

CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO DE QUALIDADE PARA OS PROJETOS DE LOJAS DE UM GRANDE SHOPPING CENTER

Contributions of Quality Management to Store Projects in a Large Shopping Mall

HENRIQUE GABRIEL OSÓRIO

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO - FEARP

IARA TONISSI MORONI

FUNDACE-USP

SILVIA INÊS DALLAVALLE DE PÁDUA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO - FEARP

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO DE QUALIDADE PARA OS PROJETOS DE LOJAS DE UM GRANDE SHOPPING CENTER

Objetivo do estudo

Analisar como e de que forma o gerenciamento de qualidade pode contribuir para a melhoria dos processos em projetos e obras de lojas de shopping centers.

Relevância/originalidade

Foram analisadas as causas raízes de problemas de obras de lojas, de diversos segmentos de um shopping center na capital paulista. Sobretudo, são também analisados, que a janela de execução as obras, é desafiadora pois são obras realizadas na madrugada.

Metodologia/abordagem

Estudo de caso, realizando no ano de 2024, por meio de observação participantes, dados fornecidos pela empresa, e revisão bibliográfica sobre gerenciamento de qualidade.

Principais resultados

Aplicação das ferramentas de qualidade para evidenciar as causas raízes de falta padronização, e as falhas de comunicação entre lojistas, prestadores e administração agravam esses riscos, enquanto a desorganização compromete a segurança e expõe os envolvidos a passivos trabalhistas.

Contribuições teóricas/metodológicas

Este estudo atua como alerta técnico e gerencial: iniciar obras em centros comerciais em funcionamento sem procedimentos claros e comunicação estruturada é assumir riscos significativos, amplamente evitáveis com a adoção prévia do POP e das ferramentas da qualidade.

Contribuições sociais/para a gestão

Os achados deste estudo oferecem subsídios relevantes para o aprimoramento da gestão de projetos em contextos semelhantes, reforçando a importância de estratégias em ambientes caracterizados por alta complexidade, como obras noturnas em shopping centers em operação.

Palavras-chave: Melhoria contínua de processos, Ferramentas da qualidade, Obras em Shopping Center, Gerenciamento de projetos, Gerenciamento da qualidade

Contributions of Quality Management to Store Projects in a Large Shopping Mall

Study purpose

To analyze how and in what ways quality management can contribute to the improvement of processes in store design and construction projects in shopping malls.

Relevance / originality

The root causes of problems in store construction projects from various sectors within a shopping mall in São Paulo's capital were analyzed. In particular, these projects are challenging. The construction work is carried out during the night.

Methodology / approach

Case study conducted in 2024 through participant observation, data provided by the company, and a literature review on quality management.

Main results

The application of quality tools helps to highlight the root causes of a lack of standardization, while communication failures between store owners, contractors, and mall management exacerbate these risks. Additionally, disorganization compromises safety and exposes those involved to labor liabilities.

Theoretical / methodological contributions

This study serves as a technical and managerial warning: starting construction projects in operational shopping centers without clear procedures and structured communication means assuming significant risks—most of which are largely avoidable through the prior adoption of Standard Operating Procedures (SOPs).

Social / management contributions

The findings of this study provide valuable insights for improving project management in similar contexts, reinforcing the importance of strategic approaches in environments characterized by high complexity, such as nighttime construction work in operational shopping malls.

Keywords: Continuous process improvement, Quality tools, Shopping Center Construction Projects, Project management, Quality management

CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO DE QUALIDADE PARA OS PROJETOS DE LOJAS DE UM GRANDE SHOPPING CENTER

1 Introdução

Nas últimas décadas, as organizações têm buscado formas de promover a prática da melhoria contínua na gestão dos processos com o propósito de buscar o aprimoramento constante das atividades de rotina da empresa. Conforme Macedo (2012), a adoção de sistemas para controlar e melhorar o gerenciamento das companhias tem-se fundamentado como uma necessidade para manter as organizações com resultados bons perante ao mercado. Assim, o mercado da construção civil no Brasil tem uma atuação evidente no setor socioeconômico brasileiro, que pode ser caracterizada através da participação do setor em 10,3% em 2020 no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro juntamente com as atividades imobiliárias de acordo com os dados da Feira Internacional da Construção Civil (FEICON, 2020). Em contraponto, as indústrias brasileiras da construção civil apresentam notável atraso existente na aplicação prática de sistemas de gestão, e destaca a falta de proposição de melhorias nestas indústrias devido a um excessivo tradicionalismo e conservadorismo, que culmina em uma gestão inflexível em um setor considerado de alta complexidade e mutável Polito (2016).

Diante deste contexto, a problemática do presente estudo reside no âmbito do mercado da construção civil, atualmente a valorização dos aspectos de qualidade, sustentabilidade, governança e segurança do trabalho pelas organizações tem sido um fator decisivo para a escolha por parte dos clientes e investidores. Gomes e Barbosa (2017) informam que a implantação de técnicas e ferramentas de gerenciamento se tornam um meio para que as organizações se mantenham relevantes no mercado, bem como possam cumprir os objetivos e metas necessárias para o bem estar das empresas no futuro.

Justifica-se o estudo do método do ciclo PDCA, que significa Planejar, Executar, Checar e Agir, e tem o foco na resolução de problemas, orientado por meio de um processo estruturado, ordinal que cada ação é dependente da execução da precedente. Este método é aplicável para a melhoria de processos e é constituído de quatro fases que formam o ciclo de aplicação da metodologia Junior et al (2015).

Este estudo explora a aplicação método do ciclo PDCA juntamente com demais ferramentas da Gestão da Qualidade, como a: Matriz GUT, Diagrama de causa e efeito, Diagrama de Pareto e a ferramenta 5W2H nos processos de obras de loja e melhorias em grandes centros comerciais, a fim de efetuar uma análise dos efeitos e resultados que poderão se suceder com a utilização do ciclo PDCA de forma prática no setor da construção civil, especificamente na área de projetos e execução de obras de lojas de grande centro comercial, administrado por uma organização administradora de *shoppings centers*.

Desta forma, a pergunta de pesquisa do presente estudo é: Como e de que maneira, o ciclo PDCA e demais ferramentas da qualidade podem contribuir para a melhoria contínua e para a padronização dos processos nas obras de lojas de um grande centro comercial? O objetivo geral é analisar como e de que forma o gerenciamento de qualidade pode contribuir para a melhoria dos processos em projetos e obras de lojas de shoppings centers. Sendo os objetivos específicos, são: a) identificar os meios utilizados para aplicação do ciclo PDCA; b) descrever quais os principais gargalos relacionados ao processo; c) caracterizar as contribuições que eventuais mudanças trariam para o andamento de projetos na organização.

2 Referencial Teórico

A gestão da qualidade é um campo em constante evolução, e seu conceito, longe de ser uniforme, assume diferentes nuances a depender da perspectiva teórica adotada. Autores

como Crosby (1979), Juran (1988) e Taguchi (1993) oferecem visões complementares que ampliam o entendimento do termo. Crosby associa qualidade à conformidade com os requisitos, Juran, à adequação ao uso e Taguchi, a uma visão sistêmica, considerando os impactos do produto na sociedade. Essa multiplicidade indica que qualidade não deve ser tratada como um conceito estático, mas sim como um construto dinâmico, influenciado pelo contexto em que é aplicado. Desta forma, a partir da tabela 1 adaptado dos autores António et al (2007), pode-se ilustrar algumas das definições de qualidade por parte de autores renomados no estudo deste assunto, e que podem ser conceituadas, como: definições clássicas sobre a qualidade, que enfatizam definição da qualidade acerca de três perspectivas: desenvolvimento de produtos ou serviços, processos e resultados ou consequências.

Tabela 1

Análise da estrutura discursiva dos resumos.

Autor	Perspectiva	Definição de Qualidade
Taguchi (1993)	Consequências	A perda que um produto causa à sociedade depois de ser expedido e não as perdas causadas por funções intrínsecas
Juran (1988)	Consequências	Adaptação ao uso
Ishikawa (1986)	Resultados	Ausência de variação nas características da qualidade
Crosby (1979)	Resultados	Conformidade com os requisitos
Shingo (1985)	Processo	Processo de monitorização contínua e instrumentação de feedback potencial
Deming (1986)	Processo	O processo que conduz a resultados através de produtos/serviços que possam ser vendidos a consumidores que ficarão satisfeitos

Nota: Recuperado de António et al, 2007. Gestão da qualidade: de Deming ao modelo de excelência da EFQM.

Com a observação das características apresentadas pelos autores referentes às definições de qualidade António et al (2007) expõem que se posicionadas de uma forma sequencial de produção de um produto/serviço ou item de valor (desenvolvimento, processo, resultados e consequências) constroem uma percepção de maior clareza acerca da Qualidade. Sendo assim, em conjunto a pluralidade dos pontos mencionados nas definições dos autores constituem uma visão harmônica do que é a qualidade.

No contexto da construção civil, onde as condições são altamente variáveis e os projetos são intensivos em recursos e interação entre *stakeholders*, a gestão da qualidade assume papel central para assegurar desempenho, conformidade e satisfação do cliente. O PMBOK *Guide* (PMI, 2017) reconhece essa complexidade ao estruturar a gestão da qualidade como um dos dez domínios de conhecimento da gestão de projetos, destacando a importância da prevenção de defeitos, da melhoria contínua e da satisfação dos requisitos.

Segundo o PMBOK *Guide* 6ª edição (2017), o gerenciamento moderno da qualidade busca reduzir variações e atender aos requisitos das partes interessadas. As principais tendências incluem:

- Satisfação do cliente: compreender e gerenciar expectativas para garantir resultados alinhados;
- Melhoria contínua: aplicar o ciclo PDCA e outras práticas para aprimorar processos e a qualidade final, com envolvimento de toda a equipe e apoio ativo do gerente, que deve fornecer recursos e direcionamento;
- Parcerias colaborativas: promover relações de confiança com fornecedores, baseadas em colaboração mútua, visando aumentar a geração de valor compartilhado.

A melhoria contínua, nesse sentido, é um pilar fundamental. Como defendem Carpinetti (2017) e Werkema (2012), trata-se de um processo iterativo que visa à busca

sistemática por aperfeiçoamentos, seja em processos, produtos ou serviços. A partir dessa lógica, ferramentas como o ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), criado por Deming, ganham protagonismo. O PDCA não é apenas um modelo de gestão, mas uma filosofia de trabalho que incentiva a resolução estruturada de problemas, baseada em dados e na aprendizagem organizacional.

Os autores Faesarella et al (2006) definem as quatro fases do PDCA da seguinte forma: (P) Planejamento – Caracterizada por definir os objetivos sobre os elementos de controle, resultados dos processos, bem como fundamentam a forma e os procedimentos para atingi-los; (D) Execução – Realização das atividades conforme as definições do planejamento, e coleta de informações dados para averiguação do processo; (C) Verificação – Comparativo do resultado atingido com o objetivo planejado, empregando as informações e dados apurados; (A) Ação Corretiva - Fase na qual os integrantes agem sobre os desvios identificados para corrigi-los e impedir que ocorram problemas futuros. Na figura 1 há a representação ilustrativa do ciclo PDCA juntamente com os elementos.

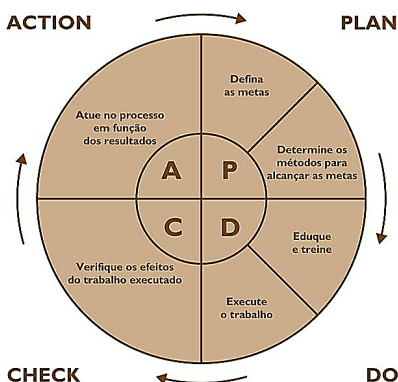


Figura 1. Representação do Ciclo PDCA de forma ilustrativa

Nota: Recuperado de Campos, 1992. TQC-Controle da Qualidade Total no estilo japonês.

A integração do PDCA com outras ferramentas da qualidade potencializa sua eficácia. O Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa), o Diagrama de Pareto, a Matriz GUT e o 5W2H, quando usados em conjunto, fortalecem a análise e a precisão das ações. Miguel (2001) destaca que, isoladamente, essas ferramentas têm eficácia limitada, mas juntas formam um sistema robusto de gestão da melhoria.

O Diagrama de Pareto, baseado na regra 80/20, destaca os aspectos mais relevantes de um problema, facilitando a priorização (Machado, 2012; Campos, 1992). Já o Diagrama de Ishikawa organiza as possíveis causas em torno dos “6Ms” (mão de obra, materiais, máquinas, métodos, meio ambiente, medição), ajudando a identificar causas principais e correções (Faesarella et al., 2006; Mello, 2011).

A Matriz GUT prioriza problemas segundo Gravidade, Urgência e Tendência, atribuindo notas para estruturar decisões e definir prioridades (Gallegos, 2023; Periard, 2011). Por fim, o 5W2H organiza ações por meio de sete perguntas essenciais (*What, Who, Where, Why, When, How, How Much*), definindo responsabilidades e rotinas em projetos (Gallegos, 2023; Reis et al., 2016).

3 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem metodológica mista, contemplando técnicas qualitativas e quantitativas, e será conduzido por meio do método de estudo de caso. De acordo com Gil (2002), Patton e Appelbaum (2003) e Collis e Hussey

(2005), o estudo de caso não pressupõe um roteiro fixo e inflexível, embora apresente fases que orientam sua estruturação. Essas etapas compreendem: (a) delimitação da unidade de análise; (b) formulação de um referencial teórico com base na literatura pertinente; (c) coleta de dados; (d) seleção, análise e interpretação dos dados obtidos; e (e) elaboração do relatório final.

A primeira fase consiste na delimitação da unidade de análise, que neste estudo abrange as obras realizadas em 2024 em um *shopping center* localizado na região do centro expandido de São Paulo, com fluxo mensal de dois milhões de pessoas. O empreendimento executa, em média, 30 obras de lojas por ano, majoritariamente no período noturno (das 22h às 6h), quando o centro comercial está fechado ao público.

A segunda fase é a definição de uma teoria com base na literatura disponível. A pesquisa bibliográfica será o marco inicial do estudo de caso, neste estudo foi sobre o gerenciamento de qualidade e melhoria contínua.

A terceira fase correspondeu à coleta de dados, realizada ao longo de 2024, e contou com a participação da equipe de operações de um *Shopping Center* (gerente de operações, gestor de manutenção, supervisores e analistas), que participaram com visões relevantes, juntamente com a contribuição na coleta de dados e desenvolvimento do PDCA. Para a coleta de dados oriundos da técnica de observação participante, seguiu-se o procedimento padrão descrito por Creswell (2021): anotações de campo sobre os indivíduos e as atividades dos indivíduos, de modo que o pesquisador registra de maneira não estruturada ou semiestruturada as atividades no local da pesquisa. As fontes básicas de dados secundários são a própria instituição de pesquisa, publicações, relatórios técnicos, reuniões e *brainstorming*. Também foi utilizada a revisão bibliográfica e análise de documentos, conforme a tabela 3.

Durante a pesquisa, foram analisadas as abordagens de planejamento aplicadas à fase de obras, com foco na sequência lógica das atividades, na estimativa de duração e na definição dos caminhos críticos. A tabela 2 a seguir representa os dados coletados e com um tratamento prévio, com o objetivo de manter em evidência os dados a serem estudados.

Tabela 2

Dados coletados de obras de lojas do centro comercial em estudo.

Loja	Segmento	Área (m ²)	Duração (dias)	Problemas
2009/2010	Perfumaria e Cosméticos	76,88	51	Falta de padronização de procedimentos
329	Calçados	128,63	134	Vazamentos na loja
201 S	Calçados	136,58	44	Falta de padronização de procedimentos
203	Vestuário	47,21	34	Atraso em recebimento de mercadoria
201 E	Ótica	36,63	41	Falta de padronização de procedimentos
132	Games	32,19	50	Falta de cronograma
130/131	Alimentação	67,59	107	Falta de equipe
101 H	Estética	48,42	37	Falta de cronograma
217	Perfumaria e Cosméticos	106,72	91	Falta de equipe
Loja	Segmento	Área (m ²)	Duração (dias)	Problemas
221	Cama / Colchão	79,43	59	Falta de cronograma
205/2014	Vestuário	61,55	57	Falta de conferência
435	Restaurante	41,87	97	Falta de equipe

210/212	Celulares	92,16	71	Infraestruturas do shopping interferiram na obra da loja
E2038/E2040	Vestuário	90,91	52	Falta de comunicação
436	Restaurante	38,23	99	mudança de projetos durante a obra
403	Restaurante	60,97	108	Comerciais
5001	Games / boliche	907,58	361	Troca de construtora
106	Semi joias	44,71	44	Falta de equipe
109/110	Vestuário	78,93	56	Falta de comunicação
	Perfumaria e			
303	Cosméticos	151,96	43	Falta de gestão
218/219	Celulares	153,33	59	Atraso em recebimento de mercadoria
				Infraestruturas do shopping interferiram na obra da loja
4014 a 4019	Vestuário	199,98	92	
107	Café	37,5	34	Falta de conferência
201 J	Piercing e Acessórios	39,47	35	Falta de padronização de procedimentos

Nota: Adaptado do banco de dados do *shopping center* (2025)

A quarta fase é conjunta, representada pela seleção, análise e interpretação dos dados e a última, é determinada pela elaboração dos relatórios parciais e finais. Dentro deste contexto, as fases do delineamento para a condução correta do estudo de caso seguem um fluxo no qual a implementação do ciclo PDCA, uma vez que as etapas de planejamento, ação, análise de dados e interpretação dos resultados e busca por melhorias estão entrelaçadas nas ferramentas discutidas. A seguir é apresentado na tabela 3 o protocolo de pesquisa utilizado para o estudo de caso.

Tabela 3
Protocolo de pesquisa para Estudo de Caso.

Itens	Descrição
Questão principal da pesquisa	Como e de que maneira, o ciclo PDCA e demais ferramentas da qualidade podem contribuir para a melhoria contínua e para a padronização dos processos nas obras de lojas de um grande centro comercial?
Objetivo	Analisar de que forma o ciclo PDCA pode contribuir para a melhoria dos processos em projetos e obras de lojas de grande centro comercial
Temas de sustentação teórica	Gestão de qualidade, PDCA e melhoria contínua
Definição da unidade de análise	Melhoria contínua de processos na construção civil, especificamente na área de planejamento e execução de obras comerciais
Fontes de evidência	Registros institucionais e observação participante, dados fornecidos pela empresa, e revisão bibliográfica
Período de realização	set/2024 a out/2024
Local de coleta de evidências	São Paulo - SP

No que se refere à confiabilidade dos dados, adotou-se a triangulação de fontes, combinando observação participante, documentos internos da organização e revisão bibliográfica, conforme recomenda Creswell (2021). A participação de diferentes atores organizacionais, como gestores, analistas e supervisores, buscou mitigar possíveis vieses individuais na coleta e interpretação dos dados. Ainda assim, este estudo apresenta limitações metodológicas. A triangulação dos dados foi operacionalizada por meio da combinação de múltiplas fontes de evidência, conforme orientam Yin (2015) e Creswell (2021), o que contribuiu para a robustez metodológica do estudo. Para garantir a confiabilidade dos dados, o estudo realizou a validação junto aos participantes, envolvendo diferentes níveis hierárquicos

da organização: a) dados primários obtidos via observação participante em campo, com registro sistemático de situações ocorridas durante obras de loja; b) dados secundários extraídos de relatórios internos, cronogramas e documentos técnicos da organização; c) evidências obtidas em reuniões e sessões de *brainstorming* com as equipes de manutenção e operações, como as ações do PDCA, aplicação da Matriz GUT e desenvolvimento do modelo de padronização deste estudo.

A análise dos dados foi conduzida com base em categorias derivadas das ferramentas da qualidade, e sua validação ocorreu por meio de devolutivas parciais junto aos principais participantes do processo, que revisaram e confirmaram a coerência das interpretações geradas. Essa etapa teve como finalidade reduzir vieses do pesquisador e aumentar a validade interna dos achados.

4 Análise dos resultados e Discussões

Esta seção apresenta os resultados e discussão da análise e está dividida em três partes: na primeira, são apresentados a parte da análise envolvendo o levantamento dos procedimentos metodológicos utilizados; na segunda são apresentados os aspectos gerais das convergências e divergências com as diretrizes do PMBOK, G. (2017) 6ª edição, e na terceira é apresentada uma análise de propostas de melhorias. É descrito a seguir como cada um destes processos foram implementados durante o estudo realizado.

Durante a pesquisa, foram analisados os procedimentos metodológicos de planejamento na fase de obras, focando na sequência lógica das atividades: aprovação de projetos, mobilização, execução, vistoria e inauguração das lojas. A análise documental revelou problemas em projetos e obras de lojas em um grande centro comercial, administrado por uma organização nacional, com dados coletados ao longo de 2024. Essa base inclui lojas de diversos segmentos, prazos e principais desafios no processo de projeto e planejamento, fundamentando este artigo.

A utilização das ferramentas da qualidade neste estudo visou identificar, priorizar e tratar de forma estruturada os principais problemas nas obras de lojas. O Diagrama de Pareto destacou as falhas mais recorrentes, enquanto a Matriz GUT auxiliou na priorização com base em gravidade, urgência e tendência. O Diagrama de Causa e Efeito foi aplicado para identificar as causas-raiz do problema principal, e o 5W2H organizou o plano de ação de forma clara. Todas essas ferramentas foram integradas ao ciclo PDCA, que guiou a melhoria contínua e a padronização dos processos evidenciadas ao longo deste estudo de caso.

Com o objetivo de entender quais problemas são mais recorrentes nas obras de lojas, a técnica gráfica utilizada para evidenciar os problemas mais recorrentes é o Diagrama de Pareto representado na figura 3. Neste caso é aplicável aos problemas, permitindo identificar qual é o problema que tem acontecido com maior frequência e que deve ser priorizado para o desenvolvimento de um plano de ação.

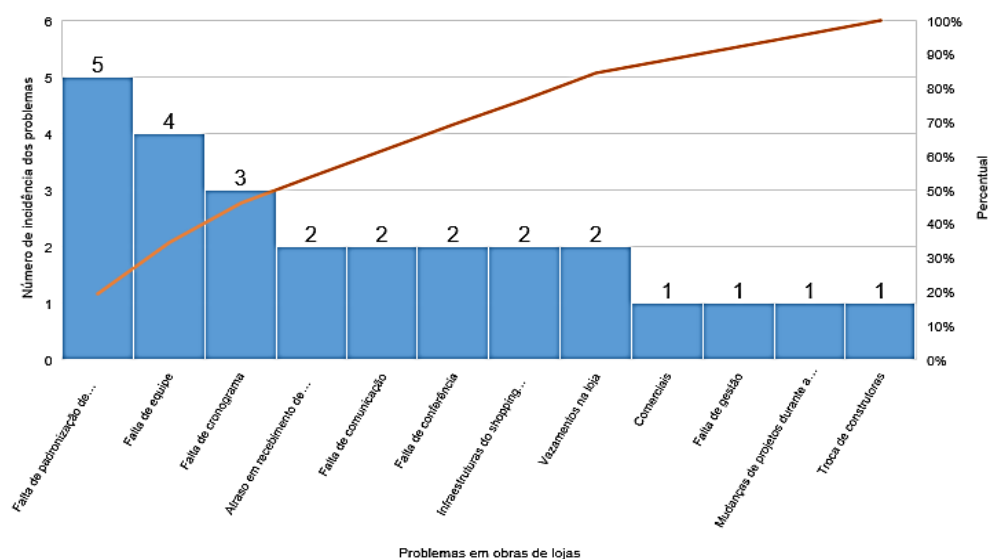


Figura 2. Diagrama de Pareto do número de ocorrência de problemas em obras no centro comercial em estudo

A figura 2 tornou evidente os problemas mais recorrentes em obras de lojas do grande centro comercial em estudo, que são: falta de padronização de procedimentos e falta de equipe. Embora o Diagrama de Pareto destaque as ocorrências mais frequentes, é necessário analisar os impactos que esses problemas geram sobre as obras, e desta forma compreender quais destes problemas deverão ser prioridades. Foi utilizada uma ferramenta de gestão denominada como Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), que auxilia na priorização dos problemas e a partir de uma visualização que contém maior clareza para discernimento do impacto de cada um. A construção da tabela 4 exemplifica a aplicabilidade da Matriz GUT neste estudo de caso.

Tabela 4

Matriz GUT – Estudo de priorização de problemas em obras de lojas em grande centro comercial.

Iniciativa	Gravidade	Urgência	Tendência	GUT	Ordem
Falta de padronização de procedimentos	5 - Extremamente grave	5 - O quanto antes	5 - Piorar rapidamente	125	1
Falta de equipes	4 - Muito grave	3 - Médio prazo	3 - Piora a médio prazo	36	5
Falta de cronograma	4 - Muito grave	5 - O quanto antes	4 - Piora a curto prazo	80	3
Atraso em recebimento de mercadorias	5 - Extremamente grave	3 - Médio prazo	3 - Piora a médio prazo	45	4
Falta de comunicação	4 - Muito grave	4 - Curto prazo	5 - Piorar rapidamente	80	2

Após a seleção dos cinco problemas mais recorrentes em obras de loja, conforme a Tabela 4, aplicou-se a Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) para melhor compreender quais apresentam maior impacto, urgência e tendência de piora. A análise indicou que a falta de padronização de procedimentos merece atenção prioritária e será objeto de estudo para melhoria por meio do ciclo PDCA, com o intuito de buscar soluções que aprimorem os processos. O ciclo PDCA, comumente dividido em oito passos, está ilustrado na Figura 3 em um fluxograma que facilita sua aplicação e entendimento.

PDCA	Etapa	Fase
------	-------	------

P	1	Identificação do problema
	2	Observação
	3	Análise
	4	Plano de Ação
D	5	Execução
C	6	Verificação
A	7	Padronização
	8	Conclusão

Figura 3. Passo a passo das etapas a serem abordadas no ciclo PDCA.

Nota: Adaptado de Falconi (2014, p. 69).

O processo de aplicação do ciclo PDCA contou com a colaboração de uma equipe que atua no centro comercial em estudo composta por: Gerente de operações, Gestor de manutenção, Analistas de operações e Supervisores de manutenção, que durante alguns *workshops* empresariais desenvolveram conhecimento acerca do tema da melhoria contínua, bem como promoveram discussões com o objetivo de almejar as melhores maneiras de resolução das etapas do ciclo PDCA. E estes passos foram seguidos para o desenvolvimento da melhoria do processo da falta de padronização dos procedimentos.

Etapa 1 – Identificação do problema ("plan")

Na etapa de identificação, os principais problemas foram mapeados a partir da Tabela 4, com base nas ocorrências levantadas pelas ferramentas de Pareto e GUT. A partir do Diagrama de Pareto foi possível compreender os problemas mais recorrentes, e através da Matriz GUT houve a classificação dos problemas conforme a prioridade, e isto propiciou a seleção do problema principal a ser estudado pelo ciclo PDCA.

Etapa 2 – Observação ("plan")

Na etapa de observação do problema a figura 2 que representa o Diagrama de Pareto, torna evidente a incidência da falta de padronização dos procedimentos nas obras de lojas, ademais há a necessidade de que o problema seja melhor detalhado, visando sintetizar os fatos e dados para que este cenário possa ser submetido a uma percepção mais clara para mais pessoas do que se trata o problema em estudo.

Etapa 3 – Análise ("plan")

O terceiro passo consistiu na identificação da causa principal, por meio do Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa ou dos 6Ms), aplicado para investigar a falta de padronização de procedimentos. Essa análise permitiu direcionar soluções específicas para o problema, aumentando a eficácia das etapas seguintes. Nem todos os 6Ms foram considerados relevantes neste caso; material e máquina foram excluídos por não influírem no problema. A Figura 4 apresenta o diagrama utilizado neste estudo de caso.

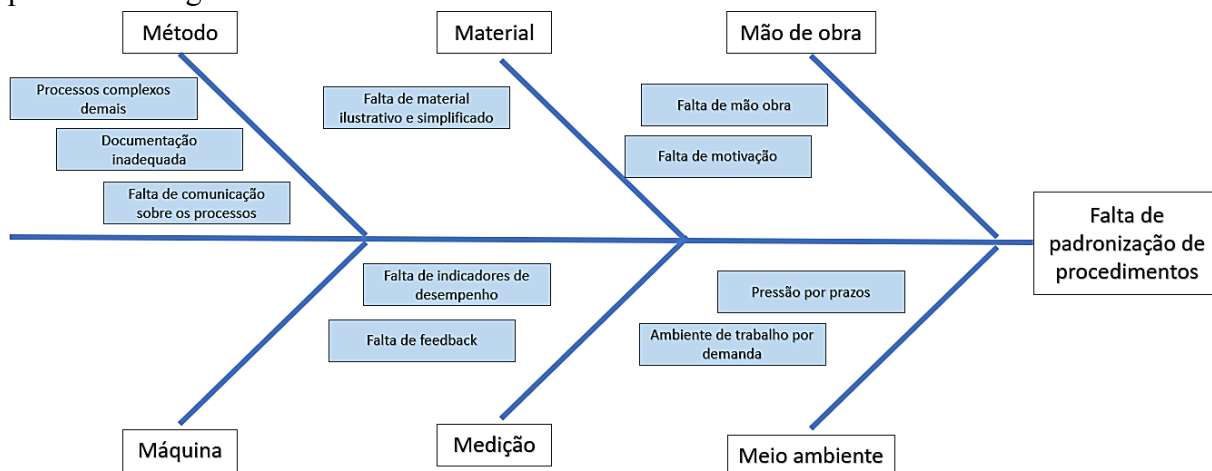


Figura 4. Diagrama de causa e efeito, para a identificação de causas da falta de padronização dos procedimentos

A aplicação do diagrama revelou que o método é a principal causa, apresentando mais fatores relacionados que os demais itens, além de sua influência conceitual sobre o problema. Assim, as etapas seguintes devem focar nos aspectos ligados ao método para aumentar as chances de sucesso. Ressalta-se que o item máquina foi descartado, pois os equipamentos não impactaram o problema neste estudo de caso.

Etapa 4 – Plano de Ação (“*plan*”)

O planejamento da ação de bloqueio visa organizar as etapas subsequentes, assegurando que toda a equipe esteja devidamente informada. Para isso, utilizou-se a ferramenta 5W2H, direcionada aos principais problemas identificados no Diagrama de Causa e Efeito, como processos excessivamente complexos, documentação inadequada e falta de comunicação. A Tabela 5 apresenta o plano de ação elaborado, cujo objetivo é apoiar a execução de medidas voltadas à mitigação ou resolução dessas causas.

Tabela 5

Plano de ação (5W2H) – causas prioritárias em obras de lojas.

5W	
O quê?	Desenvolvimento de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para as etapas das obras de lojas no <i>shopping</i> , focando nos pontos com maiores distorções.
Por quê?	A Matriz GUT e o Diagrama de Causa e Efeito evidenciaram que a falta de padronização prejudica o cumprimento dos prazos para inauguração.
Onde?	O POP será elaborado em ferramentas digitais (texto e apresentação) e aplicado tanto fisicamente no <i>shopping</i> quanto de forma digital.
5W	
Quem?	A área de operações do <i>shopping</i> em estudo será responsável pelo desenvolvimento do POP.
Quando?	Desenvolvimento previsto para novembro de 2024 e implementação em dezembro de 2024.
2H	
Como?	Após aprovação das gerências, o POP será divulgado às partes interessadas por e-mail e disponibilizado via QR Codes nos tapumes das obras.
Quanto?	O projeto não envolve custos financeiros externos, utilizando 12 horas de trabalho da equipe e recursos tecnológicos já disponíveis no <i>shopping</i> .

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Etapa 5 – Execução (“*Do*”)

Ação – Após o planejamento, a ação foi executada conforme a ferramenta. Um fator relevante é que todas as partes interessadas foram comunicadas durante a ação, com o objetivo de que participassem do processo, bem como ficassem cientes das prováveis mudanças que pudessem surgir após a implementação do Procedimento Operacional Padrão (POP) para as obras de loja. Conforme a figura 5, o POP foi implementado para uniformizar os processos, e assegurar o nível de qualidade exigida pelos órgãos normativos, bem como contemplar que as demais partes interessadas (administração do *shopping*, clientes e lojistas) fossem alcançadas independente do segmento da loja.

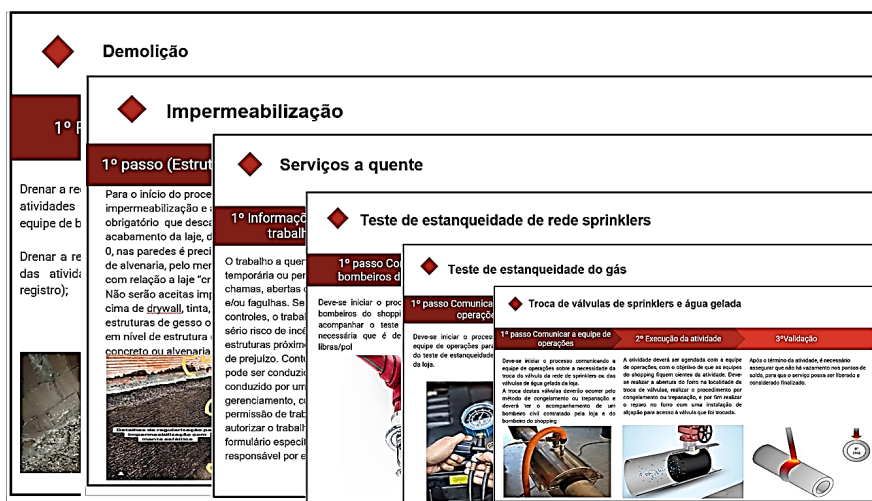


Figura 5. Modelo do Procedimento Operacional Padrão (POP) desenvolvido para o estudo de caso

Etapa 6 – Verificação (“Check”)

Com a implementação do Procedimento Operacional Padrão (POP), foi possível observar durante um mês os impactos da padronização dos procedimentos de obra. As percepções foram majoritariamente positivas, com boa aceitação por parte das partes interessadas, além de surgirem sugestões que geraram novas oportunidades de aprimoramento. Ressalta-se que, caso o problema se reincidisse após a implementação do POP, seria necessário retornar à fase de observação, aprofundando a análise para obter informações adicionais que subsidiem as etapas subsequentes.

Etapa 7 – Padronização (“Act”)

A análise da etapa de observação evidenciou uma oportunidade significativa para aprimorar a gestão de procedimentos por meio da padronização e da implementação de um cronograma regular de atualizações. Essa iniciativa se mostrou crucial para assegurar a contínua aderência às diretrizes normativas e às especificações detalhadas no manual de obras do *shopping*, prevenindo potenciais não conformidades e otimizando a eficiência operacional. Nesse contexto, elaborou-se um procedimento formal para a realização de atualizações periódicas do documento em questão. O procedimento de padronização da figura 6, detalha as responsabilidades, os fluxos de trabalho e os critérios de revisão, foi amplamente divulgado e disponibilizado para toda a organização. O intuito foi garantir que cada membro da equipe esteja plenamente informado sobre as etapas mandatórias e os intervalos definidos para a submissão do documento a processos de revisão e atualização, fomentando uma cultura de proatividade e responsabilidade na manutenção da integridade e da relevância das informações.

Logo do shopping	Procedimento Operacional	Folha Nº01
	Local: Administração do shopping Responsável: equipe de operações	Data: 02/01/2025 Revisão: 22/11/2024
	Tarefa: atualizar o POP de obras de loja periodicamente	Nº Revisão: 00
Equipamentos necessários		
1 - Computador 2 - Acesso à ferramentas de texto e apresentação 3 - Impressora 4 - Acesso aos e-mails, Portal do lojista e contatos da equipe da administração do shopping		
Procedimento		
1 - Analisar as normas e manual do shopping para verificar se há atualizações a serem feitas 2 - Editar o arquivo padrão do POP de obras de loja com as atualizações 3 - Sintetizar a data e o local que foram revisados em evidência 4 - Solicitar aprovação da gerência e demais partes interessadas 5 - Após aprovação divulgar de forma digital por e-mail, Portal do lojista e para a administração do shopping 6 - Imprimir o QR Code atualizado com a nova revisão e disponibilizar nos tapumes das lojas		
Ações periódicas		
1 - Checar anualmente se há atualizações nas normas citadas no POP 2 - Verificar se o POP tem atendido a realidade das praças e obras das lojas do shopping 3 - Checar anualmente com as partes interessadas se há oportunidades de melhorias		
Aprovação		
Gerente de Operações		
Elaborado: Henrique Osório Revisão: anual		

Logo do shopping

Figura 6. Modelo do Procedimento Operacional para padronização de atualização periódica do POP

Etapa 8 – Conclusão (“Act”)

Na etapa de conclusão, após o plano de ação indicaram que o desenvolvimento do POP contribuiu para melhorar a execução de atividades recorrentes em obras de lojas. Há uma expectativa positiva de que esse documento mitigue a falta de padronização, com benefícios como redução do tempo de obra, maior organização das atividades e cronogramas mais precisos. Com base nos resultados, diagramas e gráficos, estruturou-se o ciclo PDCA, apresentado de forma ilustrada na Figura 7, sintetizando as oito etapas detalhadas ao longo do estudo.

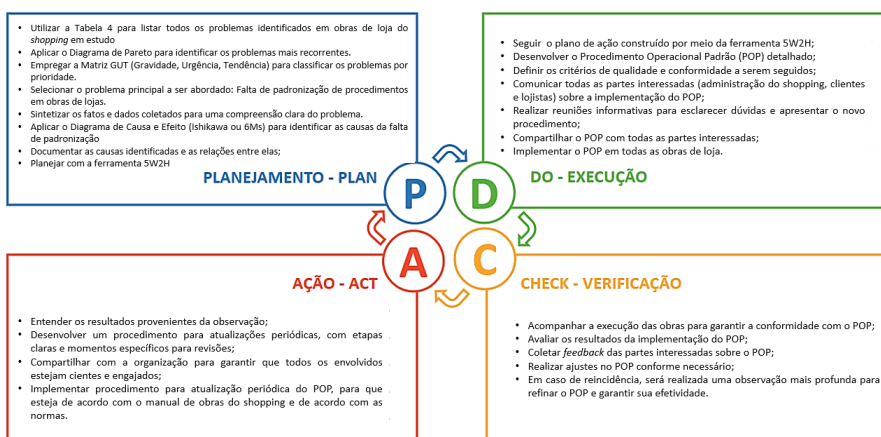


Figura 7. Modelo de ciclo PDCA utilizado para ilustrar as etapas aplicadas neste estudo de caso

Embora as ferramentas da qualidade tenham estruturado a identificação de problemas, como a ausência de padronização, a análise crítica revelou desafios mais amplos. A recorrência de falhas em obras com perfis variados aponta para uma deficiência sistêmica na gestão do conhecimento e da aprendizagem organizacional, coerente com a fragmentação da comunicação observada por Salem et al. (2006) em contextos de construção sob pressão temporal.

Outro aspecto relevante é a baixa maturidade dos processos internos, evidenciada pela falta de documentos operacionais, cronogramas frágeis e dependência de conhecimento tácito. A introdução do POP representou um avanço, mas sua efetividade depende do engajamento

das equipes, da supervisão e da consolidação de uma cultura organizacional voltada à qualidade Mendes e Trentin (2023).

A análise também revelou um desafio implícito: o PDCA, embora eficaz como estrutura cíclica, não contempla de forma plena elementos como análise de riscos, gestão de *stakeholders* e variabilidade operacional, aspectos destacados no PMBOK (2017) como essenciais para ambientes complexos. Esse desalinhamento parcial limita o alcance das ações propostas, o que corrobora com os achados de Gonçalves (2017) sobre a necessidade de combinar o PDCA com abordagens complementares como *Lean Construction* ou *Six Sigma*, especialmente em contextos de alta variabilidade como o varejo físico.

Identificou-se que este estudo de caso especificamente no âmbito da aplicação do ciclo PDCA se tornou uma contribuição relevante para a organização. O uso do ciclo PDCA e demais ferramentas são relevantes para as organizações para manterem o controle sob as atividades operacionais e administrativas, bem como para propiciar melhoria da qualidade de seus serviços, tornando-as em um patamar superior diante dos desafios da competitividade do mercado Lopes e Paiva (2020).

Apesar de os resultados indiquem contribuições relevantes do ciclo PDCA e das ferramentas da qualidade na construção civil, o estudo apresenta limitações. A análise em um único empreendimento, mesmo representativo, limita a generalização dos achados devido às particularidades de cada centro comercial. A efetividade do plano de ação dependeu fortemente do alto comprometimento da equipe, o que pode não ocorrer em organizações com menor maturidade em gestão. Além disso, a opção por ferramentas consagradas, embora adequada ao escopo prático, não gerou novos modelos teóricos. Assim, a originalidade do trabalho está na contextualização prática e documentação sistemática do caso, reforçando a necessidade de estudos futuros que ampliem o escopo empírico e integrem abordagens mais abrangentes de gestão da qualidade e inovação em processos.

Apesar dos avanços obtidos na padronização dos procedimentos, não foi possível mensurar com precisão, dentro do período observado, os impactos quantitativos diretos da intervenção, como redução de prazos, de custos ou de retrabalho nas obras. A curta janela de monitoramento pós-implementação do POP limitou a coleta de dados comparativos entre o cenário anterior e posterior à aplicação do ciclo PDCA.

No entanto, identificam-se oportunidades para a construção de indicadores operacionais e estratégicos que permitam a mensuração mais acurada dos efeitos da padronização. Dentre os indicadores potenciais estão: Tempo médio de execução das obras antes e depois da padronização, Quantidade de ocorrências de retrabalho por obra, Taxa de não conformidades apontadas nas auditorias internas e Índice de satisfação dos lojistas com a entrega das obras. A estruturação e monitoramento sistemático desses indicadores pode, em estudos futuros, fortalecer a análise de efetividade do modelo implementado e subsidiar a tomada de decisões para sua replicação em outros empreendimentos da organização.

Diante da elevada competitividade do setor varejista, especialmente entre grandes centros comerciais, a padronização de processos por meio de ferramentas da qualidade representa um diferencial estratégico. Entre os benefícios potenciais estão: a redução de retrabalhos, a otimização de cronogramas, a diminuição de custos condominiais e o fortalecimento do relacionamento com *stakeholders*. Para ampliar a análise dos efeitos da padronização e possibilitar decisões baseadas em evidências, recomenda-se a estruturação e o monitoramento contínuo de indicadores quantitativos de impacto. Entre os principais, destacam-se: tempo médio de execução das obras, percentual de obras entregues no prazo, índice de retrabalho por obra, custo médio de não conformidades e índice de satisfação dos lojistas. A sistematização desses dados permitirá avaliar, de forma objetiva, a efetividade das ações implementadas e facilitará a replicabilidade do modelo em outros empreendimentos.

Para comparar as diretrizes do PMBOK *Guide* 6ª edição com a prática observada no estudo de caso, foi elaborada a Tabela 6, que resume os processos de gerenciamento de cronograma e suas adaptações. A análise destaca desafios enfrentados e soluções adotadas, contribuindo para o aprimoramento da gestão em projetos similares.

Tabela 6

Divergências e convergências identificadas entre as diretrizes do PMBOK 6ª edição e suas aplicações na gestão da qualidade em relação ao projeto.

Processo do PMBOK 6ª edição	Diretriz segundo o PMBOK 6ª edição	Aplicação no Estudo de Caso	Convergências	Divergências
Planejar o gerenciamento da qualidade	Identificar requisitos e padrões de qualidade, documentar como serão atendidos e determinar métricas de medição.	Uso de PDCA, Diagrama de Pareto, Matriz GUT e 5W2H para mapear problemas e definir prioridades; criação de Procedimento Operacional Padrão (POP).	Planejamento estruturado com base em ferramentas da qualidade; alinhamento com objetivo de atender padrões definidos pela administração do <i>shopping</i> .	Ausência de indicadores quantitativos formais e de métricas de desempenho padronizadas; critérios de qualidade definidos de forma mais empírica.
Gerenciar a qualidade	Garantir que as saídas do projeto atendam aos requisitos de qualidade por meio de auditorias, análises e melhoria contínua.	<i>Workshops</i> com equipe, aplicação prática do POP, verificação das obras durante execução, análise de causas-raiz com Ishikawa.	Implementação de ações corretivas e preventivas; envolvimento das partes interessadas.	Falta de auditorias formais e de registro sistemático das inspeções; ausência de certificações ou padrões externos como ISO.
Controlar a qualidade	Monitorar resultados específicos do projeto para verificar se estão conformes e identificar formas de melhorar.	Observação direta no período de um mês pós-implementação do POP; coleta de <i>feedback</i> das equipes e lojistas.	Monitoramento contínuo e identificação de oportunidades de melhoria; ajustes no POP com base em sugestões.	Período de monitoramento curto; falta de coleta sistemática de dados comparativos antes/depois; ausência de indicadores estatísticos.

Nota: Adaptado do PMBOK 6ª edição (PMI, 2017)

A comparação com o PMBOK *Guide* 6ª edição mostra que a gestão da qualidade no estudo de caso foi aplicada de forma parcial e adaptada, priorizando soluções rápidas em detrimento do rigor metodológico. Ferramentas como PDCA, Matriz GUT e 5W2H estruturaram o planejamento, mas sem métricas formais, auditorias sistemáticas ou indicadores quantitativos previstos no guia. O controle foi limitado, com monitoramento curto e sem dados comparativos robustos, mantendo a gestão reativa e dependente da experiência da equipe. Em contraste com o caráter preventivo e mensurável do PMBOK, a abordagem adotada reduziu a rastreabilidade e a possibilidade de replicação, evidenciando baixa maturidade na aplicação das boas práticas.

Conquanto o ciclo PDCA, de Deming, seja eficaz para a melhoria contínua, sua aplicação isolada é limitada em ambientes complexos e sob pressão temporal, como obras rápidas. O método prioriza padronização e controle, mas não abrange gestão de riscos, mapeamento de *stakeholders* ou análise de escopo, aspectos centrais do PMBOK (PMI, 2017). O *Lean Construction*, conforme Salem et al. (2006), complementa o PDCA ao incorporar eliminação de desperdícios, fluxo contínuo e valorização das pessoas, essenciais em projetos com múltiplas interfaces operacionais. A integração PDCA, PMBOK e *Lean* potencializa a gestão da qualidade, unindo simplicidade, abrangência e eficiência, sendo

especialmente recomendada no varejo físico, onde falhas de padronização, comunicação e coordenação são frequentes.

Em obras rápidas, especialmente no varejo, onde prazos de inauguração são imutáveis e o ambiente construtivo é frequentemente ocupado ou limitado, a aplicação tradicional das ferramentas de qualidade exige adaptações táticas. Estudos recentes como os de Su (2019) e Monteiro et al. (2022) apontam que a padronização de processos, combinada com a gestão visual e reuniões de alinhamento diárias, contribuem para mitigar riscos e acelerar tomadas de decisão.

Em ambientes de varejo, Corcino et al. (2023) identificaram que a falta de comunicação entre lojistas, construtoras e administradoras do *shopping* compromete a execução dos projetos. Nesses cenários, a utilização de 5W2H como rotina de alinhamento entre as partes mostrou-se eficaz para evitar retrabalhos e facilitar o cumprimento do cronograma. Da mesma forma, a Matriz GUT se destacou como ferramenta útil para priorização de problemas durante obras noturnas ou com acesso restrito, conforme evidenciado por Silva e Monteiro (2021) em estudo aplicado em um centro comercial no Rio de Janeiro.

A literatura recente sobre construção civil em ambientes sob pressão temporal, como os centros comerciais, aponta a necessidade de adoção de estratégias específicas, como o planejamento simultâneo (*fast-track*) e práticas *Lean* para mitigar riscos de retrabalho e atrasos (SU, 2019; Salem et al., 2006). Em obras de varejo, que exigem rápida entrega e convivem com a operação do empreendimento, a padronização de processos torna-se um fator crítico de sucesso, pois facilita treinamentos, reduz ambiguidade e promove a replicabilidade de boas práticas. Nesse cenário, a aplicação de ferramentas da qualidade integradas a métodos ágeis como o ciclo PDCA tem se mostrado eficaz na identificação e tratamento de falhas recorrentes Mendes e Trentin (2023). Assim, o presente estudo dialoga com uma crescente preocupação da literatura em alinhar boas práticas de gestão da qualidade a contextos com alto grau de exigência operacional e restrição de prazos, como obras de lojas em *shopping centers*.

5 Considerações finais

Este trabalho analisou as contribuições da gestão de qualidade para melhoria contínua dos processos de padronização dos processos dos projetos das obras de lojas de um grande *shopping center*.

Os resultados também indicaram que a adoção integrada do PDCA e das ferramentas permitiu diagnosticar com clareza os principais gargalos operacionais, especialmente a recorrente falta de padronização de procedimentos, que após o diagrama de Pareto, foi possível identificar que este era o maior problema. A partir disso, a principal entrega foi o desenvolvimento e implementação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para padronizar as etapas das obras de lojas, acompanhado da criação de um plano de atualização periódica desse documento cujos efeitos iniciais indicam maior organização das etapas de obra e alinhamento entre as partes envolvidas. Além disso, foram promovidos *workshops* com as equipes operacionais, e aplicou-se integralmente o ciclo PDCA. A estruturação do ciclo PDCA em oito etapas e o uso combinado das ferramentas propiciam um processo decisório mais embasado, evidenciando convergências com as diretrizes do guia de gerenciamento de projetos PMBOK. O estudo também propôs indicadores de desempenho futuros e discutiu os limites do PDCA em ambientes complexos, sugerindo sua integração com abordagens como *Lean Construction*. Essas iniciativas contribuíram para fortalecer a cultura de qualidade e aumentar a previsibilidade dos processos construtivos em ambientes sob restrição temporal.

Este trabalho demonstra a aplicação prática integrada de ferramentas da qualidade. O Diagrama de Ishikawa identificou de forma sistemática as causas-raiz da falta de padronização, destacando o fator “método” como principal. O Diagrama de Pareto quantificou a frequência dos problemas, evidenciando a predominância da ausência de padronização e da falta de equipes. A Matriz GUT aprofundou a priorização, mostrando que a falta de padronização era recorrente, de alto impacto e tendência rápida de agravamento. O 5W2H traduziu a solução escolhida, o desenvolvimento do Procedimento Operacional Padrão (POP) em ações concretas, com responsabilidades, prazos, métodos e custos definidos. Por fim, o ciclo PDCA não apenas ordenou as etapas, mas guiou a melhoria contínua, assegurando planejamento, execução, verificação e padronização em um fluxo cíclico que reforçou o aprendizado organizacional. Os achados deste estudo oferecem subsídios relevantes para o aprimoramento da gestão de projetos em contextos semelhantes, reforçando a importância de estratégias em ambientes caracterizados por alta complexidade, como obras noturnas em *shopping centers* em operação. A pesquisa amplia o debate sobre aspectos subjetivos envolvendo a ausência de padronização e controle em obras de lojas em shopping centers não se limita à ineficiência operacional, mas configura risco que pode gerar multas contratuais, advertências, interdições e atrasos na inauguração, com impacto direto no faturamento e na reputação das marcas. Falhas de comunicação entre lojistas, prestadores e administração agravam esses riscos, enquanto a desorganização compromete a segurança e expõe os envolvidos a passivos legais. Este estudo atua como alerta técnico e gerencial: iniciar obras em centros comerciais em funcionamento sem procedimentos claros e comunicação estruturada é assumir riscos significativos, amplamente evitáveis com a adoção prévia do POP e das ferramentas da qualidade. Ademais, foram analisadas as causas raízes de problemas de obras de lojas, de diversos segmentos de um shopping center. Sobretudo, são também analisados, que a janela de execução das obras, também é desafiadora pois são obras realizadas durante a madrugada.

Por fim, como uma limitação do estudo, foi a curta janela de observação pós-implementação, porque um período de monitoramento maior poderá oferecer mais robustez à avaliação dos efeitos das intervenções propostas. Esses fatores reforçam a necessidade de cautela na extrapolação e generalização dos resultados fora do contexto apresentado, devido ser um estudo de caso único. Recomenda-se que estudos futuros como a realização em mais de um único empreendimento, e com escopo ampliado, replicabilidade em diferentes contextos e abordagens metodológicas complementares e a inclusão do desenvolvimento de indicadores específicos.

6 Referências

- Antônio, N. S., Teixeira, A., & Rosa, Á. (2007). *Gestão da qualidade: de Deming ao modelo de excelência da EFQM*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Campos, V. F. (1992). *TQC-Controle da Qualidade Total no estilo japonês*. Falconi Editora.
- Carpinetti, L.C. , R. (2017). *Gestão da qualidade: conceitos e técnicas*. [2. reimpr]. São Paulo: Atlas.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa-: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Penso Editora.
- Collis, J., & Hussey, J. (2005). *Pesquisa em Administração* (2a). São Paulo: Artmed Editora.
- Corcino, K. F., Costa, T. F., & Valença, M. N. (2023). The role of internal communication in influencing retailers' views at a shopping center. *Observatório de La Economía Latinoamericana*, 21(11), 20471-20492.

- da Silva, L. C. (2015). Gestão e Melhoria de Processos: Conceitos, técnicas e ferramentas. Brasport.
- de Matos Macedo, M. (2012). Gestão da produtividade nas empresas. Revista Organização Sistêmica, 1(1), 110-119.
- Gallegos, R. A. P. (2023). Ferramentas de gestão voltadas para melhoria da qualidade nas empresas. Freitas Bastos.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa (Vol. 4, p. 175). São Paulo: Atlas.
- Gomes, M. E., & Barbosa, A. D. F. B. (2017). Sistema de gestão integrada na construção civil. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada, 2(2).
- Gonçalves, M. B. D. Q. C. (2017). Aplicação das ferramentas da qualidade no ciclo PDCA para melhoria contínua: estudo de caso em uma empresa de bebidas.
- Faesarella, I. S., Sacomano, J. B., & Carpinetti, L. C. (2006). Gestão da qualidade: conceitos e ferramentas.
- Falconi, V. (2013). Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Falconi Editora.
- Falconi, V. TQC: Controle de qualidade total (no estilo japonês). 9. ed. Nova Lima: Falconi, 2014.
- Feira Internacional da Construção Civil. (2020) Entendendo a participação da construção civil no PIB brasileiro ao longo dos anos.
- Junior, A. A. C. I. M. (2015). GESTÃO DA QUALIDADE ED. 10. Editora FGV.
- Lopes, B. C., & de Paiva Alves, J. (2020). Ciclo PDCA aplicado na indústria do pescado. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(3), 1370-1379.
- Machado, S. (2012). Gestão da Qualidade. Inhumas. Santa Maria: Bookman, IFG.
- Mello, C. H. (2011). Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson Education.
- Mendes, G. F. D. S., & Trentin, B. O Ciclo PDCA e seu Potencial Na Gestão de Qualidade.
- Miguel, P. A. C (2001) - Qualidade: enfoques e Ferramentas. Artliber. São Paulo
- Monteiro, J. M. F., Júnior, R. C. B. T., da Rocha, F. D. B., Arruda, Y. C., Tecnológicas, C., Científico, E., & de Monitoria, I. E. Análise da aplicação da ferramenta PDCA na sistemática Lean Construction.
- Patton, E., & Appelbaum, S. H. (2003). The case for case studies in management research. *Management research news*, 26(5), 60-71.
- Periard, G. (2011). Matriz Gut-guia completo. Sobre Administração.
- PMBOK, G. (2017). Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 6ª Edição. Project Management Institute. USA.
- Polito, G. (2016). Metodologias e boas práticas de gerenciamento de obras–PDCA e Gerenciamento de Projetos. Revista Técnica, edição, 228.
- Reis, L. V., Silva, A. L. E., Corbellini, R. H., & Rabuske, F. B. (2016). O uso das ferramentas brainstorming e 5w2h no planejamento de combate a incêndio em indústrias de tabaco. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXXVI.
- Silva, D. C., & Monteiro, L. R. (2021). Ferramentas da qualidade em reformas comerciais de alto giro: estudo de caso em shopping center. Revista Produção Online, 21(2), 378–395.
- Salem, O., Solomon, J., Genaidy, A., & Luegring, M. (2006). Site implementation and assessment of lean construction techniques. *Lean Construction Journal*, 2(1), 1–21.
- Su, G. R. (2019). Obras rápidas de varejo: caracterização e proposta de diretrizes e produtos para planejamento e controle de tempos (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Werkema, C. (2012). Métodos PDCA e Deming e suas ferramentas analíticas (Vol. 1). Elsevier Brasil.
- Yin, R. K. (2015). Estudo de Caso: Planejamento e métodos. Bookman editora.