, sendo que o total gasto é rateado entre todos os setores da empresa, proporcionalmente à quantidade de colaboradores em cada um deles.

A partir dessa base, foi realizada uma avaliação comparativa utilizando-se a ferramenta *Benchmarking*, com o objetivo de comparar o fornecedor local atual a um potencial fornecedor da região. Foram analisados critérios como preço por unidade, qualidade dos alimentos, variedade do cardápio, capacidade de entrega, atendimento e flexibilidade para ajustes. A demonstração desse comparativo foi feita no *Microsoft Excel*, por meio da elaboração de planilhas e gráficos que permitiram visualizar as opções de lanches disponíveis e possíveis alternativas adicionais.

No momento seguinte, foi aplicada a etapa “Plan” do ciclo PDCA, na qual planejou-se a reformulação do cardápio, visando à qualidade e à satisfação dos colaboradores, conforme as comparações realizadas e sem ultrapassar a métrica de custo definida.

Na próxima etapa, foi empregada a ferramenta 5W2H, definindo-se o que seria feito no projeto, onde seria realizado, quando, quem seria o responsável pela aplicação, como seria feito e o custo estimado para implantação da nova proposta.

Em seguida, as demais fases do ciclo PDCA foram desenvolvidas da seguinte forma: na etapa “*Do*”, implementou-se o novo cardápio em caráter experimental; na fase “*Check*”, foram monitorados os custos do mês e elaborado um formulário *online* para coletar o feedback dos colaboradores; por fim, na etapa “*Act*”, definiram-se as quantidades fixas e o cardápio final e realizou-se a análise dos resultados obtidos.

4.4.4 Indicador de controle de armários

No acompanhamento do indicador de disponibilidade física de armários, foram empregadas duas ferramentas principais: o ciclo PDCA e o monitoramento contínuo por meio de *dashboard*.

O ciclo PDCA foi utilizado para estruturar a gestão do indicador nas quatro etapas, de planejamento, execução, verificação e ação. Na fase de planejamento, os dados do *dashboard* foram analisados para identificar possíveis gargalos relacionados à indisponibilidade por manutenção ou à ocupação total dos armários em determinadas áreas. Com base nessa análise, foram definidos planos de ação para manutenção ou aprimoramento do indicador.

Na etapa de execução, as ações planejadas foram implementadas conforme as demandas identificadas. A fase de verificação consistiu no acompanhamento sistemático dos resultados, avaliando se as ações adotadas estavam promovendo o desempenho esperado do indicador. Por fim, na etapa de ação, eventuais ajustes e padronizações foram incorporados à rotina do setor, garantindo a melhoria contínua do processo.

O *dashboard* digital desempenhou um papel central, permitindo a visualização, em tempo real, do status dos armários por área, com atualização mensal.

4.4.5 Indicador de controle de uniformes

No controle do indicador de taxa de retenção de uniformes, foram empregadas ferramentas de gestão para a análise das causas das falhas e para a estruturação de ações para aprimorar o processo.

O Diagrama de Ishikawa foi utilizado para identificar, de forma visual e organizada, os fatores que contribuíram para as principais dificuldades enfrentadas, como a perda de rastreabilidade das peças, dificuldades no sistema de controle, problemas de qualidade, atrasos

logísticos, falta de suporte e questões relacionadas ao estoque. Essa ferramenta possibilitou uma compreensão mais ampla dos pontos críticos e das relações entre eles.

A partir desse levantamento, foi iniciado o ciclo PDCA para orientar as etapas de reestruturação do serviço de rouparia. Na fase de planejamento, foram definidos os critérios para seleção de um novo fornecedor e elaborado um plano de ação detalhado, estruturado com o apoio da ferramenta 5W2H. Esse detalhamento permitiu estabelecer responsabilidades, prazos, métodos e recursos necessários para a implementação das mudanças.

As próximas fases do PDCA, “Do”, “Check” e “Act”, serão desenvolvidas a partir da efetivação das ações propostas, incluindo a execução das mudanças, o monitoramento dos resultados obtidos e o reforço de ajustes que se mostrarem necessários.

4.4.6 Indicador proposto para controle de limpeza

A proposta de controle da limpeza no setor de *Facilities* foi elaborada com apoio da metodologia 5W2H, que serviu como ponto de partida para organizar as informações essenciais. A partir dela, foi possível estabelecer com clareza os objetivos, atribuir responsabilidades, organizar as etapas, prever os recursos disponíveis e definir prazos e critérios de avaliação.

Com base nesse planejamento, recomenda-se a implementação de *checklists* preenchidos semanalmente por colaboradores responsáveis pelas rotinas de limpeza. Esses registros podem incluir aspectos como higienização dos ambientes, reposição de materiais e organização dos espaços. Além disso, sugere-se a realização de auditorias cruzadas mensais entre setores, agregando imparcialidade às avaliações e diferentes percepções sobre o funcionamento diário dos ambientes.

Com a análise frequente dos dados, torna-se possível identificar padrões, entender variações e agir frente a resultados que não estejam em conformidade com os parâmetros esperados. Nesses casos, propõe-se o uso do ciclo PDCA como forma de examinar causas, organizar medidas corretivas, colocá-las em prática e monitorar os impactos resultantes.

O Quadro 3 apresenta um resumo dos indicadores e ferramentas aplicadas para análise.

Quadro 3 - Resumo da aplicação de ferramentas de análise

Indicadores	Ferramentas aplicadas
Indicador de custos com descartáveis	<i>Benchmarking</i> → PDCA (<i>Plan</i>) → 5W2H → PDCA (<i>Do, Check, Act</i>)
Indicador de incidência de pragas	Ishikawa → PDCA (<i>Plan</i>) → 5W2H → PDCA (<i>Do, Check, Act</i>)
Indicador de custos de lanches	<i>Benchmarking</i> → PDCA (<i>Plan</i>) → 5W2H → PDCA (<i>Do, Check, Act</i>)
Indicador de controle de armários	PDCA → <i>Dashboard</i>
Indicador de controle de uniformes	Ishikawa → PDCA (<i>Plan</i>) → 5W2H → PDCA (<i>Do, Check, Act</i>)
Indicador de limpeza	5W2H → <i>Checklist</i> → PDCA

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.5 Período e escopo de análise

O período de coleta de dados compreendeu os meses de outubro de 2024 a abril de 2025. Esse intervalo foi determinado porque corresponde ao início do estágio da pesquisadora e à implantação do sistema de indicadores de desempenho no setor.

Ao longo desse período, foram observadas e analisadas as principais responsabilidades do setor de *Facilities* na empresa em estudo. Acompanharam-se o consumo e os custos dos lanches ofertados, considerando a demanda real do refeitório e o custo com seus fornecedores; o uso de materiais descartáveis, monitorando a quantidade consumida, por meio do controle de estoque, os custos e tipo de descartável com maior demanda; e o índice de ocorrência de pragas, avaliado por meio dos formulários preenchidos por cada área, levando em conta os locais mais afetados, o tipo de praga registrada e as ações tomadas a partir disso.

Além desses aspectos, também foram monitorados o controle de armários, com o acompanhamento da disponibilidade física, uso e eventuais indisponibilidades por manutenção

em cada setor; e a gestão da rouparia, analisando a movimentação e retenção de uniformes, bem como os registros de retirada e devolução junto à empresa terceirizada responsável.

4.6 Critérios de avaliação dos resultados

Os critérios para a avaliação de desempenho dos indicadores não se limitaram à mensuração de dados ou de resultados em si. O que se buscou com a elaboração dos indicadores foi o controle continuado do processo operacional, de forma que resultados divergentes antecipssem problemas futuros ou anomalias, orientando as tomadas de decisão.

Assim, para cada indicador elaborado, foram estabelecidos parâmetros de monitoramento, que incluíram a frequência do monitoramento; a definição de metas, que foram determinadas com o auxílio do gestor do setor; os pontos críticos de controle e a apresentação gráfica dos dados ao longo do tempo.

Com base nesses critérios, tornou-se possível observar padrões e variações, comparar o desempenho atual com o histórico e implementar ações corretivas de maneira ágil e estratégica.

Considerando que parte das ferramentas ainda será aplicada em etapas futuras, a avaliação, neste momento, concentra-se na clareza do diagnóstico, na qualidade do planejamento e na viabilidade das propostas atuais.

4.7 Limitações da pesquisa

O presente estudo apresenta algumas limitações, principalmente em função do período de coleta de dados, restrito aos sete meses anteriores à conclusão deste trabalho. Essa delimitação temporal pode ter influenciado os resultados, uma vez que não foi possível analisar tendências ou realizar projeções de longo prazo.

Ademais, o estudo foi realizado com foco exclusivo no setor de *Facilities* de uma indústria farmacêutica, o que limita a possibilidade de aplicação em outros setores ou segmentos com contextos diferentes.

Além disso, para três dos indicadores analisados, a troca de fornecedor e a alteração contratual estão previstas apenas para o mês de julho de 2025. Dessa forma, ainda não é possível mensurar os impactos dessas mudanças, uma vez que sua implementação ocorrerá em momento posterior ao da análise realizada.

Por fim, destaca-se o viés nos dados utilizados, uma vez que podem apresentar imprecisões ou lacunas decorrentes de falhas no processo de registro.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentados os resultados alcançados por meio da utilização dos indicadores de desempenho no setor de *Facilities*, com o objetivo de demonstrar sua contribuição para o aprimoramento da gestão e dos processos organizacionais.

5.1 Panorama do setor de *Facilities* na empresa

A empresa escolhida está sediada no Centro-Oeste de MG e atua no segmento de medicamentos genéricos há 25 anos, sendo classificada como empresa de médio porte.

No ano de 2021, foi implantado o setor de *Facilities*, para gerir as áreas operacionais primordiais para a empresa. Suas principais atribuições são:

- Limpeza e conservação: responsável pelo planejamento e execução das atividades de limpeza em todas as áreas, incluindo a parte externa da indústria. Estão contemplados espaços como o refeitório, as salas administrativas, as salas de reunião, além dos banheiros e dos vestiários.
- Controle de estoque: atua garantindo o fornecimento contínuo dos materiais essenciais para higiene, limpeza e alimentação. O objetivo é manter, sem interrupções, o atendimento das demandas operacionais de todos os departamentos da fábrica.
- Rouparia: supervisiona todo o ciclo de utilização dos uniformes, desde a distribuição aos funcionários até a coleta para lavagem; processo terceirizado a uma empresa especializada.
- Refeitório: coordena a produção e a entrega das refeições em todos os horários de trabalho, assegurando a alimentação dos turnos operacionais.
- Controle de pragas: responsável pela fiscalização e pelo controle de infestações, utilizando registros sistemáticos e armadilhas em parceria com uma empresa terceirizada.
- Controle de armários: controla a alocação dos armários nas áreas classificadas como limpas ou sujas, além de solicitar reparos sempre que necessário.

Ao analisar a estrutura operacional e a divisão de tarefas do setor, identificou-se que, apesar da abrangência e importância de suas atividades, havia uma fragilidade significativa no tratamento de dados e na avaliação de desempenho. Observou-se que a ausência de

indicadores dificultava a adoção de uma abordagem baseada em dados, reduzindo a efetividade das decisões operacionais e a rastreabilidade de falhas. Essa limitação comprometia a precisão, a eficácia e o potencial de aprimoramento contínuo dos métodos de trabalho, evidenciando a necessidade de um sistema de gestão mais estruturado e orientado por dados.

5.2 Análise dos indicadores de desempenho aplicados

Nesta seção, apresentam-se os principais indicadores de desempenho do setor de *Facilities*, fundamentados em dados quantitativos coletados por meio de registros operacionais ao longo do período analisado. Cada indicador é detalhado em seu respectivo subitem, acompanhado por gráficos e tabelas gerados a partir das planilhas de controle e dos sistemas de gestão, que serão incluídos posteriormente para ilustrar tecnicamente os resultados obtidos.

A escolha por essas ferramentas visuais visa tornar mais clara a interpretação dos indicadores, facilitando comparações entre os meses e períodos observados. Isso ajuda a identificar tendências, irregularidades pontuais e eventuais efeitos de sazonalidade que impactam os processos monitorados.

Para facilitar a compreensão integrada dos indicadores utilizados neste estudo, apresenta-se, a seguir, o Quadro 4, com a matriz-síntese contendo o nome do indicador, sua fórmula de cálculo, unidade de medida, periodicidade de acompanhamento e o responsável pelo monitoramento.

Quadro 4 - Indicadores aplicados no setor de *Facilities*, suas fórmulas e responsáveis

Nome do indicador	Fórmula de Cálculo	Unidade de medida	Periodicidade	Responsável
Custo de materiais por pessoa	$\text{Custo total/mês} \div \text{n.º de funcionários}$	R\$ por pessoa	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>
Taxa de incidência de pragas na área limpa	$(\text{Formulários com incidência} \div \text{Total de formulários}) \times 100$	%	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>
Custo de lanche consumido por pessoa	$\text{Custo total/mês de lanches} \div \text{n.º de funcionários}$	R\$ por pessoa	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>
Taxa de retenção de uniformes	Média de dias retidos retirada da planilha de	Dias	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>

	controle de uniformes			
Disponibilidade física de armários	$1 - (\text{armários indisponíveis} \div \text{total de armários})$	%	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>
Controle de Limpeza	$(\text{Itens conformes} \div \text{Itens avaliados}) \times 100$	%	Mensal	Estagiário <i>Facilities</i>

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

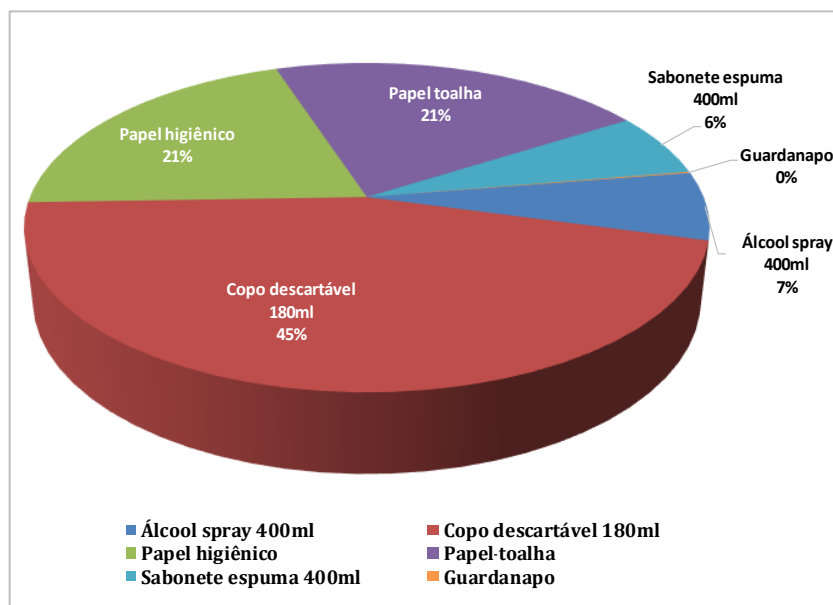
A análise dos dados vai além dos números, considerando também fatores internos e externos que possam ter influenciado as variações percebidas. Nos subitens seguintes, ressaltam-se os resultados mais significativos, os padrões que emergem e as consequências para a gestão do setor, oferecendo uma reflexão crítica e fundamentada sobre o desempenho desses indicadores.

5.2.1 Indicador de custos com descartáveis

O controle de custos com materiais descartáveis é realizado de forma sistemática no setor de *Facilities*, utilizando planilhas detalhadas que registram mensalmente informações como: o mês de referência, o item consumido, a unidade de medida, a quantidade utilizada, o valor unitário e o valor total. A partir dos dados coletados, são criados gráficos para melhor controle de quantidades e valores.

A seguir, apresenta-se o Gráfico 1, que ilustra a quantidade de materiais utilizados, possibilitando identificar com clareza quais produtos registraram os maiores volumes de consumo.

Gráfico 1 - Consumo de materiais descartáveis

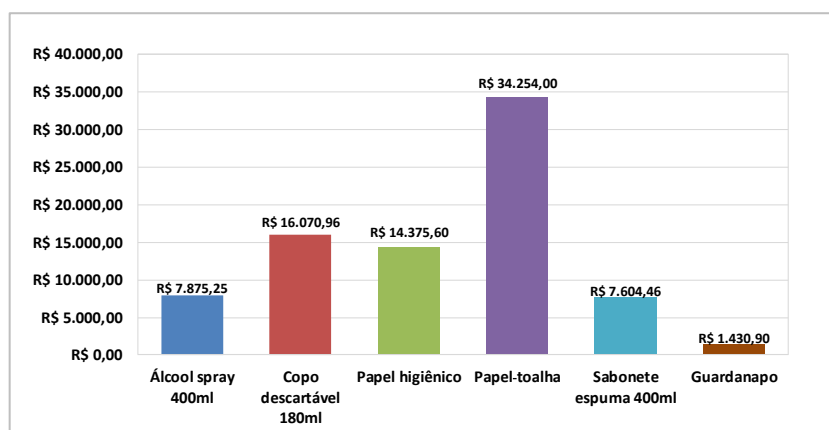


Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Ao analisar o gráfico, observa-se que o copo descartável é o item mais utilizado, correspondendo a 45% do consumo total, seguido pelo papel higiênico e pelo papel-toalha, ambos com 21%. Produtos como álcool em spray e sabonete em espuma apresentam participação reduzida no consumo, enquanto os guardanapos registram o menor percentual de utilização.

Contudo, além de considerar a quantidade de materiais utilizados, é necessário avaliar os custos associados a cada item. O Gráfico 2 apresenta os valores gastos com cada material ao longo do período analisado.

Gráfico 2 - Custo de descartáveis



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

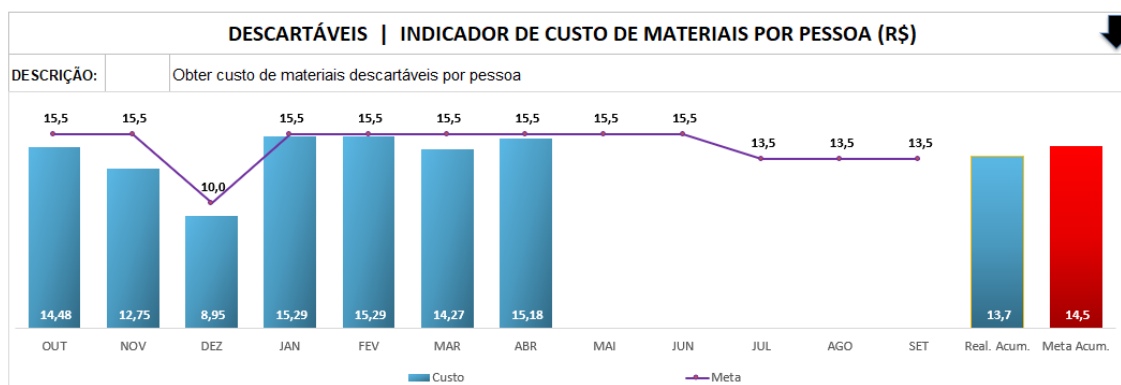
A análise dos dados revela que, embora o copo descartável seja o item de maior volume de consumo, o papel-toalha foi responsável pelo maior custo no período avaliado, totalizando R\$34.254,00. Esse resultado é significativo, pois demonstra que o impacto financeiro de um material não está necessariamente relacionado à quantidade consumida, mas também ao seu valor unitário e à frequência de reposição.

O copo descartável, ainda que muito utilizado, gerou um custo total de R\$16.070,96, menos da metade do registrado com papel-toalha. Em seguida, aparecem o papel higiênico, o álcool spray e o sabonete espuma, e, por fim, o guardanapo. Essas informações reforçam a importância de acompanhar não apenas o volume de consumo, mas também os custos totais associados a cada tipo de material.

O controle de insumos e custos em serviços de *Facilities* é uma prática essencial, pois possibilita o monitoramento detalhado dos gastos, contribui para o planejamento de compras e embasa ações gerenciais que promovem maior eficiência e melhor utilização dos recursos. Segundo Barbosa (2024), o registro sistematizado dos consumos e a análise dessas informações permitem compreender melhor o desempenho financeiro do setor e fundamentar decisões para evitar desperdícios e otimizar estoques. Dessa forma, a adoção de indicadores e planilhas de acompanhamento não é uma prática isolada, sendo amplamente recomendada na literatura para garantir melhorias contínuas e maior controle dos resultados obtidos com materiais descartáveis.

A partir desses registros, é possível acompanhar a evolução do indicador mensal de custo de materiais descartáveis por pessoa, consolidado a partir dos dados da planilha de KPIs. O Gráfico 3, a seguir, ilustra o comportamento desse indicador ao longo do período analisado, considerando o número de colaboradores de cada mês, permitindo identificar variações, tendências e possíveis anomalias no consumo.

Gráfico 3 - Indicador de consumo de descartáveis



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O gráfico apresentado demonstra a variação do custo de materiais descartáveis por pessoa ao longo dos últimos meses. Observa-se uma redução significativa no mês de dezembro, quando o custo médio foi de R\$8,95 por funcionário. Esse comportamento está associado ao período de férias coletivas da empresa, que resulta na diminuição do consumo de materiais em função da redução da demanda operacional.

Em janeiro e fevereiro, por outro lado, os valores voltam a subir, chegando a R\$15,29. Isso acontece porque, após o recesso, as atividades vão sendo retomadas, gerando maior fluxo de pessoas, reabastecimento de materiais e limpezas mais detalhadas.

Apesar disso, com base nas oscilações anteriores, a média acumulada do indicador é de R\$13,70, o que é positivo, pois está abaixo da meta média de R\$14,50.

As metas para o custo de materiais descartáveis foram estabelecidas a partir da análise das médias históricas dos gastos dos anos anteriores, considerando as oscilações sazonais e variações no número de colaboradores. A média acumulada apurada serviu como referência para a definição do valor de meta, garantindo um parâmetro realista e atingível para monitoramento e melhorias.

No entanto, considerando esse cenário em uma escala mais ampla, dois alertas podem ser levantados: em primeiro lugar, certos itens de consumo estão com altíssimo custo, o que influencia o desempenho final do indicador; e, em segundo lugar, há o crescimento gradual do quadro de funcionários, que deve resultar em aumento do consumo de materiais descartáveis nos próximos meses.

A seguir, a Tabela 1 apresenta os dados mensais de custo de materiais descartáveis por pessoa, bem como suas variações percentuais no período analisado, permitindo uma validação estatística mais detalhada do indicador.

Tabela 1 - Validação estatística: materiais descartáveis

Custo de Materiais Descartáveis por Pessoa (R\$)		
Mês	Custo (R\$)	Variação (%)
out/24	14,48	-
nov/24	12,75	-11,9
dez/24	8,95	-29,8
jan/25	15,29	70,8
fev/25	15,29	0,0
mar/25	14,27	-6,7
abr/25	15,18	6,4
Média	R\$ 13,74	
Desvio Padrão	R\$ 2,30	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O custo médio mensal de materiais descartáveis por pessoa foi de R\$13,74, com desvio padrão de R\$2,30, demonstrando baixa variação em relação à média. O maior decréscimo ocorreu em dezembro, -29,8%, associado às férias coletivas, enquanto o maior aumento foi registrado em janeiro, +70,8%, coincidindo com o retorno pleno das atividades e a necessidade de reabastecimento dos estoques.

Nos meses subsequentes, os valores se mantiveram próximos à média, evidenciando um padrão de consumo estável, o que reforça a confiabilidade do indicador para fins de gestão e tomada de decisão. O controle rigoroso e o acompanhamento mensal permitem identificar rapidamente desvios e implementar ações corretivas de forma ágil.

Com base no exposto e a título de prevenção, foram introduzidas algumas ferramentas para verificar a possibilidade de substituição do fornecedor, considerando aspectos de custo, qualidade e fornecimento. Essa iniciativa visa garantir maior eficiência e competitividade, além de mitigar possíveis impactos negativos decorrentes de aumentos inesperados nos custos ou eventuais problemas de abastecimento.

5.2.1.1 *Benchmarking* aplicado ao custo de descartáveis

O *Benchmarking* foi empregado como uma estratégia essencial para avaliar os custos com materiais descartáveis e aprimorar o desempenho do setor. Essa abordagem permitiu comparar dados internos com referências externas de fornecedores alternativos.

Dessa forma, os principais objetivos foram:

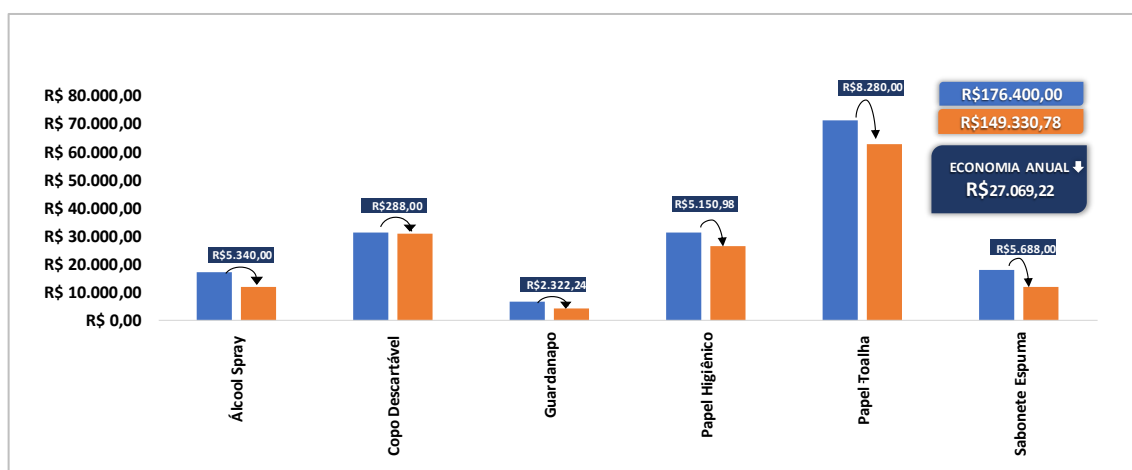
1. Comparar os custos dos fornecedores atuais com os de outros fornecedores, considerando critérios como preço, qualidade e condições de fornecimento.

2. Verificar se o consumo e os custos praticados internamente estavam compatíveis com as referências de mercado, utilizando como parâmetro as propostas recebidas de fornecedores do mesmo segmento e porte.

3. Apoiar decisões sobre escolha e negociação de fornecedores, buscando soluções mais vantajosas em termos de custo-benefício.

Para a elaboração dos orçamentos com os novos fornecedores, utilizaram-se como referência as quantidades médias de materiais solicitadas mensalmente. A seguir, apresenta-se o Gráfico 4, que demonstra o comparativo do orçamento de custo de descartáveis pelo fornecedor X:

Gráfico 4 - Comparativo fornecedor atual versus Empresa X

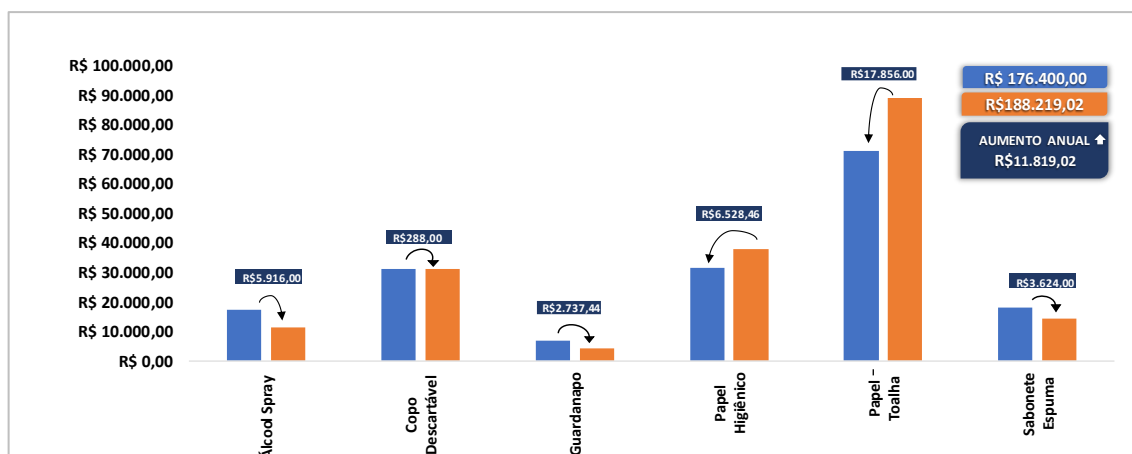


Fonte: elaborado pela autora, 2025

Os dados apresentados mostram uma economia significativa ao longo do ano, totalizando R\$27.069,22 nos principais itens de consumo. Os destaques foram a redução de R\$8.280,00 no custo do papel-toalha e R\$5.340,00 no álcool spray. Essa redução nos custos demonstra a efetividade das negociações e a escolha por um fornecedor mais competitivo, contribuindo para a otimização do orçamento anual destinado a materiais descartáveis.

Em seguida, apresenta-se o Gráfico 5, com o comparativo do orçamento de custo de descartáveis pelo fornecedor Y:

Gráfico 5 - Comparativo fornecedor atual versus Empresa Y



Fonte: elaborado pela autora, 2025

Neste caso, houve um aumento anual nos custos, totalizando um acréscimo de R\$11.819,02. Os itens papel-toalha e papel higiênico foram os que mais impactaram essa elevação, com aumentos de R\$17.856,00 e R\$6.528,46, respectivamente. Embora alguns produtos, como álcool spray e sabonete espuma, tenham apresentado pequenas reduções, o saldo geral foi de aumento nos gastos. Isso demonstra que, ao escolher o fornecedor Y, o setor teria um impacto negativo no orçamento anual de descartáveis.

De acordo com o Instituto Federal do Maranhão (2022), o *Benchmarking* é um processo contínuo e sistemático que permite comparar processos e custos de *Facilities* com os de organizações similares, promovendo melhorias operacionais e justificando decisões estratégicas. O relatório europeu da associação destaca que a utilização de *benchmarks* é fundamental para identificar oportunidades de redução de custos, otimizar práticas de gestão e desenvolver argumentos sólidos para mudanças contratuais ou operacionais.

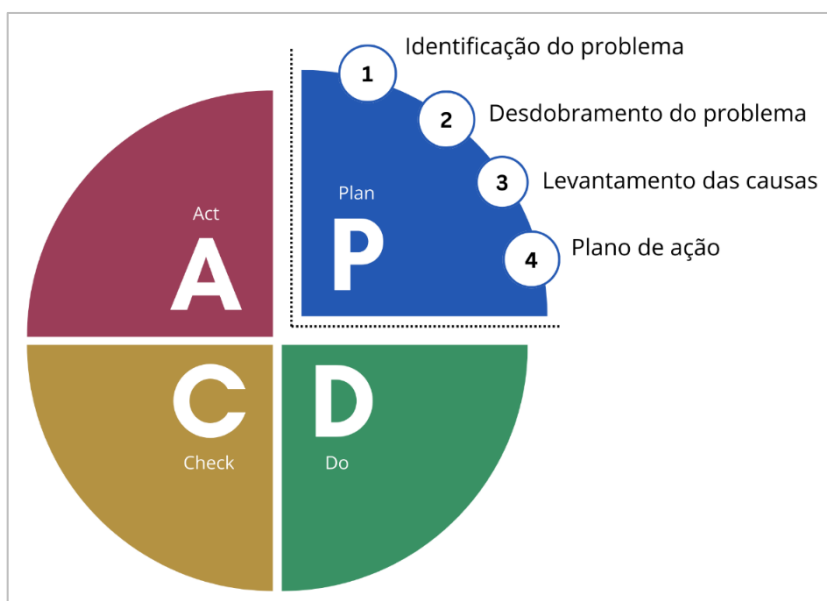
No presente estudo, a comparação dos custos de descartáveis com diferentes fornecedores e a busca por melhores práticas refletem exatamente essa orientação, permitindo não apenas ganhos financeiros, mas também o alinhamento com práticas reconhecidas globalmente. Assim, os resultados obtidos localmente demonstram aderência às recomendações internacionais e reforçam a validade da abordagem adotada para o controle de custos e melhoria contínua.

A aplicação dessa ferramenta permitiu identificar variações relevantes nos custos, proporcionando uma base sólida para a elaboração de um plano de ação focado na otimização dos gastos. Com isso, deu-se início à etapa “*Plan*” do ciclo PDCA.

5.2.1.2 Ciclo PDCA (“Plan”) aplicado ao custo de descartáveis

A etapa “Plan” do ciclo PDCA foi fundamental para se estudar as ações de melhoria relacionadas à redução dos custos com materiais descartáveis no setor. O esquema apresentado na Figura 2 representa as quatro principais fases deste planejamento, proporcionando uma visão estruturada do processo.

Figura 2 - Ciclo PDCA: “Plan”



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A aplicação desta fase iniciou-se com a identificação do problema, com a realização de uma análise do indicador, a qual revelou que o custo com materiais descartáveis por colaborador se mantém dentro dos parâmetros estabelecidos. No entanto, observou-se um aumento gradual no consumo nos últimos meses, atribuído principalmente ao crescimento das atividades e à ampliação do quadro de funcionários.

Em seguida, o problema foi detalhado a partir do levantamento dos itens de maior impacto financeiro, como papel-toalha, copos descartáveis e álcool spray. Também foram analisados os contratos vigentes, os volumes de consumo por área e possíveis desperdícios no uso desses materiais.

A partir da análise dos dados e da comparação realizada via *Benchmarking* entre diferentes fornecedores, foram identificadas causas como: preços elevados, falta de negociação periódica dos contratos e oportunidades de economias não exploradas em itens de alto consumo.

Considerando as pautas apuradas, foi estruturado um plano de ação utilizando a ferramenta 5W2H, reconhecido por sua eficácia no planejamento e na organização de atividades em ambientes corporativos. Essa abordagem sistematiza as ações imediatas e oferece suporte às etapas subsequentes do ciclo PDCA, ao detalhar responsabilidades, prazos, recursos e métodos de execução de forma clara e objetiva.

5.2.1.3 5W2H aplicado ao custo de descartáveis

Para garantir clareza e objetividade na implementação do plano de ação voltado ao controle dos custos com descartáveis, adotou-se a ferramenta 5W2H. Esse recurso facilitou a organização das principais diretrizes estratégicas, detalhando responsáveis, prazos, procedimentos e recursos necessários. O Quadro 5 apresenta a aplicação dessa abordagem aos custos de descartáveis.

Quadro 5 - Aplicação da ferramenta 5W2H aos custos de descartáveis

5W					2H	
What (O que)	Why (Por que)	Where (Onde)	Who (Quem)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto custa)
Buscar novos fornecedores para materiais descartáveis, visando manter o custo médio controlado e evitar aumentos futuros	O consumo de descartáveis vem aumentando gradualmente, com os custos altos e aumento de quadro de funcionários.	Em todas as áreas que utilizam descartáveis	Equipe de Facilities, setor de compras e fornecedores selecionados.	Em julho de 2025	Levantar cotações com diferentes fornecedores, comparar preços, condições e qualidade; selecionar os melhores parceiros e formalizar contratos.	Sem custo adicional

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Com o 5W2H, foi possível estruturar, de forma prática e direta, as ações fundamentais para o controle eficiente dos custos do setor. Agora, com o plano bem definido, a próxima etapa do ciclo PDCA é a execução das medidas planejadas, acompanhada pelo monitoramento dos resultados e pelos ajustes necessários para garantir a melhoria contínua do processo.

5.2.1.4 Etapas “Do”, “Check” e “Act” aplicadas ao custo de descartáveis

Como a mudança de fornecedores de materiais descartáveis está prevista apenas para o mês de julho, as etapas subsequentes do ciclo PDCA (“Do”, “Check” e “Act”) não foram desenvolvidas até a conclusão deste estudo. Dessa forma, a análise concentrou-se no planejamento das ações propostas, utilizando ferramentas de gestão que asseguram clareza e objetividade na condução do processo.

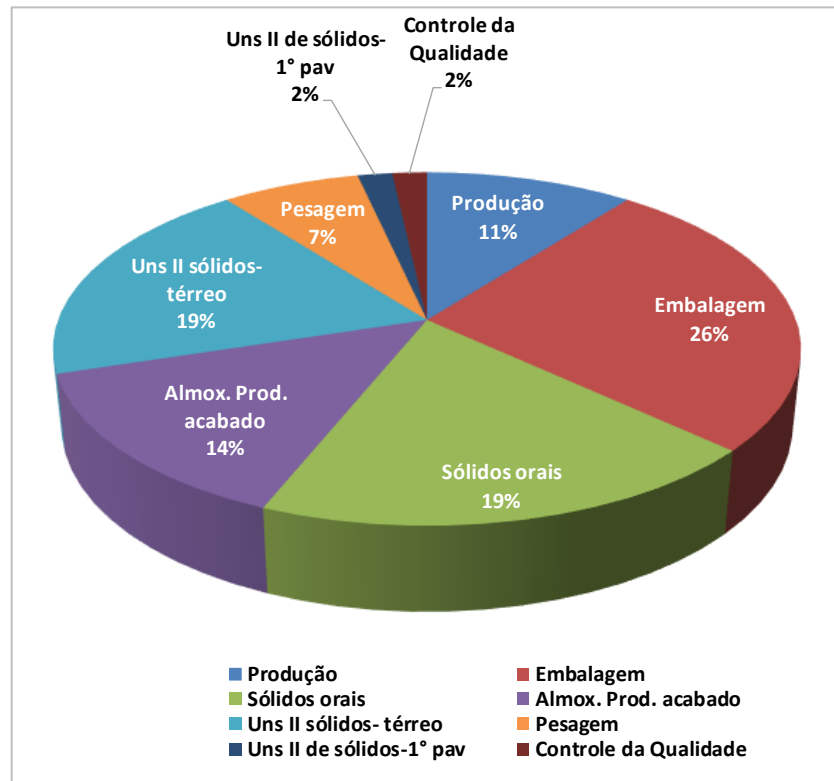
A execução das próximas etapas só será possível após a entrada em vigor do novo contrato. A partir desse ponto, será viável acompanhar de perto os indicadores de custo e consumo, confrontar os resultados com as metas e, enfim, medir o efeito prático das mudanças. Esse monitoramento, feito de forma constante, permitirá não só detectar possíveis desvios, mas também corrigir falhas e fazer os ajustes que forem necessários, sempre com o objetivo de fortalecer a melhoria contínua e manter o setor financeiramente equilibrado.

Recomenda-se então que, logo após a substituição dos fornecedores, os resultados sejam acompanhados de maneira sistemática, com análises periódicas dos indicadores e revisões pontuais das estratégias, sempre que se mostrar necessário.

5.2.2 Indicador de incidência de pragas

No ambiente industrial, o controle de pragas é conduzido de modo contínuo e organizado, por meio da utilização de formulários específicos. Esses documentos são preenchidos diariamente para registrar as ocorrências nas diversas áreas da empresa, contendo informações como: o tipo de praga, data, local, medidas corretivas e observações relevantes, o que garante padronização e rastreabilidade. A Figura 3 apresenta o modelo de registro de controle de pragas utilizado pela empresa.

Gráfico 6 - Local de incidência de pragas

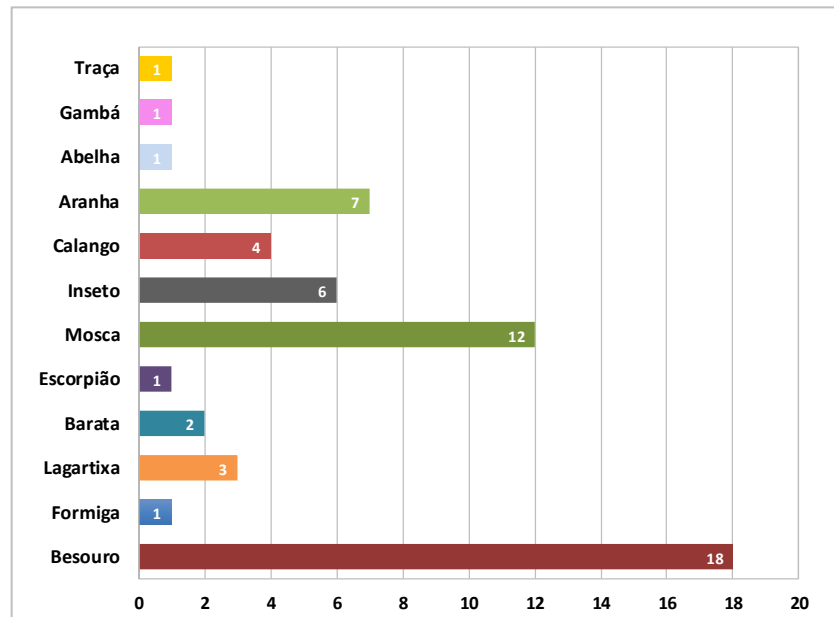


Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Ao se estudar o gráfico, nota-se que o setor de embalagem se destaca como a área com maior porcentagem de incidências, representando 26% dos registros totais, enquanto os setores de sólidos orais e UNS II sólidos – térreo apresentam, cada um, 19% das ocorrências. Essa distribuição reforça a necessidade de ações corretivas e preventivas específicas para esses ambientes, visando reduzir riscos e preservar a integridade operacional.

Partindo dos dados analisados, apresenta-se o Gráfico 7, referente ao tipo de incidência de pragas, possibilitando visualizar, de forma clara, quais espécies são mais recorrentes no ambiente monitorado.

Gráfico 7 - Tipos de pragas

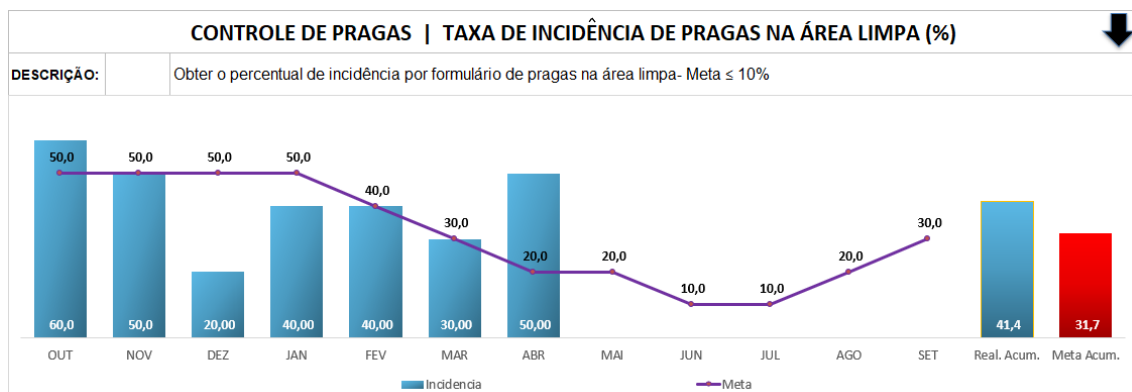


Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Os registros diários mostram que as pragas mais frequentes são os besouros, com 18 casos; as moscas, com 12; e as aranhas, com 7 relatos. Esses números são usados para planejar ações de controle e verificar se as medidas aplicadas estão funcionando.

Para monitorar mensalmente a incidência de pragas na área crítica, utiliza-se um indicador que consolida os registros de ocorrências por formulários. O Gráfico 8, apresentado a seguir, ilustra esse indicador, proporcionando uma melhor compreensão da situação.

Gráfico 8 - Indicador de incidência de pragas em áreas críticas



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Embora a meta regulatória para áreas limpas seja de tolerância zero à incidência de pragas, a organização busca alinhar-se gradualmente a esse padrão por meio de ações de controle contínuo e intervenções corretivas pontuais. Na prática, porém, não há uma meta

numérica formalmente estabelecida como limite técnico aceitável para a taxa de incidência. As ocorrências são avaliadas caso a caso: registros isolados e ocasionais não demandam, necessariamente, ações imediatas; contudo, quando há reincidência em um mesmo setor ou persistência da incidência por mais de dois dias, medidas mais intensivas são adotadas, como o reforço da dedetização com produtos de maior potência.

Além disso, a empresa realiza, de forma sistemática, uma dedetização programada a cada dois meses na área limpa, independentemente da ocorrência de pragas. Essa medida preventiva, conduzida por empresa especializada, é considerada essencial para a contenção de possíveis focos e complementa o controle realizado por meio dos registros diários.

A avaliação individual dos indicadores mensais de controle de pragas revelou alguns desvios durante o período analisado. Em outubro, pode-se notar um aumento acima da meta estabelecida. No entanto, esse comportamento já era previsto e considerado aceitável, em razão da sazonalidade típica do período, marcada por temperaturas mais elevadas e maior umidade do ar, uma condição que favorece a proliferação de pragas.

Em dezembro, houve uma queda significativa nas ocorrências. Esse resultado, porém, foi interpretado como um efeito temporário, decorrente da redução das atividades operacionais durante as férias coletivas da equipe da área monitorada. A menor ocupação e interferência humana no ambiente justifica a diminuição registrada.

Em abril, foi observada uma anomalia estatística na taxa de incidência de pragas, sem relação evidente com fatores sazonais ou operacionais. Esse comportamento fora do padrão esperado motivou uma investigação aprofundada das possíveis causas. A Tabela 2 apresenta os valores mensais da taxa de incidência de pragas na área limpa, bem como a variação percentual entre os meses observados.

Tabela 2 - Validação estatística: incidência de pragas

Taxa de Incidência de Pragas na Área Limpa (%)		
Mês	Incidência (%)	Varição (%)
out/24	60	-
nov/24	50	-16,7
dez/24	20	-60,0
jan/25	40	100,0
fev/25	30	-25,0
mar/25	20	-33,3
abr/25	50	150,0
Média	38,57%	
Desvio Padrão	15,7	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A taxa média de incidência de pragas no período foi de 38,57%, com desvio padrão de 15,7, indicando maior variabilidade em comparação aos demais indicadores. Destacam-se quedas expressivas em dezembro e março, provavelmente ligadas à redução das atividades e ao impacto de ações corretivas.

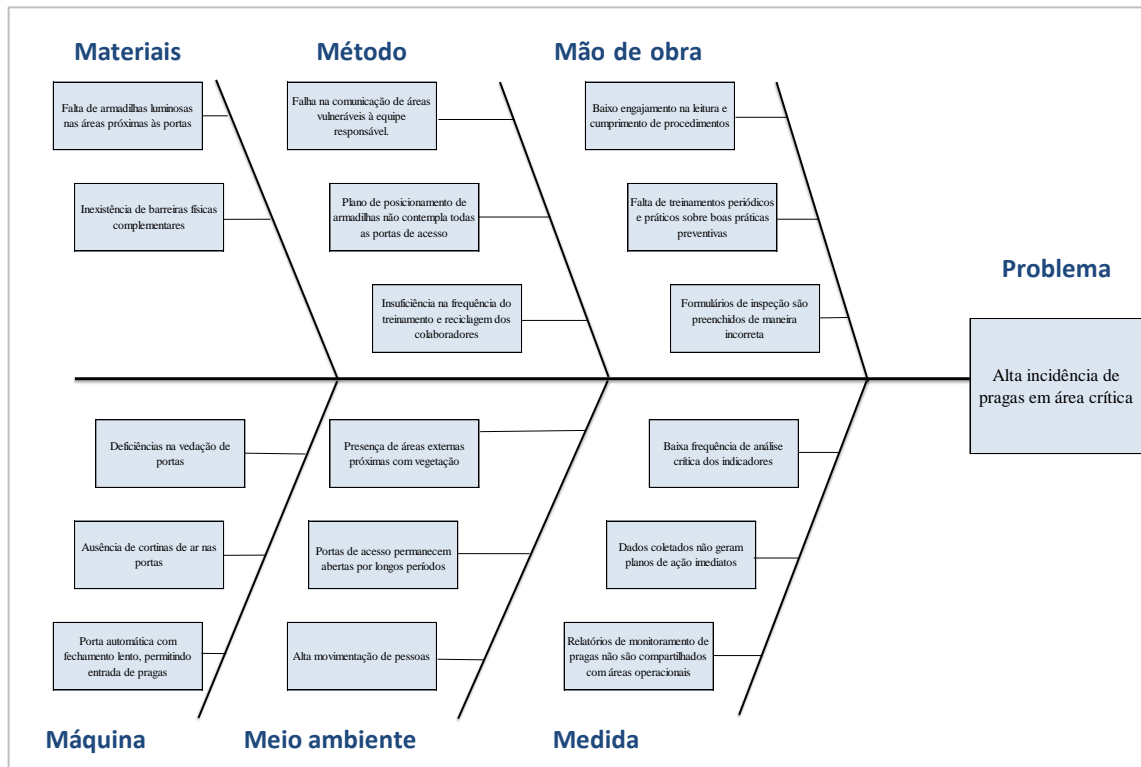
Para se compreender as causas e estabelecer ações corretivas, aplicaram-se ferramentas como o Diagrama de Ishikawa, o ciclo PDCA e o 5W2H. Os procedimentos e resultados dessa análise são detalhados nos subitens a seguir.

5.2.2.1 Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de pragas

Com o objetivo de compreender melhor as possíveis causas da elevada incidência de pragas nas áreas críticas no mês de abril, elaborou-se um Diagrama de Ishikawa, também conhecido como diagrama de causa e efeito. Essa ferramenta é amplamente utilizada por sua capacidade de organizar, de forma clara e sistemática, os fatores que contribuem para determinado problema, agrupando-os em categorias como métodos, materiais, mão de obra, máquinas, ambiente e medição. O propósito é oferecer uma base sólida para a análise das causas e, a partir disso, orientar a definição de medidas corretivas mais eficazes.

O diagrama apresentado na Figura 4, a seguir, foi construído a partir das informações levantadas junto à equipe e da observação dos procedimentos adotados internamente.

Figura 4 - Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de pragas em áreas críticas



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Ao analisar o diagrama, percebe-se que muitas das causas identificadas não atuam de maneira isolada. A ausência de barreiras físicas nas portas, por exemplo, somada à constante circulação de pessoas e ao abre-fechar frequente, acabam facilitando a entrada de pragas. Além disso, o problema se agrava ainda mais porque os procedimentos existentes não preveem armadilhas ou proteções nesses pontos críticos, o que revela uma falha no planejamento.

Outros fatores a serem considerados são a falta de capacitação e o baixo engajamento da equipe, interferindo, assim, no cumprimento das rotinas previamente estabelecidas, impactando diretamente no controle do ambiente. Em complemento, a falha no monitoramento e na troca de informações dificulta uma resposta rápida e atrasa as medidas corretivas.

Dessa forma, observa-se que o problema é resultado de um conjunto de fatores que se influenciam mutuamente.

5.2.2.2 Ciclo PDCA (“Plan”) aplicado ao controle de pragas

Para garantir uma abordagem estruturada e eficaz na resolução do problema identificado, foi aplicado o ciclo PDCA, iniciando pela etapa “Plan”. Essa fase foi estruturada em quatro etapas fundamentais, conforme realizado anteriormente, na Figura 2.

1. Identificação do problema: o ponto de partida foi a identificação objetiva da situação a ser enfrentada. A análise dos indicadores de desempenho do setor revelou uma incidência significativa de pragas em áreas críticas.
2. Desdobramento do problema: com o problema identificado, o passo seguinte foi detalhá-lo, a fim de compreender melhor suas particularidades e os impactos no ambiente analisado. Verificou-se que o Setor de Embalagem apresentava maior recorrência das ocorrências, avaliando-se quais espécies de pragas surgiam com mais frequência e por quais vias elas poderiam estar acessando os espaços internos. Esse desdobramento contribuiu para uma visão mais precisa, auxiliando na priorização de ações e direcionamento dos recursos para os pontos mais críticos.
3. Levantamento das causas: com o auxílio do Diagrama de Ishikawa, foi possível sistematizar as possíveis causas do problema. Entre os fatores identificados, destacam-se a ausência de barreiras físicas em determinados acessos, o elevado fluxo de pessoas, falhas nos protocolos de prevenção, insuficiência no treinamento da equipe responsável e fragilidade no monitoramento das ocorrências.
4. Plano de ação: a partir das causas identificadas, a próxima etapa foi a elaboração de um plano de ação utilizando a ferramenta 5W2H.

5.2.2.3 5W2H aplicado ao controle de pragas

Com as causas do problema já identificadas, procedeu-se à elaboração do plano de ação, tendo como base a ferramenta 5W2H. O objetivo principal foi organizar, de maneira clara e objetiva, as medidas necessárias para o controle das pragas, distribuindo, de forma precisa, as responsabilidades entre os envolvidos. O Quadro 6 apresenta a aplicação dessa abordagem ao controle de pragas.

Quadro 6 - Aplicação da ferramenta 5W2H ao controle de pragas

5W					2H	
What (O que)	Why (Por que)	Where (Onde)	Who (Quem)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto custa)
Serão instaladas 3 novas armadilhas luminosas.	Na área analisada não há nenhum tipo de armadilha próximo às portas de entrada. Devido ao grande fluxo de pessoas, há maior facilidade para a entrada de pragas.	Próximo a duas portas localizadas no setor de Embalagem.	Empresa terceirizada responsável pelo controle de pragas, em conjunto com a equipe de Facilities.	No mês de julho, durante a renovação do contrato	As armadilhas serão instaladas conforme orientação técnica do fornecedor, priorizando os pontos de maior vulnerabilidade identificados na análise prévia. Será realizado o acompanhamento inicial para garantir o correto funcionamento e a efetividade das armadilhas.	Acréscimo de R\$ 560,00 mensais ao contrato de prestação de serviço.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A adoção do 5W2H permitiu identificar as ações de maneira estruturada, o que facilitou tanto a comunicação entre as equipes quanto o acompanhamento das etapas definidas. Com as responsabilidades, prazos, métodos e custos claramente definidos, espera-se maior efetividade na execução das ações e no alcance dos resultados desejados.

5.2.2.4 Etapas “Do”, “Check” e “Act” aplicadas ao controle de pragas

Após a elaboração do plano de ação e sua organização pela ferramenta 5W2H, a próxima etapa prevista no ciclo PDCA é a execução das ações (“Do”). Em função da dependência da renovação do contrato com o fornecedor de controle de pragas, programada para o mês de julho, até o momento da redação deste trabalho, as fases “Do”, “Check” e “Act” ainda não puderam ser implementadas. Contudo, foi estabelecido o modelo de acompanhamento para assegurar a efetividade das ações adotadas.

A fase “Check” será dedicada à verificação sistemática dos resultados após a execução das ações planejadas. Serão monitorados mensalmente os indicadores de incidência de pragas nas áreas críticas, com análise comparativa entre os dados correntes e a linha de base histórica, considerando, também, as metas operacionais intermediárias e o objetivo regulatório de tolerância zero. Para isso, relatórios mensais e gráficos de tendência serão produzidos, possibilitando a identificação de reduções, tendências de estabilidade ou eventuais desvios.

Além do monitoramento quantitativo, recomenda-se a realização de reuniões multidisciplinares periódicas, integrando as equipes de Qualidade, Produção, Manutenção e o fornecedor terceirizado, para avaliação crítica dos dados, revisão de causas e definição de eventuais ações complementares.

No caso de serem observados resultados abaixo do esperado, na etapa “*Check*”, seja pela persistência de ocorrências ou por anomalias estatísticas nos indicadores, a etapa “*Act*” será ativada. Nessa fase, novas investigações serão conduzidas para identificar causas não tratadas, propor ajustes no plano de ação, atualizar procedimentos internos e reforçar as rotinas de treinamento e prevenção. Todo o processo será documentado no sistema de gestão, para garantir rastreabilidade, aprendizado organizacional contínuo e conformidade com os padrões exigidos para áreas críticas.

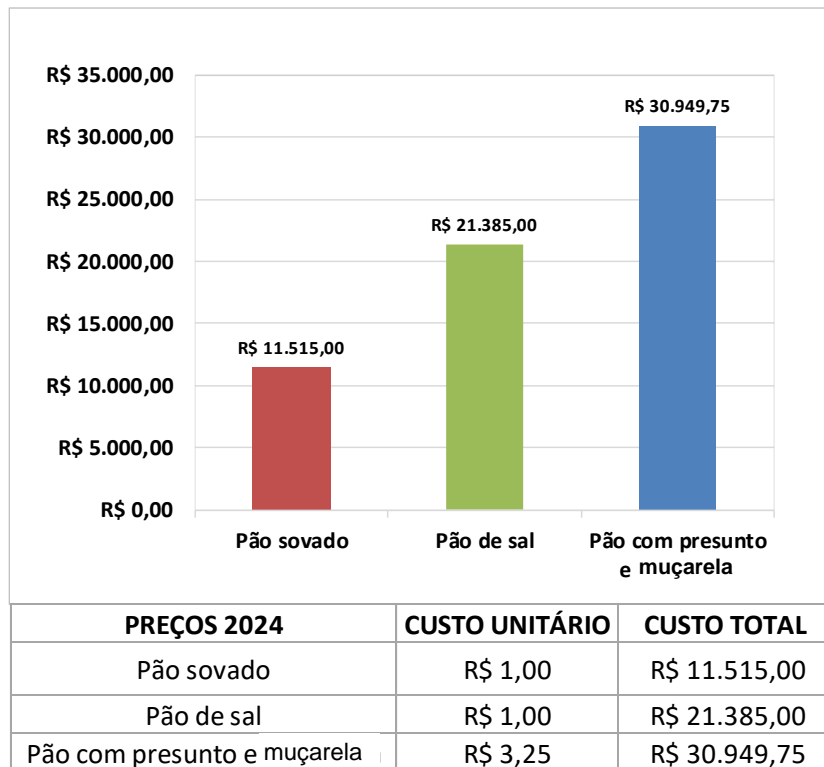
Assim, após a instalação das armadilhas e o restabelecimento dos serviços contratados, recomenda-se a continuidade do ciclo PDCA, com ênfase no monitoramento regular, avaliações periódicas de eficácia e aprimoramento constante das estratégias de controle de pragas.

5.2.3 Indicador de custos com lanches

Para garantir que o setor de *Facilities* tenha uma gestão eficiente dos custos de lanches oferecidos no refeitório, são registrados dados como data, item, quantidade consumida e custos relacionados.

Os dados apresentados a seguir abrangem o intervalo de outubro a março e foram ajustados conforme o quantitativo mensal de funcionários, garantindo que a avaliação reflita proporcionalmente o consumo efetivo. É importante destacar que, em 2024, os preços dos lanches permaneceram estáveis; já em 2025, houve um reajuste que impactou diretamente o custo total registrado nesse período. O Gráfico 9 ilustra o custo de lanches dos meses de outubro a dezembro de 2024.

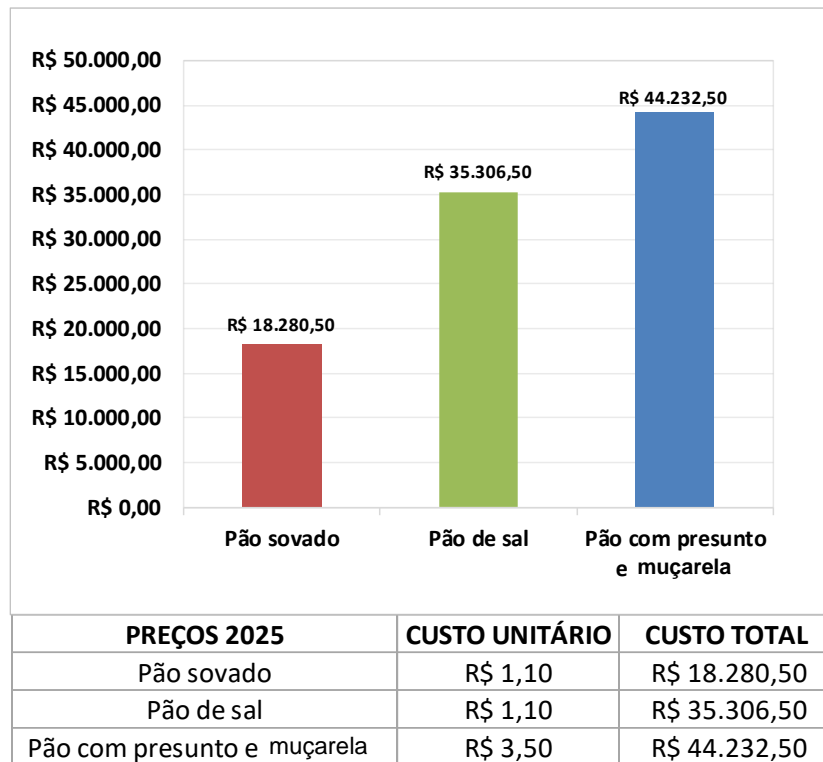
Gráfico 9 - Custos de lanches: outubro a dezembro de 2024



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise geral do gráfico de 2024 mostra o consolidado dos custos dos lanches consumidos no período. Os valores refletem o volume total de consumo e os preços praticados naquele ano, permitindo visualizar, de forma clara, o impacto financeiro do fornecimento dos lanches. O Gráfico 10 apresenta o custo de lanches dos meses de janeiro a março de 2025.

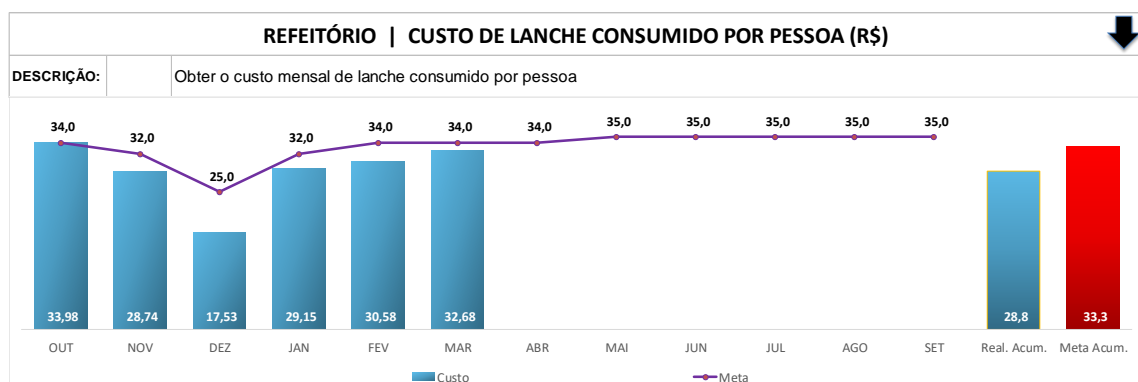
Gráfico 10 - Custos de lanches: janeiro a março de 2025



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

No Gráfico 10, observa-se um aumento nos custos totais em comparação ao ano anterior, decorrente do reajuste nos preços dos lanches. Essa variação evidencia o impacto financeiro provocado pela alteração dos valores praticados entre os períodos analisados. Em seguida, o Gráfico 11 apresenta o indicador de custo de lanches consumidos por pessoa.

Gráfico 11 - Indicador de custos de lanches consumidos por pessoa



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A Tabela 3, a seguir, expõe os dados mensais do custo de lanche consumido por pessoa, bem como a variação percentual mês a mês.

Tabela 3 - Validação estatística: custo de lanche por pessoa

Custo de Lanche Consumido por Pessoa (R\$)		
Mês	Custo (R\$)	Variação (%)
out/24	33,98	-
nov/24	28,74	-15,4
dez/24	17,53	-39,0
jan/25	29,15	66,3
fev/25	30,58	4,9
mar/25	32,68	6,9
Média	R\$ 28,78	
Desvio Padrão	R\$ 5,87	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A tabela mostra que o custo médio mensal de lanches por pessoa foi de R\$28,78, com um desvio padrão de R\$5,87, indicando uma variação moderada ao longo dos meses analisados. Observa-se uma queda expressiva em dezembro, reflexo do período de férias coletivas, quando há menor circulação de colaboradores e, conseqüentemente, menor consumo de lanches. Em janeiro, há um aumento significativo relacionado ao retorno das atividades e ao reajuste de preços praticados em 2025. Nos meses seguintes, os custos mantêm-se estáveis, com pequenas variações positivas.

Cabe destacar que a empresa não adota uma meta técnica formal previamente definida para o custo de lanches por pessoa. As metas mensais, apresentadas no Gráfico 11, foram estabelecidas internamente pelo gestor da área, em conjunto com a equipe de *Facilities*, considerando a análise dos dados históricos, o orçamento disponível e as decisões estratégicas relacionadas à reformulação do cardápio. Essa abordagem permitiu ajustes dinâmicos ao longo dos meses, refletindo o esforço da equipe em equilibrar os custos operacionais com a melhoria contínua do serviço prestado.

Essa estabilização gradual, após os ajustes iniciais, demonstra a capacidade do setor de controlar os custos de forma estratégica, mesmo diante de fatores sazonais e operacionais que impactam diretamente o consumo.

No entanto, apesar do controle dos custos, houve um aumento significativo nas reclamações dos colaboradores em relação ao cardápio oferecido. Essa insatisfação foi percebida por meio de comentários informais e manifestações espontâneas no dia a dia. Por esse motivo, foi iniciado um estudo para a implementação de um novo cardápio a partir do mês de abril, utilizando ferramentas para analisar a possibilidade e viabilidade dessa mudança. Os

resultados dessa mudança e o novo indicador do mês de abril serão apresentados após a aplicação dessas ferramentas.

5.2.3.1 *Benchmarking* aplicado ao custo de lanches

Para fundamentar a possível reformulação do cardápio de lanches do refeitório, foi realizado um *Benchmarking* comparando diferentes cenários de cardápio com o fornecedor atual e também com um novo fornecedor. O objetivo foi avaliar o impacto financeiro de cada alternativa, considerando o controle orçamentário dos setores.

Primeiramente, apresenta-se a Tabela 4, que descreve o cenário atual do refeitório, detalhando o cardápio oferecido e o respectivo custo semanal. A tabela inclui os lanches fornecidos nos períodos da manhã e da tarde, que correspondem aos horários de entrega dos produtos pelo fornecedor. Esses lanches atendem a todos os turnos de funcionamento do refeitório, abrangendo manhã, tarde e madrugada.

Tabela 4 - Cenário atual

CENÁRIO ATUAL										
TURNO	Descrição	Custo (R\$)	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	TOTAL
Manhã- 5hs	Pão Sal	R\$ 1,10	245	245	245	245	245	175	50	R\$ 1.595,00
	Pão Sovado	R\$ 1,10	95	95	95	95	95	155	20	R\$ 715,00
Tarde- 17hs	Pão Sal	R\$ 1,10	100	100	100	100	100	50	0	R\$ 605,00
	Pão Sovado	R\$ 1,10	75	75	75	75	75	30	0	R\$ 445,50
	Pão Pres/Mus	R\$ 3,50	165	165	165	165	165	40	40	R\$ 3.167,50
							CUSTO TOTAL		MÉDIA DIÁRIA	
							R\$ 6.528,00	R\$ 932,57		

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Considerando-se as demandas dos colaboradores e o objetivo de proporcionar maior variedade, foram elaborados, em conjunto com o fornecedor atual, dois cenários propostos de cardápio, apresentados nas Tabelas 5 e 6. Ambos mantêm o padrão de fornecimento vigente, porém ampliam a diversidade de itens, o que resulta em impactos distintos sobre o custo semanal.

Tabela 5 - Cenário proposto 1: Fornecedor atual

CENÁRIO PROPOSTO 1 FORNECEDOR ATUAL										
TURNO	Descrição	Custo (R\$)	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	TOTAL
Manhã- 5hs	Pão Sal	R\$ 1,10	210	210	210	210	210	100	50	R\$ 1.320,00
	Pão Sovado	R\$ 1,10	95	95	95	95	95	80	20	R\$ 632,50
	Maçã/Banana	R\$ 1,50	160	0	160	0	0	0	0	R\$ 480,00
Tarde- 17hs	Pão Sal	R\$ 1,10	135	135	135	135	135	125	50	R\$ 935,00
	Pão Sovado	R\$ 1,10	75	75	75	75	75	105	25	R\$ 555,50
	Maçã/Banana	R\$ 1,50	110	0	110	0	0	0	0	R\$ 330,00
	Pão Pres/Mus	R\$ 3,50	88	88	88	88	88	20	20	R\$ 1.680,00
	Pão Mortadela	R\$ 3,50	87	87	87	87	87	20	20	R\$ 1.662,50
						 16%	CUSTO TOTAL		MÉDIA DIÁRIA	
							R\$ 7.595,50	R\$ 1.085,07		

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Tabela 6 - Cenário proposto 2: Fornecedor atual

CENÁRIO PROPOSTO 2 FORNECEDOR ATUAL										
TURNO	Descrição	Custo (R\$)	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	TOTAL
Manhã- 5hs	Pão Sal	R\$ 1,10	210	210	210	210	180	100	50	R\$ 1.287,00
	Pão Sovado	R\$ 1,10	95	0	95	0	90	0	0	R\$ 308,00
	Pão Doce	R\$ 1,10	0	110	0	110	0	80	20	R\$ 352,00
	Maçã/Banana	R\$ 1,50	160	0	160	0	0	0	0	R\$ 480,00
	Bisc. Ferradura	R\$ 1,10	0	0	0	0	200	0	0	R\$ 220,00
Tarde- 17hs	Pão Sal	R\$ 1,10	135	135	135	135	100	125	50	R\$ 896,50
	Pão Sovado	R\$ 1,10	75	0	75	0	80	0	0	R\$ 253,00
	Pão doce	R\$ 1,10	0	100	0	100	0	105	25	R\$ 363,00
	Maçã/Banana	R\$ 1,50	110	0	110	0	0	0	0	R\$ 330,00
	Bisc. Ferradura	R\$ 1,10	0	0	0	0	120	0	0	R\$ 132,00
	Pão Pres/Mus	R\$ 3,50	88	88	88	88	88	20	20	R\$ 1.680,00
	Pão Mortadela	R\$ 3,50	87	87	87	87	87	20	20	R\$ 1.662,50
						 22%	CUSTO TOTAL		MÉDIA DIÁRIA	
							R\$ 7.964,00	R\$ 1.137,71		

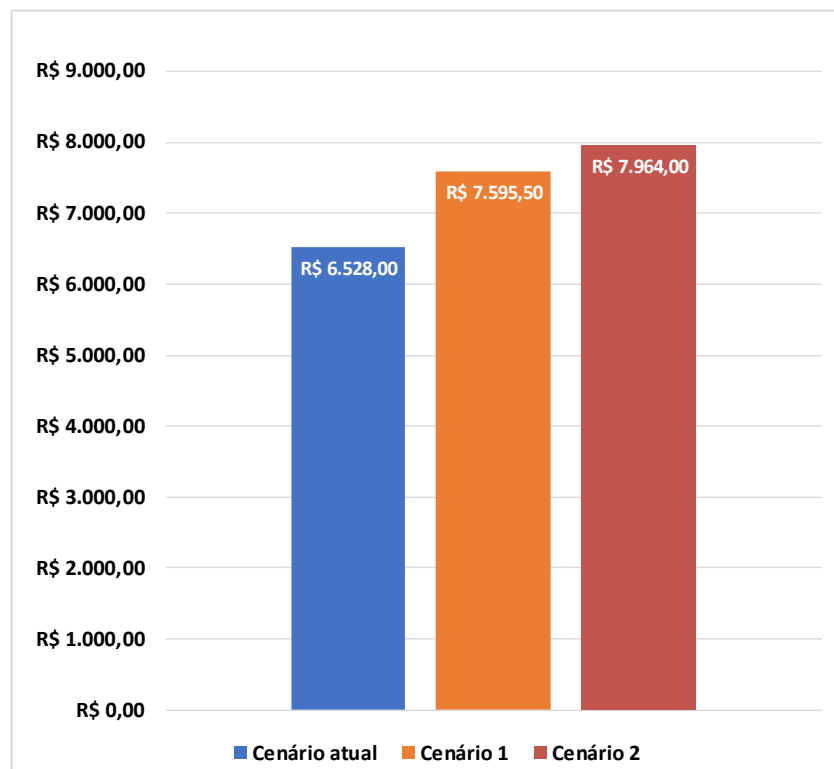
Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

No primeiro cenário, foram inclusos frutas e pães com mortadela. No segundo, além desses itens, acrescentaram-se biscoitos. A análise das tabelas demonstra que o acréscimo no custo total, mesmo com a ampliação das opções oferecidas, foi pequeno em comparação com o

cenário atual. Esse resultado indica que a diversificação do cardápio pode ser viável do ponto de vista financeiro, considerando-se o critério de custo-benefício adotado para a avaliação.

A seguir, apresenta-se o Gráfico 12, que compara os três cenários propostos junto ao fornecedor atual, facilitando a visualização das diferenças de custo entre as opções analisadas.

Gráfico 12 - Comparativo de custo semanal entre os cenários: Fornecedor atual




Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O gráfico reforça que, embora as alternativas com maior variedade impliquem em custos um pouco superiores, o impacto financeiro permanece controlado, visto que tal valor é rateado para os setores da organização.

Além das opções apresentadas com o fornecedor atual, avaliou-se a proposta de um novo fornecedor, utilizando o mesmo cardápio do cenário 1, para fins de comparação. A Tabela 7 detalha os custos semanais referentes a essa proposta.

Tabela 7 - Cenário proposto: Fornecedor X

CENÁRIO PROPOSTO FORNECEDOR X										
TURNO	Descrição	Custo (R\$)	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	TOTAL
Manhã- 5hs	Pão Sal	R\$ 2,20	220	235	220	235	220	175	50	R\$ 2.981,00
	Pão Doce	R\$ 2,40	75	95	75	95	75	155	20	R\$ 1.416,00
	Maçã/Banana	R\$ 2,20	60	0	60	0	60	0	0	R\$ 396,00
Tarde- 17hs	Pão Sal	R\$ 2,20	125	125	125	125	125	50	50	R\$ 1.595,00
	Pão Doce	R\$ 2,40	75	75	75	75	75	30	40	R\$ 1.068,00
	Pão Pres/Mus	R\$ 7,10	0	140	0	140	0	70	70	R\$ 2.982,00
	Pão Mortadela	R\$ 7,10	140	0	140	0	140	0	0	R\$ 2.982,00
							CUSTO TOTAL		MÉDIA DIÁRIA	
						106%	R\$ 13.420,00	R\$ 1.917,14		

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise da tabela evidencia que o custo semanal com o novo fornecedor é consideravelmente superior ao custo atual, mesmo considerando um cardápio intermediário em variedade.

Para realizar a comparação, apresenta-se o Gráfico 13, que mostra o custo do cenário atual comparado ao do novo fornecedor:

Gráfico 13 - Comparativo de custo semanal entre os cenários: Novo fornecedor



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O gráfico evidencia que a contratação do novo fornecedor geraria um aumento expressivo no orçamento de lanches, superando em mais de 100% o custo atualmente praticado.

Após a realização deste comparativo, optou-se por permanecer com o fornecedor atual e seguir com o cenário de número 2. Essa decisão foi fundamentada não apenas pelo custo e variedade dos orçamentos apresentados, mas também pelo fato de o atual fornecedor ser da mesma cidade da empresa, o que proporciona maior flexibilidade no atendimento e agilidade para demandas urgentes.

A realização do *Benchmarking* entre fornecedores de lanches, mesmo quando resulta na manutenção do fornecedor atual, está alinhada às melhores práticas recomendadas na literatura acadêmica para o setor de alimentação coletiva. Estudos de caso em organizações públicas e privadas mostram que a avaliação sistemática de fornecedores, baseada em múltiplos critérios, como custo, qualidade, flexibilidade e relacionamento, é fundamental para garantir eficiência, transparência e melhoria contínua dos serviços oferecidos.

Calazans e Araújo (2023) ressaltam que a avaliação de fornecedores é considerada uma estratégia indispensável para a sobrevivência de estabelecimentos no ramo da alimentação coletiva, sendo um processo que envolve a análise de dados referentes às atividades de

fornecimento, com critérios estabelecidos para monitorar o desempenho dos fornecedores e subsidiar decisões futuras voltadas à melhoria contínua.

Da mesma forma, Cunha *et al.* (2016) apontam que a avaliação de fornecedores tem como objetivo assegurar que as boas práticas organizacionais sejam atendidas, promovendo a adequação das fontes de fornecimento às exigências do mercado e da legislação. Quando um fornecedor não atende às necessidades do comprador, alternativas como a mudança de fornecedor, o apoio para melhoria do atual ou a internalização do item podem ser consideradas, sempre com base em uma análise comparativa estruturada.

Dessa forma, o processo descrito neste trabalho, ao comparar cenários de cardápio e custos entre fornecedores e optar pela manutenção do fornecedor atual, devido ao melhor custo-benefício e atendimento às necessidades locais, está fundamentado em práticas reconhecidas e validadas em estudos do setor de alimentação coletiva, reforçando a racionalidade e a transparência da decisão adotada.

5.2.3.2 Ciclo PDCA (“*Plan*”) aplicado ao custo de lanches

Diante da análise comparativa e da decisão de manter o fornecedor atual, deu-se início ao próximo passo: a aplicação da etapa “*Plan*” do ciclo PDCA. Assim como nos demais tópicos deste trabalho, essa etapa foi conduzida conforme o modelo apresentado na Figura 2. O objetivo desta fase foi estruturar o planejamento detalhado para a implementação do novo cardápio, visando equilibrar a satisfação dos usuários com o controle dos custos.

1. Identificação do problema: apesar dos custos de lanches permanecerem dentro da meta, houve aumento nas reclamações dos colaboradores quanto à variedade e qualidade dos itens oferecidos. Esse cenário indicou a necessidade de revisão do cardápio para melhor atender às expectativas dos usuários, sem comprometer o orçamento.
2. Desdobramento do problema: as reclamações sobre a falta de variedade e a repetição dos lanches foram comunicadas informalmente à equipe do refeitório. Mesmo sem a realização de uma pesquisa formal, essas queixas evidenciaram os principais pontos de insatisfação e demonstraram a necessidade de ajustes no cardápio, sempre considerando o orçamento disponível.
3. Levantamento das causas: com base nas demandas apresentadas, foram identificadas como principais causas da insatisfação: a limitação na variedade de

itens, a repetição frequente de opções e a ausência de alternativas para diferentes preferências alimentares.

4. Plano de ação: a partir dessas informações, foi elaborado um plano de ação com foco na revisão do cardápio, seleção de novos itens, definição de critérios para inclusão de opções variadas e análise de impacto financeiro. O detalhamento das ações, responsáveis, prazos e recursos necessários será apresentado na sequência, por meio da ferramenta 5W2H.

5.2.3.3 5W2H aplicado ao custo com novo cardápio

Para que o planejamento ganhasse forma prática e houvesse clareza na execução do novo cardápio, foi adotada a ferramenta 5W2H. No Quadro 7, a seguir, apresenta-se o detalhamento das ações propostas para a implementação do novo cardápio.

Quadro 7 - Aplicação da ferramenta 5W2H no projeto de lanches

5W					2H	
What (O que)	Why (Por que)	Where (Onde)	Who (Quem)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto custa)
Implementar um novo cardápio de lanches no refeitório.	Atender à demanda por maior variedade de lanches, melhorar a satisfação dos colaboradores e evitar reclamações recorrentes.	Refeitório da empresa.	Equipe de Facilities em conjunto com o fornecedor atual.	Em abril de 2025	Selecionar novos itens para o cardápio, divulgar as mudanças aos colaboradores e monitorar a aceitação.	Acréscimo de aproximadamente R\$205,00 total diário.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

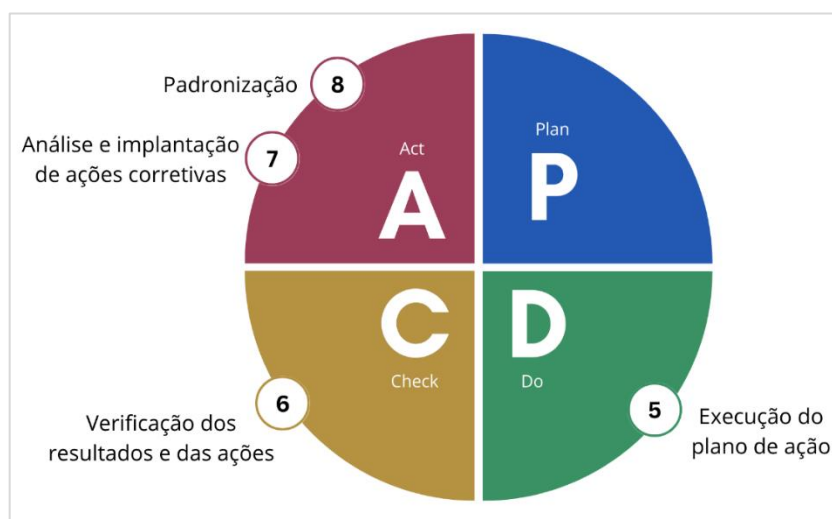
O uso do 5W2H ajudou a organizar, de maneira objetiva, as etapas envolvidas no plano de ação. Com tarefas bem distribuídas, prazos definidos e os recursos já previstos, o processo se torna mais claro e facilita tanto o acompanhamento quanto a avaliação dos resultados, contribuindo para uma execução mais eficiente e alinhada aos objetivos do setor.

5.2.3.4 Etapa “Do”, “Check” e “Act” aplicadas ao novo cardápio

Para que a implementação do novo cardápio ocorresse de forma bem-sucedida e contribuísse para a melhoria contínua do serviço de lanches, as etapas “Do”, “Check” e “Act” do ciclo PDCA foram conduzidas de maneira estruturada, conforme ilustrado na Figura 5. Essas

fases desempenham um papel fundamental ao transformar o planejamento em ações concretas, possibilitando o acompanhamento dos resultados e a realização de ajustes sempre que necessário.

Figura 5 - Ciclo PDCA: “Do”, “Check e “Act”

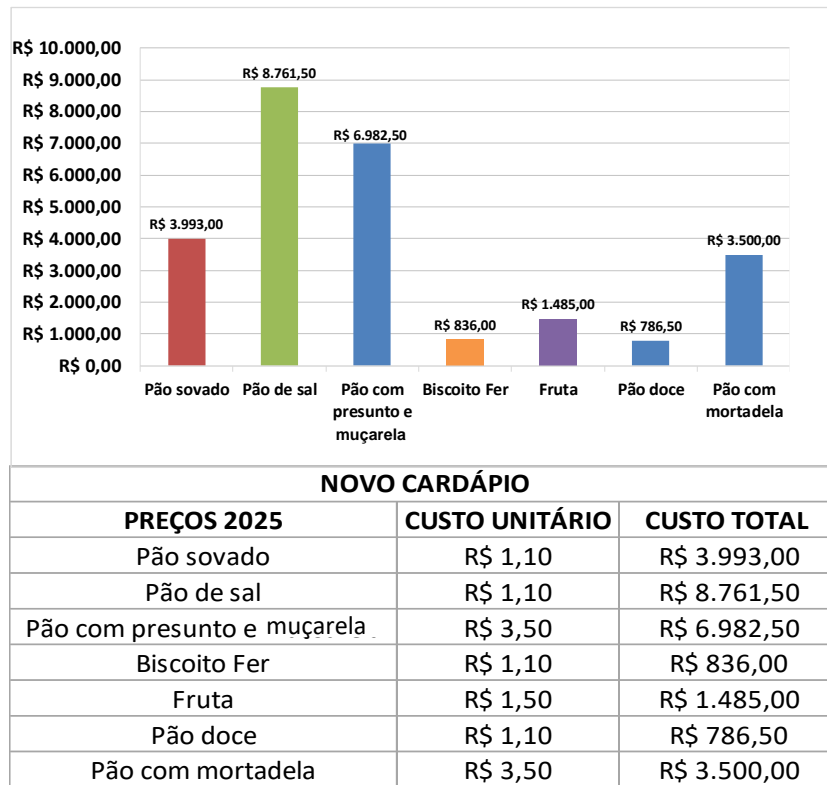


Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A etapa “Do” ocorreu no dia 14 de abril, data em que o novo cardápio passou a ser oferecido no refeitório. A equipe de *Facilities* trabalhou em conjunto com o fornecedor e os colaboradores para conduzir as mudanças previstas, garantindo uma transição organizada e transparente. Além disso, uma comunicação oficial via e-mail foi encaminhada para informar a todos sobre a atualização do cardápio e ressaltar suas principais novidades.

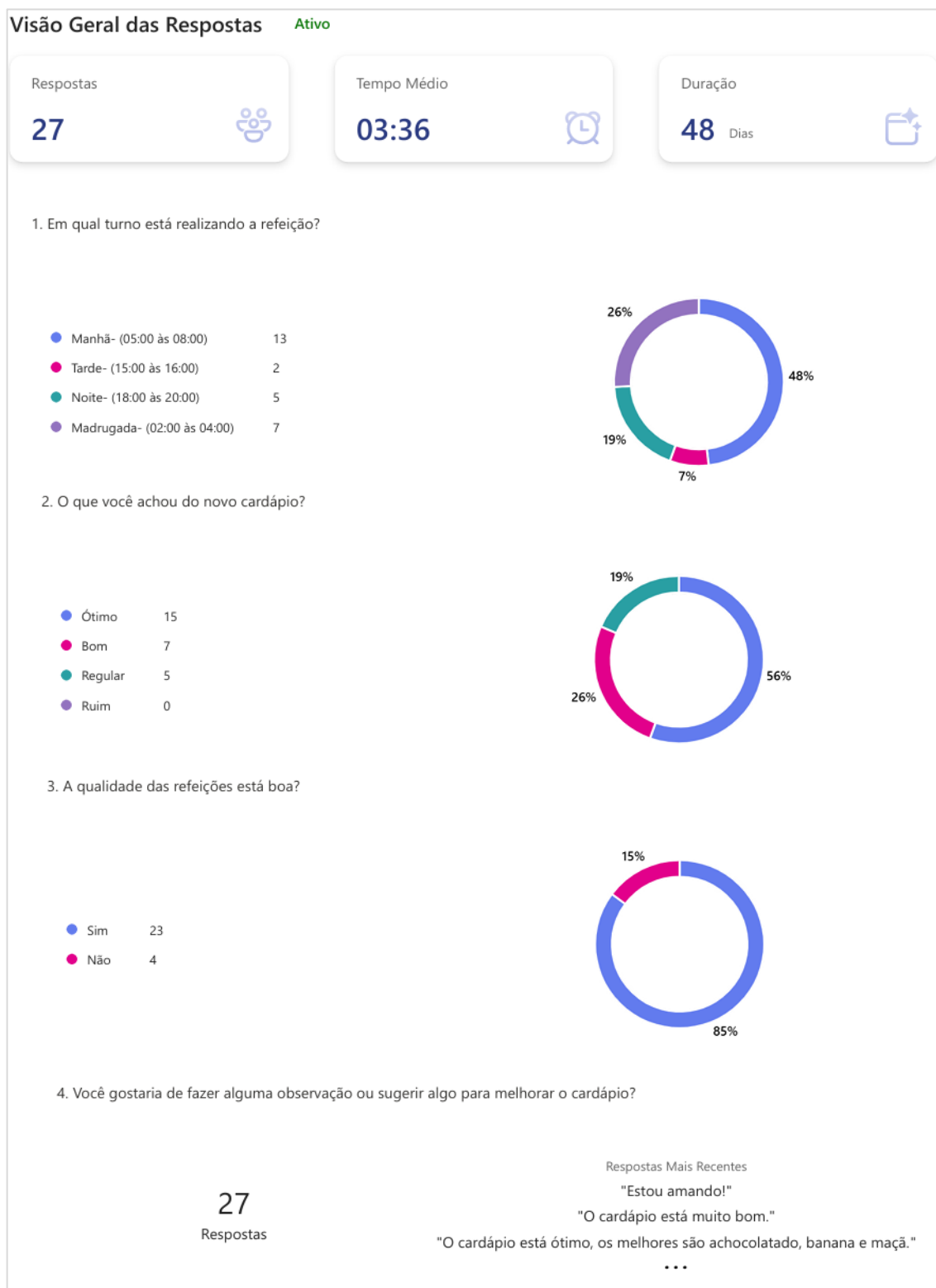
Em seguida, a fase “Check” foi dedicada à verificação dos resultados obtidos. Para esse fim, foram utilizados o Gráfico 14, que apresenta o acompanhamento dos custos relacionados ao fornecimento de alimentação durante o mês de abril, e o formulário de feedback, representado na Figura 6, empregado para coletar a opinião dos colaboradores sobre as novas opções oferecidas. O formulário continha perguntas como: “Em qual turno você está realizando a refeição?”, “O que você achou do novo cardápio?”, “A qualidade das refeições está boa?” e “Você gostaria de fazer alguma observação ou sugerir algo para melhorar o cardápio?”. Essas respostas possibilitaram avaliar a aceitação do novo modelo, identificar eventuais pontos de insatisfação e reunir sugestões para os ajustes subsequentes, realizados na fase “Act”.

Gráfico 14 - Custos de lanches: abril de 2025



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Figura 6 - Formulário de feedback novo cardápio



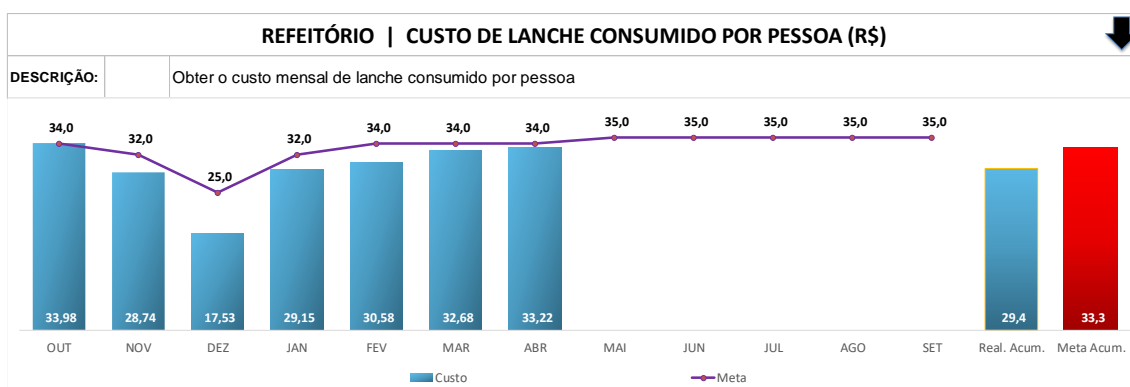
Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Por meio dessas ferramentas, foi possível avaliar o impacto financeiro da mudança e o grau de aceitação dos usuários. Com base nessas informações, avançou-se para a etapa “Act”, na qual ajustes foram realizados continuamente. Durante o período de adaptação, as

quantidades ofertadas foram adequadas conforme a demanda observada, evitando desperdícios e assegurando o atendimento necessário. Ao final, estabeleceu-se uma quantidade fixa diária de lanches, ajustada ao padrão de consumo identificado, o que favoreceu o equilíbrio entre oferta e demanda e o controle dos custos operacionais.

A seguir, no Gráfico 15, apresenta-se o indicador mensal de custo de lanches por colaborador referente ao mês de abril.

Gráfico 15 - Indicador de custos de lanches consumidos por pessoa: abril de 2025



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise deste indicador revela que, mesmo com as alterações e ajustes, o consumo médio permaneceu dentro da métrica prevista, demonstrando a efetividade do processo e sua capacidade de adaptação, com um balanço positivo entre desempenho financeiro e resposta dos usuários.

5.2.4 Indicador de controle de armários

O controle de armários é uma atividade fundamental para o setor de *Facilities*, pois garante organização, segurança e praticidade para os colaboradores no armazenamento de seus pertences. A gestão eficiente desse recurso depende do acompanhamento rigoroso dos armários disponíveis, em uso e, principalmente, dos que estão temporariamente indisponíveis devido à necessidade de manutenção.

Na Figura 7, a seguir, está exposta a planilha de controle de armários com informações como nome do funcionário, registro, setor, número do armário, local, data de entrega e devolução da chave (caso aplicável).

Figura 7 - Planilha de controle de armários

REGISTRO	NOME	FUNÇÃO	SEÇÃO	SITUAÇÃO	ARMÁRIO	LOCAL	INDISPONIBILIDADE	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO
		PESADOR	PCP	DESATIVADO	140	MASCULINO UNS I		02/04/2025	16/04/2025
		PESADOR	PCP	ATIVO	26	MASCULINO UNS I		02/04/2025	
		ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	PRJ	DESATIVADO	24	MASCULINO UNS II		02/04/2025	02/04/2025
		ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	PRJ	DESATIVADO	18	MASCULINO UNS II		02/04/2025	02/04/2025
		OPERADOR PROCESSO PRODUÇÃO I	ENSII	ATIVO	8	FEMININO UNS II		02/04/2025	
		LÍDER PROCESSO PRODUÇÃO	UNS II	ATIVO	24	MASCULINO UNS II		04/04/2025	
		ANALISTA PROJETOS JR	PRJ	DESATIVADO	18	MASCULINO UNS II		04/04/2025	08/04/2025
		ESTAGIÁRIO	PRO	DESATIVADO	18	MASCULINO UNS II		09/04/2025	09/04/2025
		MECÂNICO MANUTENÇÃO GERAL I	PCM	DESATIVADO	18	MASCULINO UNS II		14/04/2025	14/04/2025
		ANALISTA DESENVOLVIMENTO PL	DES						
		ESTAGIÁRIO	FPA	ATIVO	189	FEMININO UNS I		15/04/2025	
		ESTAGIÁRIO	MAN	ATIVO	90	MASCULINO UNS I		15/04/2025	
		ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	CAR						
		PESADOR	PCP	ATIVO	15	MASCULINO UNS I		15/04/2025	
		AUXILIAR DE LIMPEZA	SGE	ATIVO	186	FEMININO UNS I		15/04/2025	
		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	EME	ATIVO	50	FEMININO UNS I		15/04/2025	
		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	EME	ATIVO	47	FEMININO UNS I		15/04/2025	
		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	EME	ATIVO	236	FEMININO UNS I		15/04/2025	
		OPERADOR PROCESSO PRODUÇÃO I	ENSII	DESATIVADO	13	FEMININO UNS II		15/04/2025	06/06/2025
		OPERADOR PROCESSO PRODUÇÃO I	ENSII	ATIVO	42	FEMININO UNS II		15/04/2025	
		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	ENS	ATIVO	123	FEMININO UNS I		04/06/2025	
		ANALISTA VALIDAÇÃO PL	VAL	DESATIVADO	28	MASCULINO UNS II		23/04/2025	23/04/2025
		ANALISTA VALIDAÇÃO PL	VAL	DESATIVADO	18	MASCULINO UNS II		23/04/2025	23/04/2025
		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	ENSII	DESATIVADO	31	FEMININO UNS II		25/04/2025	09/06/2025
		ESPECIALISTA PROJETO SR	PRJ	DESATIVADO	27	MASCULINO UNS II		28/04/2025	05/05/2025
		ESPECIALISTA PROJETO SR	PRJ	DESATIVADO	45	MASCULINO UNS II		28/04/2025	05/05/2025
		ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	PRJ	DESATIVADO	35	MASCULINO UNS II		29/04/2025	05/05/2025

Fonte: Planilha interna do setor de *Facilities*, 2025.

Essa planilha permite o controle detalhado da utilização dos armários, facilitando a gestão dos ativos e a rastreabilidade das movimentações, além de servir de base para o monitoramento do indicador de disponibilidade física. Complementando esse controle, foi elaborada a planilha de indisponibilidade de armários, representada na Figura 8, que registra os armários que estão em manutenção, informando o local, número do armário, área, dados do colaborador (ocultados), descrição do problema, status da resolução e data de encerramento.

Figura 8 - Planilha de indisponibilidade de armários

CHAMADO	DADOS DO USUÁRIO				PEÇA	DESCRIÇÃO	DADOS DA OCORRÊNCIA		
	Nº DO ARMÁRIO	LOCAL	ÁREA	OBSERVAÇÃO			AÇÃO	DATA DE ENCERRAMENTO	
13/11/2024	123	MASCULINO UNS I	SUIJA e LIMPA	CHAVE	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVES	CONFECÇÃO DE CÓPIA(S)	20/12/2024	
25/11/2024	20	MASCULINO UNS II	LIMPA	TAMBOR	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	COLABORADOR NÃO RECEBEU AS CHAVES DA ÁREA LIMPA, REALIZAR TROCA DO BUIÃO	TROCA DO TAMBOR	27/11/2024	
25/11/2024	8	MASCULINO UNS II	SUIJA e LIMPA	TAMBOR	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	ARMÁRIOS SEM CHAVES, TROCA BUIÕES	TROCA DO TAMBOR	27/11/2024	
25/11/2024	68	MASCULINO UNS I	SUIJA e LIMPA	TAMBOR	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	ARMÁRIOS SEM CHAVES, TROCA BUIÕES	TROCA DO TAMBOR	27/11/2024	
28/11/2024	29	FEMININO UNS I	LIMPA	TAMBOR	TAMBOR DANIFICADO	TAMBOR COM DESGASTE NATURAL, NÃO ESTÁ ABRINDO	TROCA DO TAMBOR	10/01/2025	
02/12/2024	18	MASCULINO UNS I	LIMPA	CHAVE	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVES	CONFECÇÃO DE CÓPIA(S)	20/12/2024	
02/12/2024	174	FEMININO UNS I	LIMPA	CHAVE	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVES	CONFECÇÃO DE CÓPIA(S)	20/12/2024	
22/01/2025	2	FEMININO UNS I	LIMPA	TAMBOR	TAMBOR DANIFICADO	CHAVE GARRUO E O ARMÁRIO NÃO ESTÁ FECHANDO	TROCA DO TAMBOR	06/02/2025	
02/05/2025	76	MASCULINO UNS I	SUIJA e LIMPA	TAMBOR	TAMBOR DANIFICADO	RETRIOU O TAMBOR PARA CONFECCIONAR NOVAS CHAVES, E PERDEU O TAMBOR	TROCA DO TAMBOR	06/05/2025	
16/05/2025	160	FEMININO UNS I	SUIJA e LIMPA	CHAVE	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVE(S)	NÃO HOUVE DEVOLUÇÃO DE CHAVES	CONFECÇÃO DE CÓPIA(S)	20/05/2025	

Fonte: Planilha interna do setor de *Facilities*, 2025.

A planilha utilizada permite acompanhar as ocorrências de manutenção, identificar padrões recorrentes de falhas e monitorar o tempo de resposta na resolução dos problemas. Um destaque importante é a coluna “data de encerramento”, que possibilita calcular o período em que cada armário ficou fora de uso, contribuindo para análises mais precisas sobre a eficiência das soluções adotadas. Mesmo que os relatos de indisponibilidade ainda sejam feitos de modo

informal pelos colaboradores, o registro estruturado fortalece a rastreabilidade das ações e estimula melhorias contínuas nos processos. Com base nessas informações, é alimentado o *dashboard* apresentado na Figura 9, que mostra, de maneira visual, a distribuição total de armários por área, diferenciando os que estão em uso, os disponíveis e os que permanecem indisponíveis devido à manutenção.

Figura 9 - *Dashboard* de controle de armários

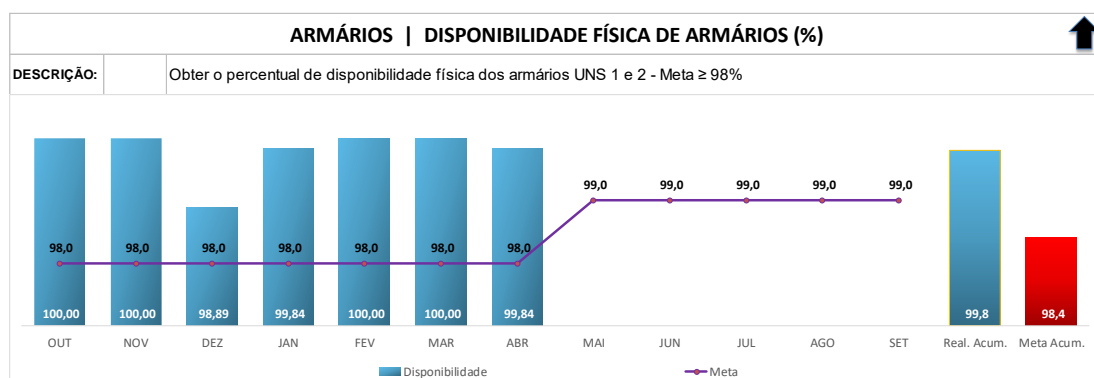


Fonte: *Dashboard* interno do setor de *Facilities*, 2025.

O *dashboard* facilita a visualização rápida do status dos armários e destaca, especialmente, os casos de indisponibilidade por manutenção, permitindo identificar áreas críticas e subsidiar decisões para ajustes operacionais.

O indicador de disponibilidade física de armários é atualizado mensalmente e reflete exclusivamente as indisponibilidades causadas por manutenção ou ausência de chaves. Ou seja, ele mostra o percentual de armários que permaneceram disponíveis, desconsiderando as indisponibilidades por ocupação total. A seguir, o Gráfico 16 apresenta a evolução desse indicador ao longo dos meses.

Gráfico 16 - Indicador de disponibilidade física de armários



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Na Tabela 8, apresentada a seguir, estão reunidos os dados mensais referentes à disponibilidade física de armários, incluindo, também, a variação percentual observada entre os meses.

Tabela 8 - Validação estatística: disponibilidade física de armários

Disponibilidade Física de Armários (%)		
Mês	Disponibilidade (%)	Varição (%)
out/24	100	-
nov/24	100	0,0
dez/24	98,89	-1,1
jan/25	99,84	1,0
fev/25	100	0,2
mar/25	100	0,0
abr/25	99,84	-0,2
Média	99,79%	
Desvio Padrão	0,4	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise do indicador de disponibilidade física de armários revela que, durante o período avaliado, os níveis de disponibilidade permaneceram altos, superando a meta estabelecida. Esse desempenho reforça a eficiência das ações adotadas pelo setor no controle e na execução das manutenções necessárias. Do ponto de vista estatístico, observa-se uma baixa variação ao longo dos meses, conforme apontado pelo desvio padrão, o que indica estabilidade nos resultados e contribui para a confiabilidade do indicador como ferramenta de monitoramento contínuo.

Apesar dos bons resultados apresentados pelo indicador de disponibilidade física, o monitoramento contínuo, por meio do *dashboard*, permitiu identificar um gargalo diferente: em determinado momento, todas as posições de armários do Hall da Unidade I estavam ocupadas, não havendo mais armários disponíveis para novos colaboradores. Essa situação não impactou o indicador de disponibilidade física, pois não se tratava de manutenção, mas sim de ocupação total. Ainda assim, a situação exigiu uma ação do setor de *Facilities*, para a qual foi aplicado o ciclo PDCA, conforme detalhado a seguir.

5.2.4.1 Ciclo PDCA aplicado à disponibilidade de armários

Com base na etapa “*Plan*” do ciclo PDCA, conforme realizado nos outros indicadores, iniciou-se o processo de análise da ausência de posições de armários no Hall da Unidade I.

1. Identificação do problema: por meio da análise do *dashboard* de controle de armários, foi constatada a inexistência de armários disponíveis no Hall da Unidade I, devido à ocupação total das posições existentes. Essa situação impedia a alocação de novos armários para colaboradores recém-chegados ou transferidos para a área.
2. Desdobramento do problema: o impacto imediato da indisponibilidade de armários foi a dificuldade dos colaboradores em armazenar seus pertences de forma segura e organizada, gerando desconforto e possíveis riscos à segurança patrimonial. Além disso, a ausência de armários livres poderia comprometer a integração de novos funcionários e afetar a percepção de organização do setor.
3. Levantamento das causas: no levantamento das causas, observou-se que o aumento do número de funcionários na unidade não foi acompanhado pela ampliação proporcional da quantidade de armários.
4. Plano de ação: por fim, o plano de ação foi traçado, prevendo o levantamento da demanda real, a cotação e aquisição de um novo armário com 15 posições para suprir a necessidade identificada na área.

Em seguida, na etapa “*Do*”, esse plano foi colocado em prática por meio da compra e instalação do novo armário, da atualização das planilhas de controle e da comunicação aos colaboradores sobre a nova disponibilidade de posições para armazenamento.

Já na etapa “*Check*”, realizou-se a verificação dos resultados por meio do acompanhamento do *dashboard* e da análise dos indicadores de disponibilidade, confirmando que a ação atendeu à demanda identificada e restabeleceu a disponibilidade de armários na área.

Por fim, na etapa “*Act*”, foi realizada a análise dos resultados, sugerindo-se ações corretivas e de padronização, como a formalização de revisões periódicas da capacidade de armários em todas as áreas, a implantação de auditorias para garantir a devolução em casos de desligamento ou transferência e a atualização dos procedimentos internos, consolidando o monitoramento contínuo e a melhoria do processo de controle de armários.

A Figura 10, apresentada a seguir, ilustra o *dashboard* atualizado do controle de armários, evidenciando a disponibilidade de novas posições no Hall da Unidade I após a implementação das ações corretivas.

Figura 10 - *Dashboard* de controle de armários com novas posições

Fonte: Dashboard interno do setor de *Facilities*, 2025.

5.2.5 Indicador de controle de uniformes

O controle da taxa de retenção de uniformes foi realizado a partir da análise de uma planilha exportada mensalmente do site da empresa terceirizada responsável pela lavagem e confecção dos uniformes. Essa planilha, exposta na Figura 11, contém informações detalhadas sobre o produto, funcionário, setor e data de retirada dos uniformes.

Figura 11 - Planilha controle de uniformes

EPC	PRODUTO	FUNÇÃOÁRIO	SETOR	DATA
30155C97D46175C0003CEFC9	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C0003CEB10	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		GALENICO	07/04/2025
30155C97D46175C0003CD00E	CAMISA ML GC PV RO PUN MLH 4G		CONSERVAÇÃO	07/04/2025
30155C97D46175C0003CD3C9	CAMISA ML GC PV RO PUN MLH GG		SERVIÇOS GERAIS	07/04/2025
30155C97D46175C00057ACA1	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ENCARTUCHADEIRA	07/04/2025
30155C97D46175C0005D0ABF	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ALMOXARIFADO MATERIA-PRIMA E INSUMOS	07/04/2025
30155C97D46175C00058BAB0	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH G		EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C00058C386	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH PP		AUXILIAR PROCESSO PRODUÇÃO	07/04/2025
30155C97D46175C000385AEB	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH P		EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C000394875	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ENCARTUCHADEIRA	07/04/2025
30155C97D46175C0003764EA	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH P		ENCARTUCHADEIRA	07/04/2025
30155C97D46175C000394ECD	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ENCARTUCHADEIRA	07/04/2025
30155C97D46175C000395211	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH P		EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C0006068C6	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ENVASE SOLIDOS II	07/04/2025
30155C97D46175C000605617	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		PRODUÇÃO	07/04/2025
30155C97D46175C0005D17E9	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		ENVASE SOLIDOS	07/04/2025
30155C97D46175C0005DA7BA	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH PP		ENVASE SOLIDOS	07/04/2025
30155C97D46175C0005DA227	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH G		EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C0005D14DC	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH 3P		CODIFICACAO EMBALAGEM	07/04/2025
30155C97D46175C0005D151A	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH PP		ENCARTUCHADEIRA	07/04/2025
30155C97D46175C0005D060F	CAMISA ML GC PV BR PUN MLH M		COMPRESSÃO	07/04/2025

Fonte: Planilha interna do setor de *Facilities*, 2025.

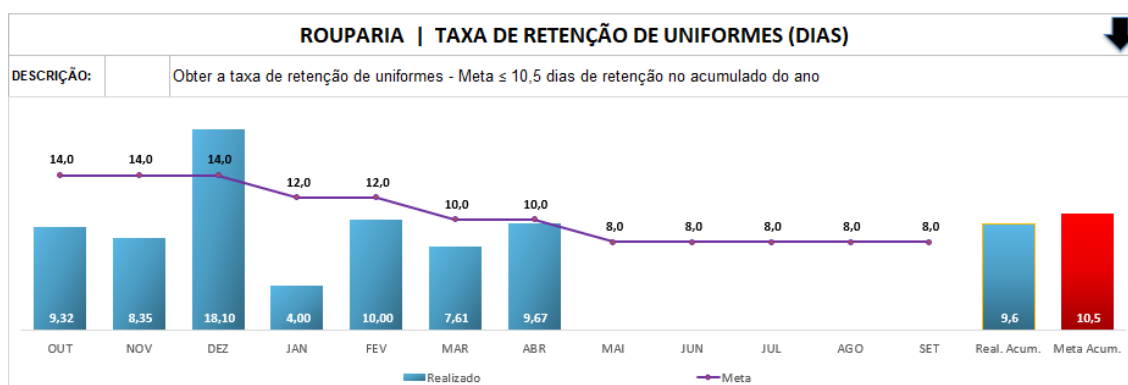
A partir desses dados, foi criado o indicador da rouparia que mede a taxa de retenção de uniformes, atualizado mensalmente para monitorar o desempenho do processo. No contexto

deste trabalho, a taxa de retenção de uniformes refere-se ao tempo médio, em dias, que cada uniforme permanece sob responsabilidade do colaborador entre a retirada e a devolução para lavagem ou troca. Ou seja, indica quanto tempo, em média, os uniformes ficam retidos fora da rouparia antes de serem devolvidos para o ciclo de higienização ou substituição.

Valores mais baixos desse indicador são desejáveis, pois sugerem que a devolução ocorre no prazo esperado e que o fluxo de uniformes pelo sistema está regular. Já valores elevados de retenção podem indicar atraso na devolução, falhas de rastreamento, possível extravio, acúmulo de itens indevidamente ou dificuldades na troca e higienização, comprometendo tanto a eficiência do processo quanto a disponibilidade de uniformes limpos para a equipe.

A seguir, é demonstrado o Gráfico 17 do indicador que demonstra a retenção de uniformes durante este período.

Gráfico 17 - Indicador de retenção de uniformes



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A Tabela 9, na sequência, consolida os dados mensais sobre a retenção de uniformes, apresentando, também, a variação percentual registrada entre os diferentes períodos.

Tabela 9 - Validação estatística: retenção de uniformes

Taxa de Retenção de Uniformes (Dias)		
Mês	Dias Retidos	Varição (%)
out/24	9,32	-
nov/24	8,35	-10,4
dez/24	18,1	116,8
jan/25	4	-77,9
fev/25	10	150,0
mar/25	7,61	-23,9
abr/25	9,67	27,1
Média	9,58	
Desvio Padrão	4,3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Ao analisar o desempenho do indicador, observa-se que, apesar de oscilações pontuais ao longo dos meses, o valor médio de retenção foi de 9,58 dias, mantendo-se dentro da meta estipulada. O desvio padrão de 4,3 dias indica uma variação considerável entre os meses, principalmente devido ao pico registrado em dezembro, quando a taxa de retenção atingiu 18,1 dias. Esse aumento expressivo foi consequência do período de férias dos funcionários da rouparia, que resultou em um maior volume de entregas e, conseqüentemente, na elevação dos dias de retenção. Nos demais meses, o indicador apresentou comportamento mais estável, com valores próximos ou abaixo da meta, refletindo a efetividade das ações de controle implementadas no processo. Dessa forma, a análise estatística reforça a importância do monitoramento contínuo para antecipar desvios e garantir o cumprimento dos padrões de desempenho definidos para a rouparia.

No entanto, ao se aprofundar a análise, constatou-se que o indicador apresentava incertezas devido à falta de rastreabilidade dos uniformes. Originalmente, o controle era realizado por meio de chips instalados nas peças, possibilitando o registro automático de entrada e saída dos uniformes. Com o tempo, muitos desses chips foram perdidos, e não houve reposição adequada devido à falta de suporte do fornecedor.

Além da perda de rastreabilidade, diversos outros problemas foram identificados no serviço prestado pela empresa terceirizada, comprometendo a eficiência do controle e a confiabilidade do indicador.

Diante desse cenário, tornou-se necessário recorrer a ferramentas de gestão para compreender com mais clareza as causas dos problemas, organizar o processo de melhoria, de

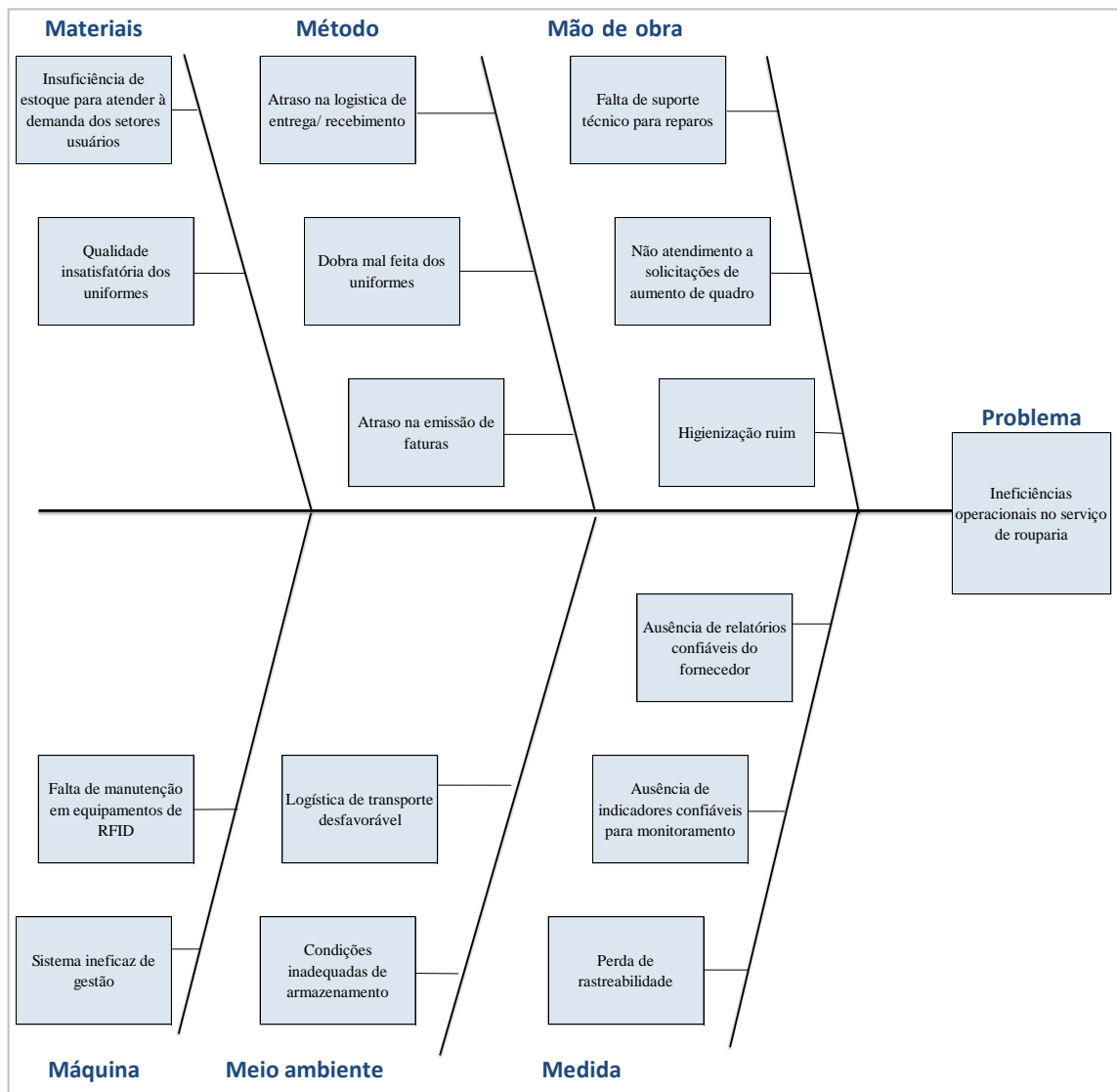
forma estruturada, e definir, com objetividade, as ações necessárias para alcançar uma solução definitiva e eficaz.

5.2.5.1 Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de uniformes

Para aprofundar a análise das causas que impactaram negativamente o controle da taxa de retenção de uniformes, foi elaborado um Diagrama de Ishikawa. Essa ferramenta de gestão é reconhecida por sua eficiência em estruturar e visualizar, de maneira lógica, os fatores que contribuem para um problema, classificando-os em categorias como métodos, materiais, mão de obra, máquinas, ambiente e medição. O uso do diagrama permite identificar pontos críticos no processo, facilitando a priorização de ações corretivas e preventivas.

A construção do diagrama, apresentada na Figura 12, baseou-se em informações coletadas junto à equipe responsável pela rouparia, bem como na análise dos registros operacionais e das ocorrências reportadas durante o período avaliado.

Figura 12 - Diagrama de Ishikawa aplicado ao controle de uniformes



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Esse mapeamento proporcionou uma compreensão mais ampla e detalhada dos desafios enfrentados, evidenciando que as questões identificadas são multifatoriais e interligadas, o que reforça a importância de adotar abordagens estruturadas para análise e solução de problemas. Nesse contexto, a utilização de ferramentas de gestão, como o ciclo PDCA e a ferramenta 5W2H, mostra-se fundamental para aprofundar o diagnóstico, organizar as etapas de intervenção e garantir que as ações corretivas sejam planejadas e executadas de forma eficaz, promovendo melhorias contínuas e sustentáveis ao processo.

5.2.5.2 Ciclo PDCA (“Plan”) aplicado ao controle de uniformes

A etapa “*Plan*” do ciclo PDCA foi conduzida para estruturar o enfrentamento das falhas identificadas no serviço terceirizado de lavagem e confecção de uniformes, garantindo clareza e direcionamento às ações propostas.

1. Identificação do problema: o ponto de partida foi a identificação clara e objetiva das principais dificuldades enfrentadas no processo de terceirização da lavagem e confecção de uniformes. A análise dos indicadores e das reclamações dos setores usuários evidenciou falhas recorrentes na rastreabilidade das peças, baixa qualidade dos uniformes entregues, suporte técnico insuficiente e ineficiência operacional por parte da empresa contratada.
2. Desdobramento do problema: com o problema identificado, o passo seguinte foi detalhá-lo para compreender melhor seus impactos e abrangência. Verificou-se que essas falhas afetavam diretamente todos os setores que utilizam uniformes, prejudicando a organização interna e a satisfação dos colaboradores e aumentando o risco de perdas, extravios e retrabalho.
3. Levantamento das causas: a partir do mapeamento dos processos e do levantamento junto aos usuários e à equipe de *Facilities*, foram identificadas como causas principais as limitações tecnológicas do sistema de controle do fornecedor, ausência de mecanismos modernos de rastreamento, estoque insuficiente para atender à demanda e suporte técnico inadequado.
4. Plano de ação: com base nas causas levantadas, foi elaborada a etapa seguinte do planejamento, que consistiu na definição de um plano de ação detalhado utilizando a ferramenta 5W2H.

5.2.5.3 5W2H aplicado ao controle de uniformes

Para garantir a execução eficiente do plano, foi utilizada a ferramenta 5W2H, que detalha cada etapa da transição de fornecedor, distribuindo responsabilidades, prazos e recursos necessários. O Quadro 8 apresenta o detalhamento das ações, contemplando o que será feito, os motivos, os locais de aplicação, o período de execução, os responsáveis, a forma de implementação e o orçamento previsto.

Quadro 8 - Aplicação da ferramenta 5W2H na troca de lavanderia

5W					2H	
What (O que)	Why (Por que)	Where (Onde)	Who (Quem)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto custa)
Troca da empresa terceirizada de lavagem e confecção de uniformes.	Resolver problemas de rastreabilidade, qualidade, suporte e eficiência operacional.	Em toda a empresa, abrangendo todos os setores que utilizam uniformes.	Setor de Facilities, em conjunto com o setor de Compras e a nova empresa fornecedora.	Processo iniciado em novembro de 2024, com previsão de conclusão em julho de 2025.	Seleção de fornecedor, negociação contratual, implantação de sistema de rastreabilidade por chip e código de barras, treinamento e acompanhamento das entregas.	Acréscimo de aproximadamente R\$13.000,00 no total mensal.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A aplicação da ferramenta 5W2H mostrou-se fundamental para estruturar, de maneira clara e objetiva, todas as etapas envolvidas no processo de melhoria. Por meio da definição precisa de responsabilidades, prazos, justificativas e formas de execução, foi possível facilitar o acompanhamento das ações propostas, além de tornar mais eficiente a avaliação dos resultados alcançados ao longo do tempo.

5.2.5.4 Etapas “Do”, “Check” e “Act” aplicadas à troca de lavanderia

Na etapa “Do”, o plano de ação foi executado com a seleção da nova lavanderia, negociação das condições contratuais, implantação do sistema de rastreabilidade, implementação de chips e códigos de barras em todos os uniformes, ampliação do estoque rotativo e início dos treinamentos para os colaboradores envolvidos.

Durante a etapa “Check”, considerando que esse trâmite ocorrerá apenas no mês de julho, indica-se o monitoramento rigoroso do processo de transição, com especial atenção ao cumprimento dos prazos previamente estabelecidos, à avaliação das primeiras entregas realizadas pela nova empresa e à verificação da operacionalidade do novo sistema de rastreamento. Essa abordagem visa assegurar que as melhorias planejadas sejam, de fato, implementadas de maneira eficaz e dentro dos parâmetros definidos.

Por fim, na etapa “Act”, recomenda-se a análise detalhada dos resultados obtidos após a efetivação da troca de fornecedor, com revisão dos procedimentos internos de controle, implantação de eventuais ações corretivas identificadas durante o acompanhamento e padronização das novas rotinas de acompanhamento e avaliação, garantindo a sustentabilidade das melhorias e o restabelecimento confiável do controle sobre a taxa de retenção de uniformes.

5.2.6 Indicador de controle de limpeza

A limpeza dos ambientes é reconhecida como um fator essencial para a segurança, saúde e satisfação dos usuários, além de contribuir para a preservação das instalações e para a imagem institucional da empresa. Apesar dessa relevância, atualmente, não há um controle formalizado para mensurar a eficiência da limpeza no setor de *Facilities*. Diante dessa lacuna, propõe-se a implementação de um indicador de eficiência da limpeza, com o objetivo de garantir padrões elevados de higiene e proporcionar um ambiente mais seguro e agradável para todos.

Para justificar e estruturar essa proposta, foi elaborado o seguinte 5W2H, representado no Quadro 9.

Quadro 9 - Aplicação da ferramenta 5W2H no controle de limpeza

5W					2H	
What (O que)	Why (Por que)	Where (Onde)	Who (Quem)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto custa)
Implantar sistema de avaliação da eficiência da limpeza.	Garantir padrões de qualidade, higiene e rastreabilidade do serviço.	Início em áreas críticas, como refeitórios e banheiros.	Equipe de Facilities/Serviços Gerais.	Avaliações semanais, consolidadas mensalmente.	Aplicação de indicador e checklists padronizados.	A definir conforme orçamento do setor.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A metodologia sugerida baseia-se na realização de *checklists* semanais para verificar a eficiência das limpezas realizadas em cada área. Esses *checklists* serão preenchidos por um responsável, avaliando itens como higienização de superfícies, reposição de materiais e organização geral do ambiente. Ao final de cada mês, os resultados das avaliações semanais serão analisados, permitindo calcular o percentual de conformidade e acompanhar a evolução do indicador ao longo do tempo.

Além disso, as avaliações mensais integram auditorias cruzadas, em que colaboradores de setores distintos inspecionam áreas que não fazem parte de sua rotina direta, promovendo maior isenção na análise e aumentando a confiabilidade dos resultados obtidos.

Abaixo, apresenta-se o Quadro 10, com o exemplo de *checklist* proposto para avaliação da limpeza.

Quadro 10 - Exemplo de *checklist* para limpeza

Item avaliado	Conforme	Não conforme	Observações
Superfícies limpas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Espelhos limpos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pisos limpos e secos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vasos sanitários higienizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reposição de dispensers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O resultado dessas avaliações será consolidado no Indicador de Conformidade da Limpeza (ICL), aferido de acordo com a fórmula: $ICL = (n.º \text{ de itens conformes} \div n.º \text{ total de itens avaliados}) \times 100$, permitindo expressar, em percentual, o nível de conformidade alcançado em cada ciclo de avaliação.

A meta estabelecida para o ICL é de 90% de conformidade mensal. Caso o indicador mensal fique abaixo desse patamar, recomenda-se a aplicação do ciclo PDCA para análise e correção dos desvios. Inicialmente, serão identificadas as possíveis causas do resultado insatisfatório, podendo envolver falhas de procedimento, falta de treinamento ou insuficiência de recursos. Em seguida, serão planejadas e implementadas ações corretivas, como reforço de treinamentos, revisão dos *checklists* ou ajustes na frequência das limpezas. O acompanhamento dos resultados será feito por meio de novas avaliações, garantindo a melhoria contínua do serviço.

Assim, a implantação desse indicador permitirá ao setor de *Facilities* monitorar, de forma sistemática, a qualidade da limpeza, identificar oportunidades de aprimoramento e promover ambientes mais seguros e agradáveis para todos os usuários.

5.3 Avaliação da efetividade das ferramentas gerenciais

A aplicação integrada das ferramentas PDCA, 5W2H, *Benchmarking* e *Excel* mostrou-se fundamental para estruturar e aprimorar a gestão de indicadores no setor de *Facilities*.

O ciclo PDCA, ao estruturar um fluxo contínuo de planejamento, execução, verificação e ajustes, possibilitou uma análise sistemática dos processos. O 5W2H, por sua parte, detalhou os planos de ação, distribuindo tarefas, prazos e métodos de maneira objetiva, o

que tornou o planejamento mais tangível e operacional, com metas claras e bem distribuídas entre os responsáveis. No caso do *Benchmarking*, a possibilidade de comparar práticas e custos internos com referências externas trouxe base sólida para decisões mais seguras, sobretudo, ao escolher fornecedores ou estabelecer metas realistas para os indicadores. O *Excel*, por fim, mostrou-se uma solução prática para registrar, analisar e apresentar dados, tornando mais simples tanto a visualização dos resultados quanto a comunicação com a equipe.

Destaca-se, entre os pontos positivos, a facilidade com que essas ferramentas se adaptam ao cotidiano do setor, além da clareza nos processos decisórios e do acompanhamento contínuo dos resultados. A combinação desses métodos também acelerou a identificação de desvios e a implementação de medidas corretivas, fortalecendo a busca constante por melhorias.

Por outro lado, algumas limitações foram percebidas, como a necessidade de registros de qualidade e consistentes, a preparação da equipe para usar as ferramentas adequadamente e o empenho para manter o engajamento de todos. Quando os registros não seguem um padrão, a análise perde a consistência, o que pode comprometer a confiança nos indicadores e a eficácia das ações.

De modo geral, o uso dessas ferramentas trouxe avanços significativos para a tomada de decisões baseada em dados no setor de *Facilities*. Elas permitiram que escolhas deixassem de ser apenas intuitivas, ampliaram a transparência e ajudaram a direcionar esforços para os pontos que realmente importam, alinhando o trabalho do setor aos objetivos estratégicos da organização.

5.4 Alinhamento estratégico com o *Balanced Scorecard*

Com o objetivo de alinhar os indicadores do setor de *Facilities* aos objetivos estratégicos da organização, foi elaborada uma proposta de matriz *Balanced Scorecard* (BSC), contemplando as quatro perspectivas clássicas: Financeira, Clientes, Processos Internos e Aprendizado e Crescimento. A construção dessa matriz, apresentada no Quadro 11, a seguir, baseou-se nos desafios reais do setor e em referências da literatura, visando fornecer um instrumento prático e aplicável para a evolução da gestão por indicadores.

Quadro 11 - Matriz *Balanced Scorecard*

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Meta	Indicador	Iniciativa
Financeira	Reduzir custos operacionais mantendo a qualidade	Reduzir em 10% o custo anual de materiais	Custo médio de descartáveis por colaborador	Renegociação de contratos, controle de consumo, <i>Benchmarking</i> de fornecedores
Clientes/Usuários	Elevar a satisfação dos colaboradores com os serviços	Atingir $\geq 85\%$ de satisfação em pesquisa interna	Índice de reclamações sobre cardápio; Satisfação dos colaboradores; Disponibilidade de armários	Pesquisa de satisfação, revisão do cardápio, monitoramento da disponibilidade de armários
Processos Internos	Otimizar a eficiência operacional e prevenir falhas	Reduzir em 20% o tempo de resposta a chamados e ocorrências	Tempo médio de resposta a chamados; % de redução de ocorrências de pragas; Taxa de indisponibilidade de armários por manutenção; Taxa de retenção de uniformes	Implantação de rotina padronizada, treinamentos, uso de <i>checklists</i> , melhoria do controle de uniformes e armários
Aprendizado e Crescimento	Desenvolver competências e cultura de melhoria contínua	100% da equipe treinada em ferramentas de gestão e indicadores	Taxa de implementação de melhorias	Programa de capacitação, reuniões, incentivo à inovação

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Analisando a matriz, observa-se que a conexão entre os indicadores e os objetivos estratégicos mostra, de forma clara, como as ações do setor podem estar alinhadas ao que a organização busca. Reduzir custos operacionais, por exemplo, depende diretamente do bom funcionamento dos processos internos, como o controle de estoques e a negociação com fornecedores. A satisfação dos usuários está ligada à agilidade no atendimento e à oferta de serviços que realmente façam sentido no dia a dia. E quando há investimento no desenvolvimento da equipe, os resultados aparecem em várias frentes. Essa lógica de causa e efeito, presente no BSC, ajuda a manter a gestão focada no que realmente traz resultado e permanece ao longo do tempo.

Adotar a gestão por indicadores é um passo importante para o setor de *Facilities*, pois fortalece a cultura de decisões baseadas em dados e aproxima o trabalho do setor da

estratégia da empresa. Mas, para que o BSC seja efetivo, não basta somente montar uma boa matriz, é essencial ter liderança presente, objetivos bem definidos e revisão periódica dos indicadores. Dessa forma, a proposta atua como um guia para que o setor siga avançando, aproximando as metas operacionais do cotidiano aos objetivos estratégicos da organização, ajudando a consolidar os resultados alcançados.

5.5 Impactos práticos da implementação

A introdução de um sistema de gestão de indicadores no setor de *Facilities* gerou mudanças práticas perceptíveis, principalmente no aprimoramento do controle e da eficiência dos serviços. Com ferramentas como PDCA, 5W2H, Ishikawa, *Benchmarking*, BSC e o uso regular do *Excel*, tornou-se possível padronizar rotinas, acompanhar resultados em tempo real e detectar rapidamente tanto desvios quanto oportunidades de ajuste. Isso resultou em ganhos concretos, como a redução dos custos com materiais descartáveis, maior controle sobre os gastos com lanches, mais agilidade para lidar com ocorrências no controle de pragas, maior disponibilidade de posições de armários e melhoria na qualidade dos uniformes. A gestão orientada por dados também ajudou a otimizar o uso dos recursos, diminuir desperdícios e focar os esforços nas áreas mais críticas, tornando a operação mais enxuta e eficiente.

Após as mudanças, a percepção de quem trabalha e gerencia o setor foi positiva. Os colaboradores passaram a notar uma rotina diária mais organizada, com processos definidos e uma comunicação mais clara sobre mudanças. Mesmo que de maneira indireta, o envolvimento das equipes na execução das ações contribuiu para um ambiente mais transparente e colaborativo. Do lado dos gestores, houve destaque para a facilidade de acessar informações consolidadas e para o suporte que os indicadores passaram a oferecer nas decisões, reduzindo o peso de opiniões subjetivas e aumentando a confiança nos resultados. Esse novo cenário também estimulou o engajamento das equipes, que, agora, conseguem enxergar com mais clareza o impacto de suas tarefas no desempenho do setor como um todo.

Um ponto importante é que o modelo desenvolvido tem potencial para ser replicado. O sistema de controle de indicadores e as ferramentas usadas podem ser adaptados para outros setores da empresa ou até para organizações de áreas diferentes, desde que sejam consideradas as particularidades de cada caso. Ter indicadores bem definidos, usar ferramentas de gestão já consolidadas e manter o foco na melhoria contínua formam uma base forte para expandir o modelo, ajudando a profissionalizar a gestão e alcançar resultados duradouros em várias áreas. Dessa forma, o trabalho realizado no setor de *Facilities* não apenas trouxe

benefícios diretos para a operação local, mas também se apresenta como referência para iniciativas semelhantes em outros ambientes corporativos.

5.6 Monitoramento de indicadores

Para que o sistema de indicadores permaneça funcional e eficiente no setor de *Facilities*, é necessário mais do que apenas planejamento. A continuidade depende de ações regulares de acompanhamento, realizadas com foco nas especificidades do setor. Uma medida importante é a realização de revisões periódicas, que permitem avaliar se os indicadores ainda correspondem à realidade operacional e se as metas definidas continuam adequadas diante das transformações do setor.

Entretanto, esse processo só é efetivo quando a coleta e o registro das informações são feitos com precisão. Inconsistências, dados ausentes ou registros pouco claros comprometem a análise, exigindo ajustes nos procedimentos para garantir a integridade dos resultados. Identificar esses pontos de falha é parte essencial da manutenção do sistema.

Além disso, recomenda-se a criação de um manual interno que sirva como referência prática para quem lida com os indicadores no dia a dia. Nele, devem constar orientações claras sobre o que precisa ser acompanhado, como cada informação deve ser registrada e quem são os responsáveis por cada etapa. Além de um documento formal, esse guia atua como suporte prático para a rotina diária da equipe, facilitando a adaptação de novos membros e garantindo maior uniformidade nos processos.

Outra sugestão pertinente é a construção de um painel digital para visualização dos indicadores, construído em plataformas como *Excel* ou *Power BI*. Quando os dados podem ser acompanhados em tempo real, o processo ganha transparência e dinamismo, além de ampliar o engajamento da equipe com os resultados do setor.

A junção dessas práticas tende a manter o sistema de indicadores atualizado e ajustado à rotina real do setor. E, mais do que isso, reforça uma cultura de trabalho pautada na observação constante, na adaptação gradual e na busca por melhorias que não exigem transformações radicais, mas sim atenção persistente.

6 CONCLUSÃO

A estruturação e o monitoramento de indicadores de desempenho no setor de *Facilities* mostraram-se fundamentais para elevar o nível de gestão e promover avanços concretos na rotina operacional da empresa estudada. Ao longo deste trabalho, foi possível evidenciar que a ausência de métricas claras e sistematizadas dificulta a identificação de dificuldades, limita o controle de custos e restringe o potencial de melhoria contínua, tornando o setor vulnerável a decisões baseadas apenas na experiência ou percepção individual dos gestores.

Ao implantar um sistema de indicadores apoiado em ferramentas como PDCA, 5W2H, *Benchmarking*, Diagrama de Ishikawa e *Balanced Scorecard*, registraram-se ganhos significativos. Reduziu-se o consumo de materiais descartáveis, aprimorou-se o controle de lanches e insumos, obteve-se maior agilidade na resposta a ocorrências de pragas e otimizou-se a gestão de armários e uniformes. A criação de um indicador dedicado ao monitoramento da limpeza também supriu uma lacuna relevante na avaliação da qualidade dos ambientes. O uso constante de planilhas em *Excel* e de *dashboards* digitais tornou o acompanhamento mais visual e acessível a todos os envolvidos.

Além dos ganhos operacionais, os resultados evidenciam uma transformação cultural no setor. Os dados coletados revelam que a área de *Facilities*, embora estratégica, ainda opera com baixa maturidade em relação à cultura analítica. A introdução dos indicadores tornou explícita a dependência anterior de abordagens empíricas, revelando fragilidades estruturais e oportunidades antes invisíveis. A análise crítica dos indicadores demonstrou que muitas decisões eram tomadas de forma reativa, sem previsibilidade ou base estatística, o que gerava retrabalhos e desperdícios. Com o novo modelo, o setor passou a atuar de forma mais integrada, alinhada aos objetivos organizacionais e capaz de antecipar cenários.

Essas constatações apontam que a realidade do setor de *Facilities* no contexto estudado reflete uma prática recorrente em muitos ambientes corporativos, em que a gestão de apoio nem sempre é reconhecida com o devido valor estratégico. Ao destacar essas lacunas, o trabalho propõe não apenas uma solução técnica, mas também uma mudança na mentalidade gerencial.

Os resultados obtidos demonstram que a gestão orientada por indicadores elevou a área de *Facilities* a um patamar de parceira estratégica das áreas-fim, fornecendo dados confiáveis para decisões bem fundamentadas e estruturando processos mais enxutos e eficientes. A participação ativa das equipes, o treinamento contínuo e a comunicação clara dos

objetivos foram determinantes para incorporar efetivamente essas ferramentas ao dia a dia operacional.

Contudo, são reconhecidas limitações neste estudo, em especial, o período restrito para coleta de dados, a dependência de registros padronizados e a necessidade de ajustar as ferramentas à realidade específica do setor. Ainda assim, a pesquisa confirma que indicadores bem definidos, aliados a uma cultura de melhoria contínua, constituem a base mais segura para garantir ambientes produtivos, seguros e alinhados às diretrizes organizacionais.

Como desdobramentos futuros, recomenda-se a ampliação do tempo de coleta de dados, com o objetivo de identificar tendências de longo prazo e fortalecer a consistência dos padrões observados. Também se sugere a aplicação do modelo desenvolvido em outros setores da mesma organização ou em contextos distintos, o que pode favorecer o refinamento da metodologia e ampliar a validade dos resultados.

Por fim, é fundamental que o modelo desenvolvido seja periodicamente revisado e adaptado, acompanhando as transformações do setor e as novas demandas que possam surgir. O fortalecimento da cultura de gestão por indicadores deve ser visto como um processo permanente, capaz de sustentar a evolução do setor de *Facilities* e contribuir para a excelência operacional e estratégica da empresa.

Do ponto de vista da Engenharia de Produção, este trabalho ressalta o papel do engenheiro como agente de transformação dos processos administrativos. Com visão sistêmica, foco em resultados e domínio das ferramentas de gestão da qualidade, esse profissional integra dados, padroniza procedimentos, reduz desperdícios e eleva a eficiência em áreas de suporte, como *Facilities*.

Dessa forma, conclui-se que o uso sistemático de indicadores de desempenho, aliado às competências da Engenharia de Produção, constituem uma estratégia sólida para modernizar a gestão de *Facilities*, tornando-a mais eficiente, mensurável e alinhada às exigências contemporâneas de competitividade e excelência organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5W2H: o que é, para que serve e por que usar na sua empresa - Sebrae SC. Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/blog/5w2h-o-que-e-para-que-serve-e-por-que-usar-na-sua-empresa>. Acesso em: 18 abr. 2025.

ATKIN, Brian; BROOKS, Adrian. *Total Facilities management*. 3rd ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2009.

BAHIA, Leandro Oliveira. *Guia referencial para construção e análise de indicadores*. Brasília: Edições Câmara, 2021.

BARBOSA, Guilherme José de Oliveira *et al.* Estudo técnico sobre os custos de higienização dos hospitais da rede estadual da Paraíba. João Pessoa: Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, Gerência de Economia da Saúde, 2024

BEZERRA, Beatriz Duarte *et al.* A aplicação de ferramentas da qualidade na área de estoque. In: XII FATECLOG - Gestão da Cadeia de Suprimentos no Agronegócio: Desafios e Oportunidades no Contexto Atual, 12., 2021, Mogi das Cruzes. Anais [...]. Mogi das Cruzes: FATEC Mogi das Cruzes, 2021.

BISPO, Daniel; SIMÕES, Eliane Antônio; RIBEIRO, Rosinei Batista. Inovação e processos de gestão de facilidades na área de manutenção. *Revista Foco*, v. 15, n. 6, p. e571-e571, 2022.

CALAZANS, Dinara Leslye Macedo e Silva; ARAÚJO, Afrânio Galdino de. Desempenho de fornecedores na gestão de suprimentos públicos: uma proposta para o setor de alimentação coletiva sob a perspectiva da gestão de restaurantes universitários. Mossoró, RN: Edições UERN; FAPERN, 2023. 132 p. ISBN 978-85-7621-444-11.

CAMP, Robert C. *Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance*. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1989.

COLUSSI, Daiane Cristina *et al.* Indicadores de desempenho para a logística interna de uma cooperativa vitivinícola. *Revista Inteligência Competitiva*, v. 6, n. 1, p. 165–187, 2016.

CUNHA, Adriana Sampaio; SOUSA, Maria do Socorro; FERREIRA, Cícero Alves; LIMA, José Edson de. Decisão multicritério como apoio à avaliação de desempenho de fornecedores na gestão de serviços públicos de alimentação coletiva. *Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 87-110, 2016.

DA SILVA, Ivanilza *et al.* Aplicação de ferramentas da qualidade em um restaurante: propostas para melhoria da segurança alimentar. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 15, n. 12, p. e4441-e4441, 2024.

DO PRADO, Marcos Aparecido Rodrigues; CASTANHA, Renata Cristina Gutierrez. Indicadores: conceitos fundamentais e importância em CT&I. *Tópicos da bibliometria para bibliotecas universitárias*, p. 50, 2020.

DOS ANJOS JUNIOR, Carlindo *et al.* Definição e implantação de indicadores-chave de desempenho (KPI – Key Performance Indicator): estudo de caso em uma empresa do ramo fotográfico da cidade de Guarapuava-PR. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2019.

FERREIRA, Rafael Gomes. Definição e monitorização de indicadores chave de desempenho (KPI) para controlo de operações na indústria corticeira. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2019.

IFMA. Europe Operations and Maintenance Benchmarks White Paper Series #3: Maintenance Costs and Facility Soft Services Practices. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 41011:2017 - Facility management - vocabulary. Geneva, 2017. Disponível em: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/68167/3bec41b3c6a64fd881b735dd3ec1ae74/ISO-41011-2017.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2025.

JUNIOR, Ajissé Luiz Monteiro; LONGO, Orlando Celso. Uso da gestão de *Facilities* como vantagem competitiva. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 16, n. 1, p. e4660-e4660, 2025.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A estratégia em ação: *Balanced Scorecard*. Gulf Professional Publishing, 1997.

MOURA, Marilza Tome de. A importância do ciclo PDCA no processo de melhoria contínua. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Ciências Jurídicas e Gerenciais Alves Fortes, Fundação Educacional de Além Paraíba, Além Paraíba, 2016.

OZILI, Thankgod O. The impact of facility management practice on business performance in selected retail markets in Port Harcourt, Rivers State. *International Research in Education*, v. 12, n. 2, p. 39–39, 4 ago. 2024.

PIGARI, Maria Rafaela Barbosa. A evolução do *checklist* dentro de empresas: um estudo de caso em um aplicativo. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO, Bauru, 2023.

PINHEIRO, Gustavo Henrique de Oliveira. Análise crítica do modelo de medição de desempenho da área de *Facilities* management de uma organização do setor sucroenergético. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

RODRIGUES, Alessandra Candido; CANELADA, Mayale. Utilização de KPI – indicadores de desempenho na cadeia de suprimentos: um estudo de caso em indústria metalúrgica no setor da construção civil. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2015.

SANTOS, Allan Henrique; ALVES, G. R. S.; MONTEIRO, José Itamar. A aplicabilidade dos KPIs como vantagem competitiva na cadeia de suprimentos. In: 10º Congresso de Logística das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) – FATECLog. São Paulo, 2019.

SANTOS, Pedro Vieira Souza; DOS SANTOS, Lucas Di Paula Gama. Gestão de indicadores: um estudo de caso no setor de serviços. *Brazilian Journal of Production Engineering*, v. 4, n. 4, p. 115-133, 2018.

SILVA, Lígia Rachel de Góis. Uso de dashboards na análise de dados: um estudo de caso. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências da Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, 2022.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. A importância da gestão por indicadores de desempenho para a competitividade organizacional. Florianópolis: UDESC, 2022.

ZORZO, Lucas Seffrin *et al.* A utilização do Excel no controle gerencial e na tomada de decisão nas organizações. *Gestão e Desenvolvimento em Revista*, v. 4, n. 1, p. 73-86, 2018.