

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS GOIÂNIA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

PAOLLA ALVES GERALDO

GERENCIAMENTO DE OBRAS DE REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPING
CENTERS: ESTUDO DE CASO

GOIÂNIA, GO
2023



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Paolla Alves Geraldo

Matrícula: 20161011050257

Título do Trabalho: GERENCIAMENTO DE OBRAS DE REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPING CENTERS: ESTUDO DE CASO

Autorização - Marque uma das opções

1. (x) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. () Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. () Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- () O documento está sujeito a registro de patente.
() O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
() Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia,
Local

08/02/2024
Data

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Paolla Alves Geraldo

**GERENCIAMENTO DE OBRAS DE REFORMAS E REVITALIZAÇÃO DE
SHOPPING CENTERS: ESTUDO DE CASO**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação de Engenharia Civil, do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Goiás, Campus Goiânia, como parte dos requisitos
necessários para obtenção do título de Bacharel
em Engenharia Civil.**

**Orientador: Prof. Me. Ricardo de Alcântara
Ferreira**

Goiânia, GO
2023

G355g Geraldo, Paolla Alves.

Gerenciamento de obras de reforma e revitalização de shopping centers: estudo de caso / Paolla Alves Geraldo. – Goiânia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, 2023. 62f.

Orientação: Prof. Me. Ricardo de Alcântara Ferreira.

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) – Curso de Engenharia Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.
Inclui anexo.

1. Gerenciamento de obras. 2. Centros comerciais. 3. Aparecida de Goiânia (GO). I. Ferreira, Ricardo de Alcântara (orientação). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. III. Título.

CDD 690.24

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Lana Cristina Dias Oliveira CRB1/ 2.631
Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS GOIÂNIA

PAOLLA ALVES GERALDO

GERENCIAMENTO DE OBRAS DE REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPING CENTERS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Goiânia, como parte dos quesitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Membros da banca: Me. Ricardo de Alcântara Ferreira (orientador), Me. Lauderico Bastos, Dr. João Carlos de Oliveira .

Aprovado em 12 de Dezembro de 2023.

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Carlos de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/12/2023 18:32:14.
- Lauderico Ferreira Bastos Neto, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 17/12/2023 18:40:39.
- Ricardo de Alcantara Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/12/2023 17:18:25.
- Matilde Batista Melo, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - GYN-CCBEC, em 16/12/2023 16:00:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 491586
Código de Autenticação: 845a0e130a



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua 75, nº 46, Centro, GOIÂNIA / GO, CEP 74055-110
(62) 3227-2736 (ramal: 2736)

RESUMO

GERENCIAMENTO DE OBRAS DE REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPING CENTERS: ESTUDO DE CASO

AUTORA: Paolla Alves Geraldo

ORIENTADOR: Prof. Me. Ricardo de Alcântara Ferreira

Edificações antigas necessitam passar por obras de reforma e revitalização para atualizarem-se em termos de demanda de uso e atendimento às legislações vigentes. Essas intervenções devem ser realizadas com foco na segurança dos usuários e na solidez da própria edificação. Reformas e revitalizações bem sucedidas têm o poder de prolongar a vida útil das edificações e torna-las mais agradáveis aos usuários. Os *shopping centers* são empreendimentos comerciais condominiais que precisam passar por atualizações periódicas, para atender a demanda populacional, oferecendo serviços e espaços adequados. No entanto, as intervenções realizadas nesses *shoppings* possuem limitações impostas por seus empreendedores para que não sejam economicamente prejudicados com a perda de clientes ou fechamento do estabelecimento. As limitações incluem a execução de obra fora de horários comerciais, logística para recebimento de materiais/retirada de entulho e falta de espaço para canteiros. O gerenciamento adequado dessas obras exige tomadas de decisões estratégicas para contornar as restrições, manter a qualidade e a segurança dos processos. O presente trabalho tem como objetivo mostrar como o gerenciamento de projetos pode contribuir para a execução dessas obras, e consiste em uma pesquisa exploratória e descritiva, utilizando estudo de caso realizado em um *shopping* localizado na cidade de Aparecida de Goiânia para apresentação dos resultados, contribuindo com a disseminação dos processos de gerenciamento de empreendimentos comerciais denominados *Shopping Centers*. Com os resultados obtidos da pesquisa, percebe-se que a boa comunicação entre os envolvidos, e a utilização de ferramentas simples de acompanhamento são as peças fundamentais para as entregas dos projetos propostos anualmente para o *shopping*.

Palavras-chave: Gerenciamento de obras. Reformas. Shoppings. Revitalização. Obras em Shopping Center.

ABSTRACT

MANAGEMENT OF SHOPPING CENTER REFORM AND REVITALIZATION WORKS: CASE STUDY

AUTHOR: Paolla Alves Geraldo

ADVISOR: Prof. Me. Ricardo de Alcântara Ferreira

Old buildings need to undergo renovation and revitalization works to bring them up to date in terms of demand for use and compliance with current legislation. These interventions must be carried out with a focus on the safety of users and the solidity of the building itself. Successful renovations and revitalizations have the power to extend the useful life of buildings and make them more pleasant for users. Shopping centers are condominium commercial enterprises that need to undergo periodic updates to meet population demand, offering adequate services and spaces. However, the interventions carried out in these shopping malls have limitations imposed by their entrepreneurs so that they are not economically harmed by the loss of customers or closure of the establishment. Limitations include carrying out work outside business hours, logistics for receiving materials/removing debris and lack of space for construction sites. Proper management of these works requires strategic decision-making to overcome restrictions and maintain the quality and safety of the processes. The present work aims to show how project management can contribute to the execution of these works, and consists of exploratory and descriptive research, using a case study carried out in a shopping mall located in the city of Aparecida de Goiânia to present the results, contributing with the dissemination of management processes for commercial enterprises called Shopping Centers. With the results obtained from the research, it is clear that good communication between those involved, and the use of simple monitoring tools are the fundamental elements for delivering the projects proposed annually for the shopping mall.

Keywords: Construction management. Reforms. Shopping malls. Revitalization. Works in Shopping Center.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Grau de oportunidade em função do tempo.....	12
Figura 2- Ciclo de vida de um projeto.....	13
Figura 3 – Ciclo PDCA	18
Figura 4 - Dados do setor de SCs	22
Figura 5 – Oakville Place após da reforma.....	24
Figura 6 – Oakville Place antes da reforma.....	24
Figura 7 – Antiga Companhia Nacional de Estamparia, 2012	25
Figura 8 – Pátio Cianê Shopping em Sorocaba, 2021	25
Figura 9 - Montagem dos pilares - obra do Shopping Cidade Jardim.....	27
Figura 10 - Montagem dos elementos de cobertura - obra do Shopping Cidade Jardim	27
Figura 11 - Instalações do DML antes da reforma	38
Figura 12 - Ambulatório antes da reforma.....	39
Figura 13 - EAP - gerenciamento do projeto.....	43
Figura 14 - EAP da obra do DML	44
Figura 15 - Localização das marquises do projeto	46
Figura 16 - Marquise da entrada principal antes (a esquerda) e depois (a direita) da reforma	47
Figura 17 - Cobertura da marquise da 3 antes da reforma (a esquerda) e durante a reforma (a direita).....	47
Figura 18 - Áreas de influência pelas entradas das marquises	48
Figura 19 - Diagrama de Ishikawa	50
Figura 20 - Fluxograma de processos.....	51
Figura 21 - Acompanhamento das entregas dos projetos	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Data de inauguração e idade de alguns shoppings localizados no Estado de Goiás.	6
Tabela 2 - Exemplo de EAP	16
Tabela 3 – Censo Brasileiro de Shopping Centers – 2019/2022	23
Tabela 4 – Relação dos dados das obras.....	28
Tabela 5 – Expansões do Shopping X ao longo dos anos	33
Tabela 6 - Stakeholders.....	40
Tabela 7 - Planilha de riscos	42
Tabela 8 - Horários de funcionamento operacional.....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos projetos a serem executados via Empreendedor.....	35
Quadro 2 - Resumo dos projetos a serem executados via Condomínio	36
Quadro 3 - Resumo do cronograma real das atividades mensais	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABL	Área Bruta Locável
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ABRASCE	Associação Brasileira de Shopping Centers
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
DML	Deposito de Material de Limpeza
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge,</i>
PMI	<i>Project Management Institute,</i> Instituto de Gerenciamento de Projetos
SC	<i>Shopping Center</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 JUSTIFICATIVA	7
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	8
1.3 OBJETIVOS	8
1.3.1 Objetivo Geral	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 GESTÃO DE PROJETOS	10
2.1.1 Gestão de projeto em obras de construção civil	12
2.1.2 Ciclo de vida do projeto.....	13
2.1.3 Gestão de tempo, custo e qualidade no projeto	14
2.1.4 Estrutura Analítica de Projeto	16
2.1.5 Ciclo PDCA	17
2.1.6 Interessados	18
2.2 REFORMA E REVITALIZAÇÃO	18
2.3 SHOPPING CENTERS	21
2.4 REFORMAS E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPINGS	23
2.5 GESTÃO DE PROJETOS EM SHOPPINGS	27
3 METODOLOGIA.....	31
4 PESQUISA DE CAMPO	33
4.1 Caracterização do empreendimento.....	33
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
5.1 Capex Empreendedor	35
5.2 Capex Condomínio	36
5.2.1 Reforma do DML, Ambulatório e sala de Segurança.....	37
5.2.2 Reforma das marquises.....	46
5.3 Ferramentas de Controle.....	49
5.3.1 Diagrama de Ishikawa	49

5.3.2 Diagrama de Pareto	50
6 CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS	59

1 INTRODUÇÃO

As obras de reforma e revitalização fazem-se necessárias em edificações antigas a partir do momento que suas definições de projeto iniciais não atendem mais as solicitações de uso, seja devido a atualizações de normas, mudanças de demanda de uso, ou devido aos desgastes naturais sofridos em decorrência do tempo e/ou deficiência nas manutenções preventivas.

Para a realização das intervenções, o responsável pelo projeto e pela obra, deve sempre se atentar ao atendimento de questões como a segurança dos usuários, na solidez da edificação e ao atendimento da legislação vigente.

Revitalizar e/ou reformar edificações antigas contribui para o prolongamento da vida útil, tornando-as mais seguras e atrativas. Isso contribui para a redução de gastos com manutenções preventivas e corretivas, como por exemplo, a diminuição no consumo de energia elétrica em sistemas de climatização (*retrofit* dos sistemas de climatização).

Um exemplo disso são os *Shopping Centers* (SC), que são definidos como empreendimentos comerciais e condominiais, que locam as áreas internas para empresas que comercializam produtos ou prestam algum serviço.

Os SC são espaços de relevância para a população, pois oferecem um ambiente dinâmico, com opções de lazer, compras e prestação de serviços, além da geração de empregos à comunidade. Cada SC no Brasil recebe mensalmente em média cerca de 705 mil pessoas e gera receita média de 25 milhões de reais por mês (ABRASCE, 2023a).

Novos empreendimentos de SCs têm sido inaugurados anualmente no Brasil. Apesar disso, há vários deles que se encontram em idade avançada, requerendo sua revitalização, uma vez que, o frequentador de SCs é um público exigente.

A Tabela 1 apresenta a data de inauguração e a idade atual de alguns dos *shoppings* localizados no Estado de Goiás, tendo como critério de seleção empreendimentos com mais de 20.000 m² de área bruta locável (ABL).

Tabela 1 – Data de inauguração e idade de alguns shoppings localizados no Estado de Goiás

NOME FANTASIA	ESTADO	DATA DE INAUGURAÇÃO	IDADE
Flamboyant Shopping Center	GO	16/10/1981	41
Shopping Sul	GO	28/10/1993	29
Anashopping	GO	09/06/1995	28
Goiânia Shopping	GO	24/10/1995	27
Buriti Shopping	GO	24/04/1996	27
Araguaia Shopping	GO	01/07/2001	21
Portal Shopping	GO	24/11/2006	16
Passeio das Águas Shopping	GO	30/10/2013	9
Buriti Shopping Rio Verde	GO	20/11/2014	8
Shopping Cerrado	GO	26/04/2016	7
Aparecida Shopping	GO	26/06/2017	6

Fonte: ABRASCE, 2023

Possan e Demoliner (2013), afirmam que ao longo do tempo e de acordo com a mudança de utilização dos indivíduos, o desempenho de uma edificação sofre mudanças, ou seja, o comportamento da edificação em uso muda ao longo dos anos de utilização, e sofre influência das condições de utilização, exposição ao meio ambiente, cuidados de manutenção e as exigências dos usuários.

Sendo assim, a renovação do espaço físico é uma necessidade para manter em alta o fluxo de visitantes (ABRASCE, 2023a).

Um grande desafio está na impossibilidade de interromper o funcionamento do SC durante a execução de obras, pois o seu fechamento o tornaria inviável economicamente. Assim, para manter o padrão de qualidade e segurança do SC, os empreendedores estabelecem limitações na realização de obras, como o horário para entrada e saída de operários e materiais, assim como o horário permitido para realização das obras.

Essas particularidades resultam em cronogramas mais extensos, o que por sua vez, acarreta orçamentos mais elevados. Neste cenário, o gerenciamento das obras requer tomadas de decisão estratégicas para contornar essas particularidades.

O papel do gerenciador de projetos executados nos SC, é prezar pela qualidade, segurança, atendimento à legislação, conhecimento pleno do ambiente da obra e de seus detalhes, acrescidos da responsabilidade em cuidar para que as obras interfiram o menos possível no funcionamento do empreendimento.

Xavier *et al.* (2014) indicam que a falta de adoção de métodos de gerenciamento adequados leva uma empresa a perder espaço no mercado, e na construção civil, a gestão de projetos é importante para o sucesso dos serviços prestados, dado que ela está diretamente relacionada à gestão de pessoas, materiais, recursos e equipamentos.

Nesse contexto, os gestores de projetos precisam lidar com equipes enxutas, algumas vezes sem a especialização adequada. Assim, a aplicação de metodologias de gestão contribui na condução de obras de reforma e revitalização em SC, associada à necessidade de manutenção do empreendimento em pleno funcionamento.

O planejamento do projeto de cada obra considera suas particularidades, como espaço, prazo, custo, logística, dentre outros fatores. Nesse sentido, obras em SC que se encontram em funcionamento, apresentam limitações e particularidades, quando comparadas com outras realizadas em canteiros na qual não há outras atividades além da obra propriamente dita.

Portanto, é necessário definir alguns pontos de atenção e processos de execução diferenciados. É essencial discutir o gerenciamento da obra, especificar os métodos utilizados e ferramentas de gestão e analisar como são aplicados, tendo em mente as limitações de espaço e horário comercial dos SC.

1.1 JUSTIFICATIVA

A gestão de projetos na construção civil é uma atividade que requer habilidades e conhecimentos específicos, especialmente em empreendimentos complexos como SC, dado que obras de reformas e revitalizações são realizadas concomitantemente ao seu funcionamento. Essa situação em particular envolve aspectos técnicos, logísticos, financeiros e de gestão de pessoas.

É importante destacar que, a realização de obras em SC apresenta características únicas, como a restrição de horário comercial e a necessidade de minimizar o impacto sobre clientes e lojistas. Isso aumenta a complexidade da gestão desses projetos, o que demanda a adoção de estratégias eficazes no seu gerenciamento que possam minimizar o impacto no prazo de execução e no custo do empreendimento, sem gerar prejuízos ao nível de qualidade dos serviços.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Dada a importância de se atualizar edificações antigas, por meio de intervenções de reforma e revitalização, em especial nos ambientes de SC que possuem problemáticas específicas no que diz respeito às suas normas internas de realização de obras, o problema definido nessa pesquisa é:

Como o gerenciamento de projetos pode beneficiar obras de reforma e revitalização em SC que precisam ser realizadas com os shoppings abertos e em pleno funcionamento?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desse estudo é mostrar como o gerenciamento de projetos pode contribuir na superação das limitações em obras de reforma e revitalização em SC.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos desse estudo são:

- Identificar as limitações de tempo e espaço físico em obras de revitalização e reforma realizadas em SC;
- Analisar o impacto das limitações de tempo e espaço físico no prazo e no custo da obra;
- Descrever como a utilização das ferramentas de gestão de projetos pode contribuir para contornar as limitações de tempo e espaço físico.
- Realizar estudo de caso de realização de obras em um shopping center.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esse trabalho está estruturado em 6 capítulos.

No primeiro capítulo é apresentada a introdução ao tema, justificativa da importância do estudo e os métodos adotados para a realização da pesquisa, estabelecendo objetivos a serem alcançados.

O segundo capítulo apresenta a revisão da literatura no tema de interesse, necessária para o embasamento teórico no assunto de gestão de projetos, algumas de suas ferramentas, sua relação com a gestão de obras e conceitos de SC.

O terceiro capítulo aborda a metodologia de execução e como foi desenvolvida a pesquisa.

No quarto capítulo são descritas as informações do empreendimento objeto de estudo, as intervenções sofridas durante o período da elaboração de pesquisa que compõem o estudo de caso, bem como as informações obtidas e tratadas as informações coletadas em campo.

No quinto capítulo são expostos as discussões, resultados e os dados obtidos a partir do estudo de caso.

No sexto capítulo são feitas as análises dos resultados obtidos e a formulação das conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo apresenta a revisão bibliográfica que irá fundamentar esse estudo. São abordados sobre gestão de projetos e seu ciclo de vida. Contextualiza as dificuldades encontradas em SC no cenário pós-pandemia, assim como a necessidade revitalização em seu layout como forma de retenção da quantidade do público visitantes. Por fim, aborda algumas questões relacionadas a gestão de obras em SC.

2.1 GESTÃO DE PROJETOS

O Guia de Melhores Práticas de Gerenciamento de Projetos, *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) conceitua um projeto como uma iniciativa temporária destinada à criação de um produto, serviço ou resultado singular (PMI, 2021).

Para o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), em sua Decisão Normativa Nº 106, publicada em 17 de abril de 2015, o projeto é definido como sendo a concepção completa e detalhada de uma obra de engenharia, que inclui o detalhamento de materiais, equipamentos, processos e prazos a fim de permitir a sua realização.

Tuman (1988, p. 655), enfatiza além da temporalidade, o envolvimento das pessoas como equipe:

Um projeto é uma organização de pessoas dedicadas, que visa atingir um propósito e objetivo específico. Projetos geralmente envolvem gastos, ações únicas ou empreendimentos de altos riscos que têm que ser completados numa certa data por um montante de dinheiro, dentro de alguma expectativa de desempenho. No mínimo, todos os projetos necessitam de ter seus objetivos bem definidos e recursos suficientes para poderem desenvolver as tarefas requeridas.

Um projeto é o conjunto de documentos técnicos, que descreve e possibilita as etapas necessárias para a execução de uma obra, do início até o fim. O conceito deixa claro a definição de objetivos do projeto, a eficiente gestão de recursos, a identificação e diminuição de riscos, a elaboração de planos e cronogramas detalhados e a entrega de bons resultados. O PMBOK define ainda o termo gestão de projetos como a aplicação dos conhecimentos, técnicas, habilidades e ferramentas para o cumprimento das atividades necessárias para a entrega do resultado esperado do projeto. Assim sendo, o papel do gerenciador do projeto na construção civil é de garantir a entrega da construção e cuidar para que, durante o ciclo de vida do projeto, tenham sido aplicadas todas as técnicas, conhecimentos e decisões acertadas, incluindo o

cumprimento do orçamento, do prazo previsto para a execução, das legislações vigentes, utilização dos equipamentos corretos e a administração da mão-de-obra (PORTUGAL, 2016).

Mattos (2019) afirma que, ao planejar uma obra, o gestor atrai benefícios como, desenvolver alto grau de conhecimento sobre o empreendimento. Isso o auxilia a detectar situações desfavoráveis e tomar decisões rápidas e certas diante de eventuais imprevistos, traz maior afinidade com o orçamento da obra e evita estouros de caixa, além da otimização na alocação dos recursos.

Tuman (1988) ainda aponta que, o gerente de projetos é cobrado no âmbito técnico, socioeconômico e político. Espera-se que ele seja o ponto focal das informações do projeto, coordena dados provenientes das partes interessadas e assegura o sucesso do projeto em termos de entrega, qualidade e eficácia. Ele desempenha papel fundamental ao planejar, programar, medir, avaliar, informar e direcionar tarefas e recursos para alcançar o objetivo do projeto. Na medida em que, o número de projetos especializados aumenta, há acúmulo de informações e interações interpessoais, contratuais, financeiras e administrativas relacionadas ao desenvolvimento do projeto.

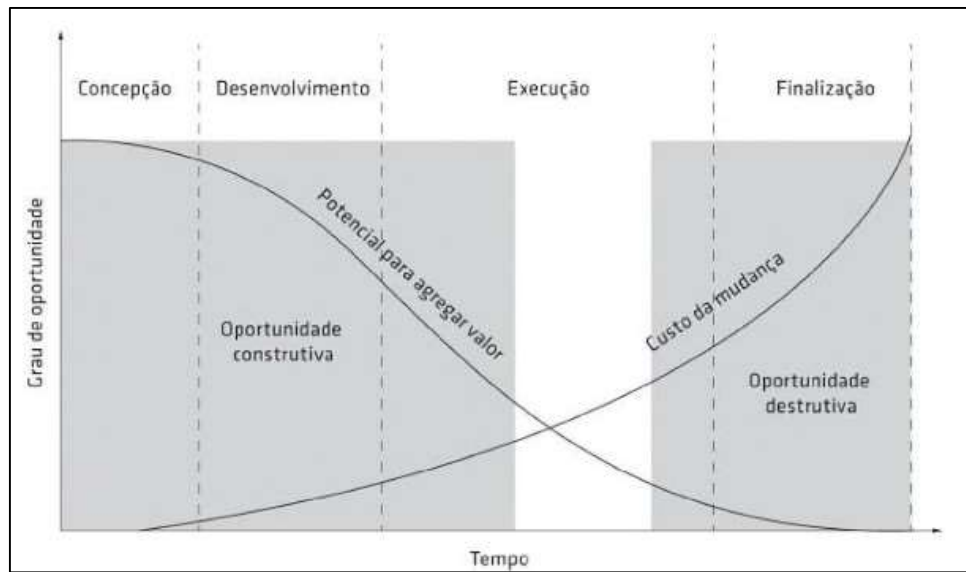
A falta de profissionais com experiência, conhecimento e capacidade de gerenciar um projeto com eficiência traz consequências negativas para todas as empresas envolvidas no projeto e pode gerar prejuízo financeiro decorrente do retrabalho (ADESSE; SALGADO, 2006).

Mattos (2019) afirma que, a competição no mercado da construção civil e o aumento constante no nível de exigência dos clientes, faz com que a gestão e o controle de processos sejam itens indispensáveis para que se consiga atender aos prazos, sem estourar orçamentos.

Observa-se que, decisões tomadas nas etapas de concepção, desenvolvimento e início da execução do projeto geram oportunidades construtivas que contribuem para o sucesso do projeto. Contudo, as mudanças no projeto nas etapas de final da execução e finalização do projeto são criam oportunidades destrutivas que comprometem o resultado. Assim, a rapidez na tomada de decisões de projeto traz benefícios para a obra.

A Figura 1 apresenta o potencial de agregar valor e o custo de mudanças em várias etapas do projeto.

Figura 1- Grau de oportunidade em função do tempo



Fonte: Mattos, 2019

2.1.1 Gestão de projeto em obras de construção civil

O setor da construção civil encontra-se em cenário que conta cada vez mais com a competitividade entre as empresas do ramo e com o aumento de complexidade dos projetos. As práticas de gestão de projetos se tornam ferramentas importantes para que as empresas atinjam o progresso necessário à perenidade, estabelecendo processos capazes de lidar com a complexidade e dinâmica dos novos projetos (POLITO, 2010).

Mattos (2010) reforça que o planejamento é uma importante etapa no gerenciamento de obras de construção civil. O autor comenta que o termo 'projeto' é utilizado na construção civil como sendo o conjunto de documentos gráficos (plantas, cortes, cotas, vistas e etc.) necessários à construção de uma edificação, porém também é utilizado no sentido gerencial, tendo o seu tempo bem definido, onde se usará do esforço de um conjunto de pessoas para a geração de um produto, neste sentido sendo as obras de construção civil os produtos resultantes.

O ato de gerenciar uma obra exige a gestão eficiente tanto do cronograma quanto das finanças, enquanto também requer a habilidade de coordenar uma equipe diversificada de profissionais. O profissional que assume esse papel deve ser competente em controlar despesas, gerenciar contratos, cumprir prazos, manter a organização e demonstrar aptidão na liderança de colaboradores (NAKAMURA, 2014).

A gestão de uma obra conta com os seguintes itens em seu escopo:

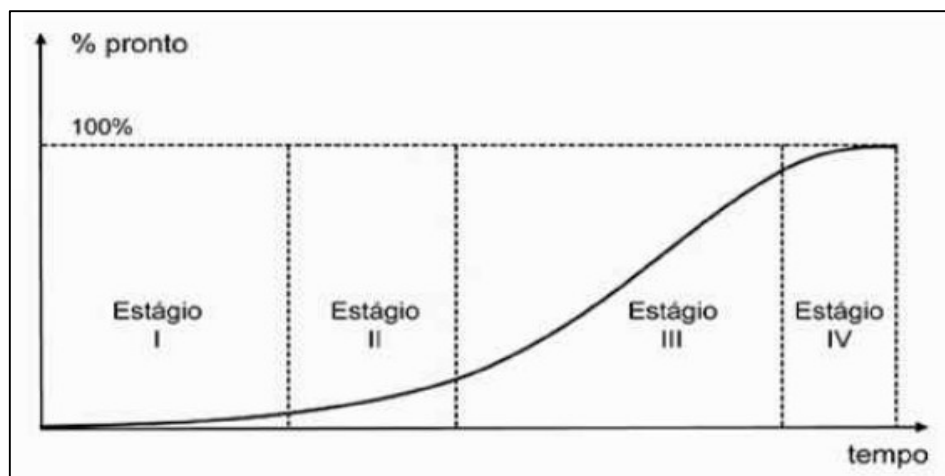
- A elaboração do planejamento físico-financeiro da obra;

- A programação de aquisição de materiais e contratação de serviços, incluindo cronograma de suprimentos;
- O planejamento operacional e logístico da obra, incluindo o planejamento do canteiro;
- O controle e o acompanhamento das atividades executadas (gestão de mão de obra e de segurança);
- A retroalimentação do planejamento físico-financeiro (NAKAMURA, 2014).

2.1.2 Ciclo de vida do projeto

Os projetos de engenharia devem seguir uma sequência lógica de etapas no seu desenvolvimento até o produto final. É crucial que cada fase do ciclo de vida do projeto seja executada com tempo adequado viabilizando que os seus objetivos sejam alcançados. Cada fase produz resultados que servem como informações de entrada para as etapas seguintes (MATTOS, 2019).

Figura 2- Ciclo de vida de um projeto



Fonte: Mattos, 2010

A Figura 2 apresenta os 4 estágios do projeto e a sua contribuição no progresso percentual do projeto. Observa-se que, a maior contribuição para o progresso percentual do projeto está no Estágio III, o que não invalida a contribuição dos demais estágios para o sucesso do projeto. O conjunto de estágios representa as etapas sequenciais que um empreendimento de engenharia. Cada estágio possui suas atividades específicas que proporcionam um desenvolvimento eficiente do projeto. Mattos (2010) descreve as características de cada estágio:

- No Estágio I, são executados: o estabelecimento do escopo, a concepção do projeto, a estimativa de custos, a análise de viabilidade, a identificação das fontes de financiamento e a elaboração do projeto preliminar;
- O Estágio II abrange atividades como a criação do orçamento detalhado, o planejamento minucioso do projeto e o desenvolvimento do projeto finalizado;
- O Estágio III é caracterizado pelas atividades de construção, incluindo montagem e instalações elétricas e sanitárias. Nesse estágio, também são realizados o controle de qualidade, a gestão contratual e a supervisão dos serviços;
- No Estágio IV são feitos os testes de operação, a inspeção final e a entrega da obra. Além disso, nesse estágio são feitas as correções de eventuais pendências e elaborado o termo de recebimento.

O PMBOK divide o ciclo de vida de um projeto em: viabilidade, englobando as atividades de estudo de caso e se é possível a entrega do projeto no tempo solicitado; *design*, que conta com o planejamento e análise do projeto desenvolvido; construção (semelhante ao Estágio III já citado na Figura 3); testes, implantação e encerramento (as três atividades englobando os conceitos do Estágio IV apresentado na Figura 3) (PMI, 2021).

Em suma, fica nítida a complexidade e a importância da gestão de projetos, com destaque para a responsabilidade e necessidade de liderar e coordenar uma série de elementos que levem a atingir os objetivos do projeto.

Há inúmeras estratégias dentre as ferramentas de gerenciamento de projetos. Algumas foram desenvolvidas para lidar com a necessidade de visão sistêmica e a incerteza que são intrínsecas ao desenvolvimento de novos produtos. São ferramentas que sistematizam o desenvolvimento do raciocínio lógico sobre a interdependência das atividades, a identificação de todos os participantes envolvidos no projeto e a comunicação entre eles, a monitoração das etapas, o controle do desempenho e a avaliação de riscos. Dentre elas destaca-se a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) (JUNIOR; CARVALHO, 2009).

2.1.3 Gestão de tempo, custo e qualidade no projeto

Hozumi (2006) reforça a ideia de que projetos possuem um prazo para terminar, e que a Gestão do Tempo do Projeto envolve processos para garantir isso. Isso inclui a definição de atividades específicas, sequência lógica, estimativa de tempo e recursos, resultando em um cronograma.

Esses processos interagem, com pessoas acompanhando o tempo através de relatórios, mudanças, planos de gerenciamento e são utilizadas ferramentas como sistemas de controle, medição de desempenho e software de gerenciamento são usadas. O resultado inclui atualização do cronograma e ações corretivas ou preventivas para futuros projetos.

As variáveis tempo, custo e qualidade são as mais importantes em um projeto e elas estão intimamente correlacionadas. Para que não se tenham conflitos durante o andamento do projeto, as expectativas precisam estar alinhadas entre os envolvidos e um cronograma realista é importante para o sucesso do projeto.

A gestão do custo vai impactar na duração e na qualidade de um projeto, bem como a qualidade impacta o custo e o tempo (VERZUH, 2000).

Benator e Thumann (2003), afirmam que a comunicação entre os membros do projeto se faz importante em todos os momentos de planejamento e execução, e logo nas primeiras reuniões entre gestor e cliente as expectativas precisam ser alinhadas. Para os autores, a gestão eficiente do cronograma é resultado de acompanhamento constante do andamento de cada etapa do projeto, através de reuniões periódicas e criação de planos de ação para situações não conformes. O cumprimento do cronograma, sem atrasos, é importante para que não se gere estouros de orçamentos oriundos de despesas como aluguel de equipamentos e mão de obra. Em contra partida, prazos muito curtos podem significar que os serviços não foram executados com a qualidade esperada.

Devido à grande competitividade entre as empresas da área de construção civil no mercado, faz parte do perfil do cliente realizar pesquisas de preços e buscar a empresa que melhor o atenda, no menor custo possível, e isso reforça a necessidade de se fazer o bom gerenciamento de custos, para que se possa oferecer valores competitivos, e ainda se obter lucro ao final da obra.

Para a elaboração de um bom orçamento, é necessário analisar o conjunto de projetos gráficos da obra e seus detalhamentos. Em seu conteúdo estará detalhado o valor de todos os serviços que serão realizados, através de composições de custos que especificam também a quantidade de materiais, equipamentos e estimativas de tempo para a execução, despesas fixas como alugueis, encargos trabalhistas, despesas do canteiro e entre outras despesas, os custos administrativos e financeiros, incluindo a taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), que busca a obtenção do lucro à entrega do projeto (GONZALEZ, 2008).

2.1.4 Estrutura Analítica de Projeto

A estrutura da EAP é baseada na divisão do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. Isso permite melhor compreensão do escopo do projeto, a identificação das interdependências entre as partes e alocação eficiente dos recursos. Além disso, a EAP simplifica o planejamento, o acompanhamento e o controle do projeto, uma vez que, as entregas e atividades são claramente definidas e organizadas na estrutura (KEELLING, 2006).

Na construção civil, a EAP decompõe, de forma hierárquica, o escopo total da obra, em unidades mais simples de serem acompanhadas, sendo o nível superior a totalidade da obra, e a partir dele feitas as ramificações em componentes de níveis secundários, terciários em diante, apresentando em cada subdivisão as atividades mais detalhadas, específicas, bem definidas e de mais fácil controle (Mattos, 2010).

A Tabela 2 mostra um exemplo simples de uma possível EAP das atividades da construção de uma casa. As atividades podem ser subdivididas de formas diferentes, a considerar os critérios de quem a planeja, sendo a única regra que a totalidade das atividades descritas na EAP represente o escopo completo do projeto.

Tabela 2 - Exemplo de EAP

Atividade	
0	Casa
1	1 Infraestrutura
2	1.1 Escavação
3	1.2 Sapatas
4	2 Superestrutura
5	2.1 Paredes
6	2.1.1 Alvenaria
7	2.1.2 Revestimento
8	2.1.3 Pintura
9	2.2 Cobertura
10	2.2.1 Madeiramento
11	2.2.2 Telhas
12	2.3 Instalações
13	2.3.1 Instalações elétricas
14	2.3.2 Instalações hidráulicas

Fonte: Mattos, 2010

2.1.5 Ciclo PDCA

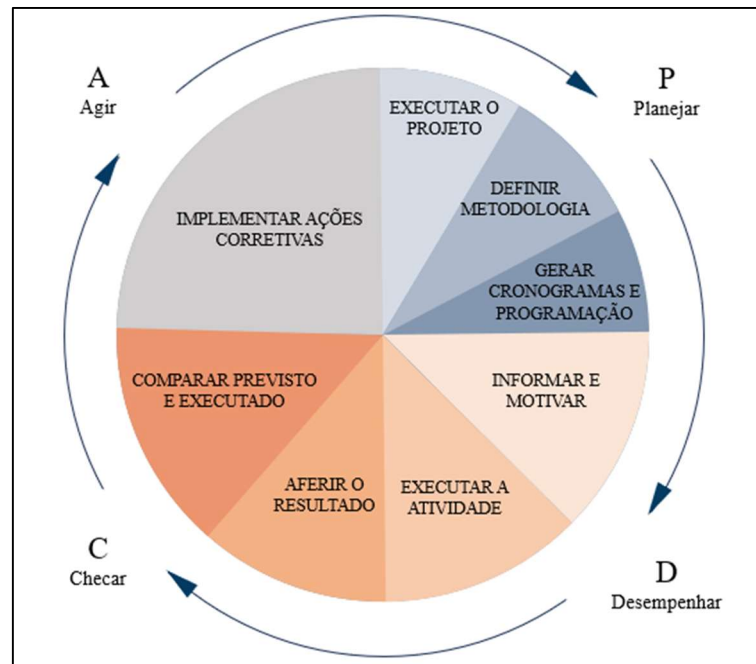
Mattos (2010), explica o ciclo PDCA – *Plan/ Do/ Check/ Act*, como uma importante ferramenta de melhoria contínua pertencente ao gerenciamento de obras, que visa o controle constante na qualidade dos processos empregados, auxiliando o alcance das metas do projeto. As etapas do ciclo consistem em:

- *Plan* – planejar: serão feitas as análises dos projetos gráficos, identificação e avaliações de riscos, consultas às documentações e projetos existentes, estudos de viabilidade, definições de processos construtivos, elaboração de cronogramas.
- *Do* – desempenhar: consiste na execução do que foi previamente planejado. Nessa etapa é estabelecida a efetiva comunicação entre as áreas envolvidas no projeto, como a demanda das atividades, esclarecimento de dúvidas para o início e andamento das tarefas físicas.
- *Check* – checar: é realizada a aferição do que foi executado e a comparação do que real andamento do projeto e do que estava no planejamento, obtendo-se parâmetros de produtividade e desempenho. Nessa etapa são encontrados possíveis desvios, buscado o maior número possível de informações quanto à natureza dos mesmos, para o melhor tratamento na etapa seguinte.
- *Act* – agir: são discutidas entre os envolvidos as oportunidades de melhoria, identificados as fontes causadoras dos desvios, mudanças de estratégias, implementadas ações corretivas.

Após passar por todas as etapas do ciclo, retorna-se a etapa do planejamento, onde é novamente analisados os processos, atualizados os cronogramas e revisado o planejamento. O intuito é utilizar a ferramenta constantemente durante o andamento do projeto.

A Figura 3 ilustra graficamente o conjunto de ações contidas em cada etapa do ciclo.

Figura 3 – Ciclo PDCA



Fonte: Adaptado de Mattos, 2010

2.1.6 Interessados

Os interessados no projeto, também denominados *stakeholders*, são todos os envolvidos direta ou indiretamente no projeto, como patrocinadores, fornecedores, prestadores de serviços, o gestor do projeto, seus colaboradores e a sociedade. Os envolvidos são designados a alcançar o propósito de entregar o projeto, e para isso todos devem ter suas metas alinhadas, interagir por meios de reuniões de planejamento e acompanhamento. Nessas reuniões deve-se analisar todos os apontamentos trazidos pela equipe, a fim de serem atendidos e resolvidas qualquer questão.

O patrocinador é a parte envolvida responsável pela aprovação do projeto, definir as datas de entregas, e no destino do projeto, enquanto que o gestor é o responsável pelo cumprimento do cronograma, cumprimento dos orçamentos e pelas atividades das equipes (SOARES, 2015).

2.2 REFORMA E REVITALIZAÇÃO

As edificações desempenham funções específicas conforme projetadas. No entanto, com o tempo, surgem necessidades de adaptação em virtude da redução da sua vida útil e da

atualização de demandas. A NBR 5674:2012 — Manutenção de edificações, traz em sua introdução a importância social do produto edificação. Diferentemente de outros produtos, elas são construídas para atender as necessidades dos usuários por um período longo, e devem apresentar condições estruturais para tal.

Na medida que os centros urbanos crescem e a população aumenta, surge a necessidade de se construir novos prédios, edifícios e residências, que, quando projetadas, construídas e utilizadas corretamente, têm longa vida útil, embora exijam manutenção regular (ABNT, 2012).

O Município de Goiânia estabelece como reforma na Lei Complementar nº 364, de 13 de janeiro de 2023 — Código de Obras e Edificações do Município de Goiânia, a execução de obras em edificações existentes, sem que haja supressão ou acréscimo da área construída. Pode incluir a modificação da divisão interna, fachadas e coberturas, admitidas obras de reparos, troca de acabamentos, instalações, e que não seja alterada a sua finalidade de utilização (GOIÂNIA, 2023).

Para Barbosa (2016), as obras de reforma diferem das obras de construção, no que diz respeito a necessidade de realizar a obra enquanto as edificações estão em uso. A falta de informações detalhadas sobre os sistemas estruturais e de instalações existentes, interferências imprevistas durante a execução, a incompatibilidade dos elementos já existentes do edifício com o projeto de atualização e os potenciais riscos para a segurança da obra são questões que devem ser observadas na sua condução.

Assim, no que diz respeito à segurança da obra de reforma, o autor ressalta que, a falta de um gestor com conhecimento técnico pode acarretar riscos para a própria edificação, seu entorno e aos seus usuários.

A NBR 16280:2020 — Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas é uma regulamentação técnica do Brasil que define as orientações e os critérios para a execução de reformas em construções. Seu principal propósito é assegurar a segurança, a qualidade e a longevidade das edificações, além de estabelecer diretrizes para a realização das reformas. A norma (ABNT, 2020, p. 2) define como reforma de edificação: “alteração nas condições da edificação existente com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança, e que não seja manutenção”.

A NBR 16280:2020 comenta ainda que, o crescimento urbano, a mudança cultural e econômica da população, incentiva as alterações nas construções, ocasionando assim, a necessidade de se realizar reformas em edificações antigas e ressalta a importância de realizar essas alterações visando garantir a segurança dos edifícios, dos ocupantes e do ambiente circundante que possa ser impactado por essas mudanças (ABNT, 2020).

O responsável técnico pela obra de reforma é responsável por comunicar aos usuários todos os pormenores da obra. Para isso, é ressaltado no texto da NBR 16280:2020 a importância do plano de reforma, que é um documento que delinea minuciosamente todas as fases do projeto.

Nesse plano, devem estar registrados todos os serviços necessários, incluindo a análise da segurança tanto dos usuários envolvidos quanto da estrutura da edificação, uma vez que, a reforma tende a interferir nos sistemas construtivos já existentes na edificação. Destaca ainda a necessidade de se obter a devida autorização para que os funcionários e os materiais de construção tenham acesso ao local, desenvolver o memorial descritivo, os projetos pertinentes e o cronograma de execução da obra (ABNT, 2020).

Para Pisani (1999), revitalizar refere-se a reavivar, renovar ou fortalecer alguém ou algo. No campo da Arquitetura e Urbanismo, essa palavra denota intervenções realizadas em edifícios ou áreas urbanas, com o objetivo de torná-los aptos a suportar usos mais intensos e atrair atividades que promovam a vitalidade do local.

De acordo com a NBR 15575:2021 — Desempenho de edificações habitacionais, a remodelação ou atualização de um edifício ou seus sistemas por meio da incorporação de novas tecnologias e conceitos é conceituado como *retrofit*. O objetivo é valorizar o imóvel, alterar seu uso, prolongar sua vida útil e melhorar sua eficiência operacional e energética (ABNT, 2021).

Coelho (2021) em seu artigo para a CASACOR, afirma que o *retrofit* surgiu para a recuperação de prédios antigos e que o termo também se trata de revitalizar uma edificação preservando a sua arquitetura inicial, podendo incluir elementos de inovação, que traz vantagens estéticas e de preservação e adequação às legislações.

O termo *retrofit* deriva da combinação do prefixo *retro*, que em latim significa mover-se para trás, e da palavra *fit*, que em inglês se traduz como adaptação e ajuste. Esse conceito envolve a ideia de realizar adaptações e ajustes em estruturas ou sistemas existentes, buscando modernizá-los e torná-los mais adequados às necessidades em vigor.

Assim, o que difere a obra de reforma do *retrofit* é que, a reforma se refere a qualquer intervenção realizada em um imóvel, sem a obrigação de preservar as características arquitetônicas originais e no *retrofit*, a modernização das instalações e infraestrutura segundo às novas demandas preserva as características originais do projeto arquitetônico (CONSTRUÇÃO METÁLICA, 2014).

Croitor (2008) comenta que o *retrofit* ocorre com frequência em edifícios comerciais com o objetivo de atualizar os sistemas prediais quanto ao seu uso, demanda, adequação do espaço às novas normas e, por isso acabam por promover ainda, o aumento da eficiência

operacional e a diminuição de custos com manutenções corretivas. O autor acrescenta exemplos no qual instalações antigas acarretavam prejuízos financeiros, como sistemas de ar condicionado e instalações elétricas que, pela idade e aumento de demanda em relação ao projeto inicial, trabalham em sobrecarga o que eleva o consumo e os valores da conta de energia.

2.3 SHOPPING CENTERS

O primeiro SC do Brasil foi o *Shopping Iguatemi*, inaugurado em São Paulo no ano de 1966. A partir dos anos 80, os SC passaram a se tornar elementos constantes em grandes cidades do país, representando ao mesmo tempo uma nova modalidade de comércio, empreendimento imobiliário e opção de lazer para a sociedade (VIEIRA, 1994).

Para Silva e Sousa (2018), os *shoppings* surgiram como uma forma de descentralizar atividades comerciais e de serviços para atender públicos específicos com mais conforto e comodidade. A natureza do negócio SC é varejista e por vezes são definidos como empreendimentos que abrigam diversos estabelecimentos comerciais, ao custo da cobrança de aluguel fixo ou variável.

O bom resultado em vendas é resultado de um conjunto de ações estratégicas com a finalidade de atrair consumidores. Isso inclui a expansão dessa área de atuação. Nesse mesmo raciocínio, Antônio (2016) aponta o oferecimento de serviços de saúde, burocráticos e culturais como uma tática de atração do público. Isso pode ser reafirmado quando se nota a presença de agências de serviços governamentais, casas lotéricas, laboratórios médicos, eventos infantis e culturais oferecidos pelas administradoras de SC.

O deslocamento da população até o SC para decorrente do oferecimento desses serviços eleva fluxo de pessoas, que aumenta a possibilidade de consumo nas demais lojas do condomínio. Esse fenômeno é chamado de compra por impulso, que é definido por Rook e Fisher (1995), como a tendência de comprar espontaneamente e imediata, devido à proximidade física do visitante com o produto.

Em um artigo publicado em seu próprio *site*, a empresa Group explicita o mecanismo de arrecadação de lucros por parte da administração de um SC, que é por meio da cobrança de aluguel dos negócios que desejam operar no local. Esse aluguel pode ser calculado por meio de um percentual das vendas da empresa ou em um valor fixo definido em contrato.

Além disso, o SC pode gerar receita por meio de anúncios. Como o SC atrai grande número de pessoas, o aluguel de espaços, como paredes, totens, *banners* e televisores, para anunciantes e promotores de eventos que desejam aproveitar o fluxo de pessoas representa uma

fonte de receita ao SC. Esses anunciantes podem ser empresas independentes do SC ou até mesmo outras que já alugam espaço dentro dele (GROUP SOFTWARE, 2021).

Segundo a ABRASCE (2022), tem-se o número de 628 SCs no país, que recebem aproximadamente 443 milhões de visitantes por mês, conforme ilustrado pela Figura 4.

Figura 4 - Dados do setor de SCs



Fonte: ABRASCE, 2022

A ABRASCE foi fundada no ano de 1976 e atua no apoio e fortalecimento de interesses dos SC no país, oferecendo aos associados serviços como assessoria e pesquisas de mercado (ABRASCE, [s. d.]b).

Para se qualificar como um SC, o empreendimento precisa atender a certas normas internacionais estabelecidas e regulamentadas pela ABRASCE no Brasil. Em relação a essas normas, é importante destacar que o centro comercial deve ter pelo menos 5.000 m² de Área Bruta Locável (ABL) e uma variedade de lojas com diferentes tipos, tamanhos e produtos.

Além disso, é necessário ter uma administração centralizada, utilizar práticas de aluguel fixo e percentual, e contar com pelo menos uma ou mais loja âncora, que são grandes lojas com uma área locada mínima de 1.000 m². O estacionamento também precisa estar em conformidade com a legislação local aplicável ao local de implantação do *shopping center* (ABRASCE, [s.d.]a).

As estatísticas fornecidas pela ABRASCE (2022) evidenciam a relevância econômica do seguimento de SC, além da conveniência que traz para a população consumidora ao fornecer espaços que conseguem integrar lazer, conforto para a realização de compras e a resolução de assuntos burocráticos.

2.4 REFORMAS E REVITALIZAÇÃO DE SHOPPINGS

De acordo com Glauco Humai (2017), presidente da ABRASCE, a aparência e o *design* desempenham um papel importante na atração dos consumidores. Muitos empreendimentos investem em áreas verdes e espaços abertos como um diferencial do SC. Por esse motivo, o setor está em constante revitalização, incluindo a expansão do seu espaço físico e a atualização nas opções de lojas disponíveis.

Cilla (2009, *apud* MILANI, 2011, p.225), destaca a necessidade de reformas periódicas em SCs quando diz que:

Durante o ciclo de vida de todo shopping center haverá um momento em que o shopping precisará ser renovado, expandido, reconfigurado ou revitalizado. A menos que existam circunstâncias extraordinárias, como quando a construção é uma grande revitalização com índice de vacância muito alto, esse trabalho será realizado enquanto o shopping estiver aberto e operando. Manter a operação e lucratividade do shopping durante a revitalização requer planejamento e constante supervisão do impacto da mudança no empreendimento conforme a construção evolui.

Os dados obtidos da ABRASCE no início de 2023, e publicados no Censo Brasileiro de *Shopping Centers* (2023) mostram numericamente o efeito da pandemia do Covid-19 no segmento, com queda em resultados na passagem do ano de 2019 para 2020. Além disso, apresenta a reestruturação que vem sendo feita no setor após a pandemia e o crescente nos números de vendas, visitas, lojas e empregos gerados.

A Tabela 2 apresenta as mudanças no setor no período entre 2019 e 2022. Um dos recursos utilizados para atrair o público é o investimento em ambiência, visto a importância do ambiente e sua influência no comportamento do cliente.

Tabela 3 – Censo Brasileiro de Shopping Centers – 2019/2022

ANO	VENDAS (BILHÕES R\$)	VISITANTES/ MÊS (MILHÕES)	LOJAS (MIL)	EMPREGOS (MIL)	ABL (MILHÕES M²)
2022	191,80	443	115,8	1044	17,509
2021	159,20	397	112,7	1020	17,228
2020	128,80	341	111,0	999	16,981
2019	192,80	502	105,6	1102	16,756

Fonte: Adaptado de ABRASCE, 2023

Milani (2011) comenta a importância que da revitalização e expansão do *Shopping Oakville Place*, localizado em Ontário no Canadá, para elevar os resultados econômicos do

empreendimento. O *shopping* foi inaugurado no ano de 1981 e após cerca de 20 anos de funcionamento sem passar por grandes reformas, foi se tornando antiquado diante da evolução da cidade. Sendo assim, contrataram a empresa Designcorp para a elaboração e execução do projeto de revitalização e expansão que contou com um acréscimo na área de 4.000 m², mudança da fachada, da iluminação, da decoração e a reforma da praça de alimentação. As mudanças atingiram o objetivo de aumentar o fluxo de clientes, que pode ser comprovado pelo aumento de cerca de 30% em suas vendas.

As Figuras 5 e 6 mostram a diferença na ambiência do *Shopping Oakville Place* antes e após de passar pela sua revitalização, respectivamente.

Figura 5 – Oakville Place após da reforma



Fonte: Designcorp, apud Milani, 2011

Figura 6 – Oakville Place antes da reforma



Fonte: Designcorp, apud Milani, 2011

Outro caso de *retrofit* bem-sucedido ocorreu no *Shopping Pátio Cianê* em 2012. O *shopping* foi inaugurado em 2013, em Sorocaba, SP. A estrutura do edifício era composta por duas fábricas. A mais antiga é a fábrica de tecidos Nossa Senhora da Ponte, construída no ano de 1881 e a segunda é a Companhia Nacional de Estamparia, construída no ano de 1913. Juntas, as fábricas somavam a área de 90 mil m² e foram desativadas em 1990 e adquiridas pelo grupo Saphyr e Hemisfério Sul Investimentos para a construção do *shopping*. A Figura 7 mostra a fachada das fábricas em 2012, ainda sem as modificações.

Figura 7 – Antiga Companhia Nacional de Estamparia, 2012



Fonte: Jornal Cruzeiro, 2012

As suas fachadas em tijolos aparentes e volumetria foram tombadas como patrimônio histórico de Sorocaba e, diante do fato, qualquer obra realizada para a abertura do empreendimento precisaria respeitar a preservação desses elementos. A Figura 8 mostra a fachada do novo empreendimento, preservados os elementos históricos.

Figura 8 – Pátio Cianê Shopping em Sorocaba, 2021



Fonte: Jornal Cruzeiro do Sul, 2021

A estrutura das edificações originais não atendia às demandas do projeto do novo empreendimento. Como recurso para agilidade da obra e atendimento dos grandes vãos contidas em projeto, foi adotada a cobertura em *Roll-on* instalada abaixo da cobertura antiga, preservando cobertura a original intacta, pois essa não suportaria as cargas provenientes das novas instalações. Foram feitos ainda reforços nas alvenarias. Para unir os dois blocos que eram duas fábricas distintas, foi executada uma passarela em aço com fechamento em vidro (CONSTRUÇÃO METÁLICA, 2014).

Domiciano, Oliveira e Melo (2016), citam o SC como uma obra de relevante impacto econômico e apontam as dificuldades para execução da reforma, como a falta de espaço de canteiro de obras e indica como solução para esses pontos o uso de estruturas metálicas, devido às suas vantagens na diminuição do prazo, a redução na geração de entulhos, a facilidade de limpeza do canteiro de obras e a possibilidade de intervenções que causem menor carga sobre as fundações já existentes.

Os autores citam como referência em seu estudo de caso a obra de expansão no *Shopping Cidade Jardim* localizado em Goiânia que ocorreu no ano de 2013. A obra foi iniciada com o objetivo de se construir três salas de cinema e novas lojas. Devido às limitações de espaço, a obra com um canteiro de 15 m².

O engenheiro responsável pelo projeto estrutural padronizou todas as peças por elemento estrutural, ou seja, todas as peças de pilares eram padronizadas, assim como as vigas. Essa decisão gerou economia para a obra, uma vez que possibilitava a aquisição das peças em fardos, e a menor variação de peças facilitou o trabalho de montagem.

Devido ao canteiro de obras reduzido, a programação foi feita para que as peças fossem montadas imediatamente após o seu recebimento, e a sequência de montagem foi planejada para que o recebimento e montagem das peças não atrapalhassem o recebimento e montagem das que viriam em seguida, tanto no que diz respeito a montagem quanto na movimentação do guindaste responsável pelo içamento das peças.

No planejamento também foi considerado que a obra seria realizada no período chuvoso, então assim que os pilares eram montados já eram inseridos os elementos de cobertura, conforme ilustrado nas Figuras 9 e 10.

Figura 9 - Montagem dos pilares - obra do Shopping Cidade Jardim



Fonte: ABCEM, 2016

Figura 10 - Montagem dos elementos de cobertura - obra do Shopping Cidade Jardim



Fonte: ABCEM, 2016

2.5 GESTÃO DE PROJETOS EM SHOPPINGS

Nesta seção são apresentadas questões limitantes existentes em obras de reforma e revitalização em SC. O principal desafio está na necessidade de se manter o SC em funcionamento durante as obras de revitalização. Assim, o planejamento e gestão desse tipo deve considerar estratégias específicas para contornar as restrições quanto ao horário das obras, gestão do espaço, assim como a logística de materiais e mão-de-obra.

Carli (2019) analisa a produtividade em cinco obras distintas, com escopo semelhante no que se refere a instalações (prevenção de incêndio, elétrica, hidráulica, iluminação, dentre outros). Quatro dessas obras foram executadas em lojas de um SC em funcionamento das 10:00 a 22:00, e uma última em um condomínio comercial de escritórios, com horário de funcionamento de 08:00 a 18:00. Os resultados estão na Tabela 4.

Tabela 4 – Relação dos dados das obras

OBRA	LOCAL	HORARIO. DAS OBRAS	ÁREA (m ²)	PRAZO ESTIMADO (DIAS)	PRAZO REAL(DIAS)
1	SC	23h às 08h	61,83	45	52
2	SC	23h às 08h	61,03	45	47
3	SC	23h às 08h	75,21	45	50
4	SC	23h às 08h	55,68	45	48
5	Prédio comercial	19h às 06h	1755	75	96

Fonte: Adaptado de Carli, 2019

Analisando-se os dados da Tabela 2, percebe-se que as obras puderam ser executadas apenas em horários em que os estabelecimentos não estão em funcionamento ao público, sendo esse no período noturno. O SC apresenta maiores restrições de horário, quando comparado com o empreendimento corporativo. Nos dois tipos de obra, a proporção entre o prazo real da obra por área em m² apresentam desproporção considerável.

A média de produtividade das obras 1 a 4 que foram realizadas em SC foi de 1,3 m² por dia em média. Contudo, a obra 5, que foi realizada em um prédio comercial, a produtividade foi de 18,3 m² por dia.

O autor do estudo pontua que, o principal fator responsável pela dificuldade no andamento das obras em SCs foram as normas internas mais rígidas, que incluem a permissão de entrada de pessoas e descarga de materiais, dentre outros fatores. Foram apontados ainda atrasos ocasionados por falhas na gestão, como levantamento de quantitativos incorretos e atraso no início da compra dos materiais.

Perini, Friedrich e Júnior (2018) afirmam que, em obras realizadas em SC, a equipe de engenharia precisa estar intimamente alinhada à administradora do empreendimento, pois é ela que indica o que pode ou não pode ser feito no *shopping*. Sobre a logística, os autores comentam que a entrega deve ser rigorosamente planejada para que não haja disputa de espaço com os clientes.

O cuidado no transporte e manuseio das peças é outra providência importante para que não haja avarias nos pisos, paredes, vitrines e demais equipamentos do SC. Com o objetivo de

evitar transtornos, a maioria dos empreendimentos define os horários de trabalho das obras no período noturno, com entrega de materiais feitas durante a madrugada (PERINI, 2018).

Domiciano, Oliveira e Melo (2016), Perini, Friedrich e Júnior (2018) expõem o quanto a utilização de perfis metálicos em obras estruturais em SC são facilitadoras. Os segundos autores trazem a vantagem da utilização de estruturas metálicas em obras realizadas no interior de lojas, como na construção de mezaninos. Estes apontam que, o sistema traz agilidade, e minimiza o transporte no interior do SC. Como nesse tipo de obra não se tem a possibilidade de construção de canteiro de obras, o recebimento das estruturas diretamente para sua posição de instalação exige a necessidade do canteiro.

Curcio e Zicollotto (2022), em artigo publicado na 281ª edição da revista *Téchne*, apontam que, após a pandemia do covid-19, os SC tiveram que se passar por remodelação. Começa-se a pensar em questões como adequação e fluxo de ar nos projetos de *shoppings* novos, e na readequação dos antigos. Os autores pontuam que, após passarem pelo momento difícil da pandemia, com a liberação para reabertura dos SC, tornou-se inviável que os administradores fechassem novamente as portas do comércio para que fossem feitas as obras de intervenções.

As principais modificações eram prioritariamente relacionadas às instalações. Sua atualização traria economia aos lojistas. Outra prioridade se deu em modificações relacionadas ao *layout* interno das lojas, com objetivo de se disfarçar a vacância provocada pela pandemia. Por fim, buscou-se intervenções estéticas com o objetivo de tornar os ambientes mais agradáveis e atrativos aos clientes.

Como havia edificações antigas, as mudanças relacionadas a demanda de visitantes, a quantidade de lojas e o fluxo mudam a cada 5 a 7 anos. O *retrofit* proporciona a atualização que prolonga a vida útil de grandes edificações (LAGO apud CURCIO e ZICOLLOTTO, 2022).

Luís Cunha, arquiteto participante em mais de 70 obras de reformas pelo escritório Arco Arquitetura e Planejamento, explica em entrevista para a revista *Téchne* que, em último caso, se a intervenção precisar interferir na operação do *shopping*, o ideal é que seja feita a interdição de forma periférica e em menores áreas tanto quanto possível e feitas etapas parciais, utilizando horários em que o contato com o cliente seja mínimo (CURCIO e ZICOLLOTTO, 2022).

Para Finotti (2005), as obras em SC diferem de obras convencionais, pois nestas a população ao entorno da obra tende a sofrer com poeira, barulho e movimentação de caminhões e trabalhadores nas vias. A geração destes transtornos é fortemente evitada em SC visto que podem acarretar a exposição negativa do comércio com a consequente perda de clientes. Assim, são adotados controles executivos bastante rigorosos.

Fiuza (2005) ao apresentar o projeto de expansão do *Shopping Estação*, localizado em Curitiba, apontou que obra também não poderia interferir no funcionamento do *shopping* e que, isso foi viabilizado pela adoção de estrutura metálica, cuja entrega foi feita no período da madrugada.

A equipe do escritório CSB Arquitetos LTDA (2005) relatou que, durante a execução da reforma do *Shopping Pátio Savassi*, localizado em Uberlândia, os dificultadores eram: a falta de espaço para o canteiro, a exigência por não causarem ruídos que acarretassem incômodo à vizinhança e o horário limitado para cargas e descargas de material.

O trabalho noturno tem sido uma escolha unânime presente nas obras em SC, evitando que o seu andamento interfira negativamente no fluxo de clientes. Este cenário requer que o responsável pela obra adote medidas cautelosas de gestão da equipe.

Junior et. al (2010) afirmam que, durante a noite há vantagens como um menor índice de absenteísmo, devido ao fato de o comércio em geral estar fechado o que evita faltas por motivos pessoais. Contudo, há desvantagens, como o pagamento de adicionais noturnos, que apesar de por sua vez, também contribui para a diminuição do absenteísmo, resulta em valores maiores que o trabalho diurno.

O trabalho noturno é realizado das 22:00 às 5:00 do dia seguinte. Segundo a Consolidação das Leis Trabalhistas (Decreto Lei- nº 5452, de 1º de maio de 1943), a hora noturna, é considerada como 52 minutos e 30 segundos, em vez dos 60 minutos de uma hora normal. A lei exige ainda que a remuneração dos trabalhos noturnos tenha o acréscimo de pelo menos 20% sobre o valor da hora diurna.

Para Sabbag (1999, apud JUNIOR; CARVALHO, 2009), a incerteza em um projeto pode surgir de três variáveis: complexidade, singularidade e objetivos precisos. Segundo o autor, é necessário adotar estratégias de gerenciamento específicas, dependendo do perfil do projeto. Em obras realizadas no ambiente de SC, as singularidades presentes podem ser vistas como a limitação de horários e de espaço, bem como o cuidado essencial que todos os envolvidos devem ter em não prejudicar o funcionamento comercial SC e seu público.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma pesquisa de caráter exploratório, e apresentação de resultados de forma qualitativa com o objetivo de identificar os principais desafios presentes no gerenciamento de obras de reformas e revitalizações executadas em SC que estejam em pleno funcionamento.

Para sua realização, e para que se consiga chegar aos objetivos traçados, foi realizada a revisão da literatura sobre o tema proposto em teses, livros, artigos e trabalhos anteriores elaborados por autores profissionais nas áreas de interesse, que abordam os temas de gestão de projetos, reformas e revitalizações em SC, e pontos relevantes que justifiquem as necessidades nessas obras. A reunião e estudo desse conteúdo foi necessária para a construção da base de conhecimento na área de gestão de projetos em obras realizadas no ambiente de SC.

Em um segundo momento, e com a análise da revisão bibliográfica, a pesquisa caracteriza-se no estudo de casos. A partir do conceito de Pereira *et. al* (2018), tem-se com a análise, a mais detalhada possível, de casos que, por suas particularidades, tornam as obras de reformas e revitalizações em SC especiais e diferentes das demais, contribuindo assim para a área de conhecimento na qual foi aplicado.

Como objeto de estudo, foi escolhido um SC localizado na cidade de Aparecida de Goiânia, o qual a equipe de sua administração autorizou que as informações fossem utilizadas, porém sem que o nome do *shopping* seja exposto, sendo assim, o *shopping* estudado será referido neste trabalho sempre como “*Shopping X*” ou “SC X”.

Foram realizadas análises comparativas por meio de registros fotográficos dos ambientes antes e após as reformas e revitalizações, e durante o seu período de execução. O período de acompanhamento das obras foi de junho a outubro de 2023 (ano de realização da pesquisa).

O tratamento dos dados obtidos foi qualitativo, onde o pesquisador é o principal instrumento na etapa de coleta de informações realizada no ambiente de estudo. Os dados são descritivos e nesse tipo de tratamento há ênfase maior nos processos que no produto final (PEREIRA *et. Al*, 2018).

Para o estudo de caso deste trabalho, seguiu-se as seguintes fases:

- Apresentação do empreendimento;
- Apresentação das obras realizadas no período da pesquisa;
- Seleção das obras relevantes ao trabalho;
- Análise e interpretação dos dados;

- Apresentação dos resultados.

4 PESQUISA DE CAMPO

Nesta seção é apresentado o empreendimento objeto de pesquisa, todas as intervenções, de forma resumida, realizadas durante o ano de 2023, e delimitada dentre essas intervenções quais seriam mais detalhadamente analisadas, com seus elementos de gestão de projetos expostos.

4.1 Caracterização do empreendimento

O empreendimento analisado no ano de realização da pesquisa, aqui denominado de *Shopping X* (ou SC X), está localizado na cidade de Aparecida de Goiânia-GO. Foi inaugurado no ano de 1996 e atualmente já passou por cinco obras de expansão conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 – Expansões do Shopping X ao longo dos anos

EXPANSÕES	ANO	ÁREA CONSTRUÍDA (m ²)
Inauguração	1996	7.328,11
1ª Exp.	1998	14.884,34
2ª Exp.	2002	41.113,37
3ª Exp.	2004	48.842,88
4ª Exp.	2008	65.424,15
5ª Exp.	2016	98.929,22

Fonte: Base de dados do SC X, 2023.

Os recursos financeiros para a execução das expansões são adquiridos por Capex – *Capital Expenditure*, que em português significa “Despesas de Capital”. O Capex representa os recursos a serem investidos no empreendimento, com o objetivo de melhorar suas estruturas, sistemas, operações e etc.

De acordo com PMI, a elaboração dos orçamentos de capex segue uma série de estágios de aprovação, conhecidos como "portões de aprovação", nos quais são feitas avaliações da evolução do projeto. Nestas análises, a exatidão dos custos é examinada levando em conta a fase em que o projeto se encontra. Somente quando o projeto atinge o estágio final, é liberado para seguir em frente e começar a execução.

No SC X, os investimentos são divididos em dois fundos financeiros, a depender do tipo de intervenção e sua finalidade, denominados de Condomínio e Empreendedor.

Os investimentos feitos com os recursos do Condomínio são aqueles que serão executados para a melhoria do espaço para os clientes e os investimentos feitos com recursos do Empreendedor são aqueles feitos com o objetivo de aumentar o valor do imóvel, não necessariamente trazendo melhorias diretas para os clientes.

Em muitos casos, a escolha de um projeto ocorre com anos de antecedência, de acordo com que a necessidade nas intervenções se faz percebida. Após a apresentação de uma proposta de projeto, a organização deve conduzir uma avaliação de sua viabilidade. Com base nesse estudo, os patrocinadores devem tomar a decisão de prosseguir ou não com a execução do projeto (SOARES, 2015). Dessa forma são conduzidos os projetos também no SC X: durante todo o ano são reunidas sugestões de projetos pela equipe de operações que apresentam também suas justificativas e viabilidade de execução.

Juntamente com as sugestões e suas justificativas, os idealizadores destes projetos são responsáveis por apresentar o valor estimado necessário para a realização dos mesmos.

Essas sugestões são analisadas pelos patrocinadores, que decidem realizar ou não tais investimentos, e quanto irão disponibilizar para a execução dos projetos. Ao final das discussões, os empreendedores divulgam quais foram os projetos aprovados em um documento que atende aos conceitos de termo de abertura de projetos, que formaliza a autorização para o início das atividades e a aplicação de recursos à execução dos mesmos (PMBOK, 2021).

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os dados resultantes da análise dos documentos e informações das obras escolhidas, que ocorreram no empreendimento durante o período do trabalho. A obtenção de todos os documentos foi devidamente autorizada pelo departamento responsável, mantendo-se a condição de que o SC não fosse identificado.

5.1 Capex Empreendedor

Ainda no ano de 2022 foi feito o levantamento de projetos necessários ao empreendimento e foram aprovados os seguintes, com suas respectivas verbas, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Resumo dos projetos a serem executados via Empreendedor

Nome do projeto	Escopo	Verba destinada	Classificação
CERCON 2024	Verba destinada a possíveis serviços e projetos necessários para renovação do CERCON 2024: 1. Atualização de projetos junto ao CB; 2. Adequações e/ou atualização de instalações de combate a incêndio; 3. Instalação ou complemento de sistema de combate a incêndio; 4. Demais atividades inerentes à renovação do CERCON.	R\$ 50.000,00	Manutenção/ Risco
Retrofit cobertura-infiltração (Etapa 2/2)	Conclusão das recomendações listadas no laudo técnico realizado em 2022: 1. Correção no transpasse de telhas ao redor do anel da praça de eventos; 2. Aumento de descidas pluviais nas calhas entre Americanas e praças de eventos; 3. Revisão geral na cobertura (revisão de calhas, parafusos, fixação de telhas, etc); 4. Correção das platibandas com fissuras.	R\$ 165.000,00	Manutenção/ Risco
Ampliação da rede SPDA	Instalação da rede de SPDA em trechos faltantes	R\$ 45.000,00	Manutenção/ Risco
Total de investimento: R\$ 260.000,00			

Fonte: (Base de dados Shopping X, 2023) Adaptado pelo autor

5.2 Capex Condomínio

Os projetos aprovados para serem executados em 2023 a partir da verba do Condomínio estão resumidos no Quadro 2.

São projetos em que o interesse não é de agregar valor ao empreendimento e sim trazer segurança e/ou benfeitorias para os lojistas e clientes. A necessidade de execução é percebida ao longo do tempo através de reclamações feitas pelos próprios clientes em canais de comunicação, da elaboração de laudos e vistorias periódicas e da percepção dos próprios integrantes do time de operações.

Quadro 2 - Resumo dos projetos a serem executados via Condomínio

Nome do projeto	Escopo	Verba destinada	Classificação
Correções das inconformidades apontadas no laudo de NR-10 (Etapa 2/2)	Finalização do projeto iniciado em 2022: 1. Conclusão das correções dos painéis elétricos com o laudo de NR-10.	R\$110.000,00	Manutenção/ Risco
Obra de melhoria nos dutos de ar condicionado na cobertura (Etapa 1/2)	Obra de melhoria nos dutos de ar condicionado na cobertura do <i>shopping</i> : 1. Eliminar perda de carga térmica em dutos flexíveis; 2. Eliminar perda de carga térmica nos insufladores; 3. Melhoria operacional do sistema - consumo de energia, uso de equipamentos, etc; 4. Quantidade de dutos: 130 unidades.	R\$91.443,40	Benfeitoria
Reforma do DML e ambulatório	Melhorar estrutura dessas áreas técnicas para melhor atendimento aos lojistas: 1. Reforma do DML (Reclamações constantes de lojistas e prestadores de serviços quanto as instalações - entupimentos, limpeza); 2. Melhorias no ambulatório (reforma dos revestimentos, pintura geral, iluminação, troca dos lavatórios).	R\$ 69.000,00	Benfeitoria
Reforma das marquises	Reforma de três marquises da fachada: 1. Correção de problemas estruturais e de manutenção (infiltrações, rachadura, caimento de água pluvial e acabamentos). 2. Recuperar a qualidade estética das marquises (manchas).	R\$ 145.000,00	Manutenção/ Risco

Automatização das medições de nível dos reservatórios	Implantação de controle de nível automatizado nos reservatórios: 1. Reduzir risco de falta de abastecimento de água; 2. Reduzir tempo gasto da equipe de manutenção em rondas locais;	R\$40.000,00	Benfeitoria
Pintura testeiras do <i>shopping</i>	1. Correção de pequenas rachaduras e trincas 2. Melhorar a ambiência interna do <i>shopping</i>	R\$ 59.164,14	Benfeitoria
Capex reserva	Investimentos eventuais apontados em laudos e relatórios prediais como itens de risco.	R\$ 50.000,00	Manutenção/ Risco
Total de investimento: R\$ 564.607,54			

Fonte: (Base de dados Shopping X, 2023) Adaptado pelo autor

Após a apresentação do projeto e da aprovação da verba pelos patrocinadores, inicia-se o processo de refinamento do orçamento. Nesta etapa, o gerente do projeto elabora o edital com o escopo do projeto, e busca no mercado empresas interessadas em prestar o serviço de execução. Escolhe-se o fornecedor capaz de atender todo o escopo do projeto, no tempo estipulado, e com o menor orçamento.

Tanto nos projetos de Capex de Empreendedor quanto de Condomínio, há a necessidade de alguns serem divididos em etapas, devido ao orçamento ou à necessidade de prazo maior, como é o caso do projeto de adequação dos quadros elétricos à NR-10, iniciado no ano de 2022 e continuado em 2023.

Para o estudo de caso, a obra de reforma do DML e reforma das marquises foram escolhidas para análise, por serem as obras de maior impacto ao funcionamento do SC e aos clientes, contemplando assim os assuntos abordados na revisão bibliográfica, como as estratégias para minimizar os impactos negativos ao funcionamento do empreendimento.

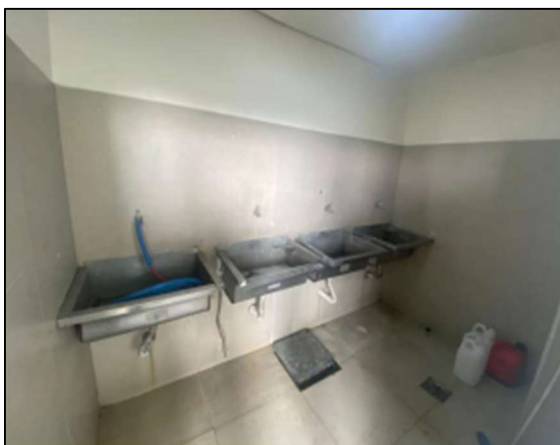
5.2.1 Reforma do DML, Ambulatório e sala de Segurança

O DML – Deposito de Material de Limpeza comum do SC, é um espaço localizado em área técnica, destinado para que os lojistas e a equipe de limpeza possam realizar a limpeza de seus equipamentos e materiais.

Durante o ano de 2022 o espaço recebeu consideráveis reclamações, que serviram como forte argumento no estudo de viabilidade econômica para a aprovação de sua execução.

O ambiente apresentava constantes entupimentos de tubulações e más condições da instalação devido à deterioração por uso intenso e à crescente de demanda de uso. O escopo contou com reforma das tubulações, trocas de torneiras, iluminação e revestimentos. A Figura 11 mostra como era as instalações do DML antes da reforma.

Figura 11 - Instalações do DML antes da reforma



Fonte: Base de dados Shopping X, 2023

O ambulatório não apresentava grandes problemas de instalação como o DML, porém o ambiente já sofria reclamações provenientes de sua localização, que é ao lado do DML, então na ocorrência de vazamentos da caixa de esgoto localizada no DML, o ambulatório se tornava um ambiente desagradável aos clientes.

Para as duas obras serem executadas juntas, foi destinada a verba de R\$ 69.000,00 e o escopo do projeto continha:

Para a obra do DML:

- Demolição de parede e integração com sala dos fundos, conforme projeto de referência;
- Abertura de janela;
- Isolamento da porta da sala anterior que existia o lado do DML;
- Criar a abertura com bloco vazado de concreto conforme projeto de referência;
- Criação do lavatório em alvenaria, com revestimento cerâmico;
- Criação do lavatório maior na sala separada, para maiores maquinários;
- Troca do revestimento da sala;
- Interligação da rede hidráulica dos lavatórios;

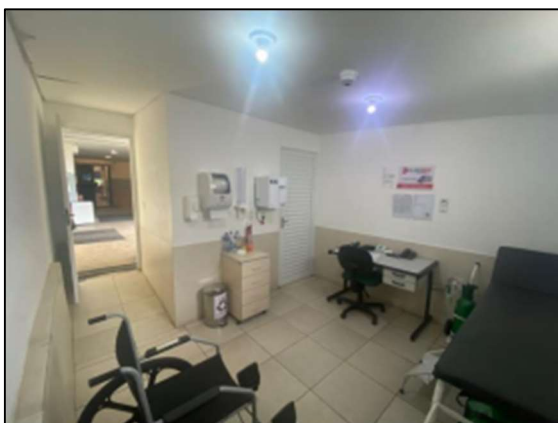
- Substituição e aumento da tubulação que interliga a rede hidráulica existente até a caixa externa a sala.

Para o ambulatório teve-se o seguinte escopo:

- Inversão da porta do sanitário;
- Substituição da porta de entrada por uma porta de correr;
- Pintura;
- Correção e Pintura do Forro de Gesso;
- Instalação da barra de apoio no corredor de entrada conforme projeto referência.

A Figuras 12 mostra o ambulatório antes da reforma.

Figura 12 - Ambulatório antes da reforma



Fonte: Base de dados Shopping X, 2023

Para o desenvolvimento dos projetos de forma bem sucedida, é necessário que seja feito um bom planejamento por parte dos seus gerenciadores. O SC X possui processos padrões para o acompanhamento de seus projetos que são embasados nos processos de gerenciamento de projetos.

A formalização do projeto, incluindo sua identificação, propósito, partes interessadas e escopo, ocorre durante a concepção, na primeira fase do seu ciclo de vida. Nessa fase são elaborados os quadros com propostas de capex e suas justificativas, apresentadas aos diretores da empresa, que aceitarão ou não os projetos e disponibilizarão as verbas para execução.

O desenvolvimento engloba a definição do escopo, criação da EAP, sequência de atividades e cronograma. A empresa tem manuais de elaboração de editais e contratos de prestação de serviço, uma vez que a maioria das atividades são executadas por equipes

contratadas terceirizadas. A equipe de gestão de projetos elabora então os editais com os escopos dos projetos, divulga aos prestadores e após equalizar as propostas e escolher a mais conveniente, são elaborados os contratos.

A execução envolve recursos e pessoas que produzem o projeto, com ênfase na qualidade, gerenciamento da equipe e comunicação. Os processos de monitoramento e controle verificam resultados, tomam ações corretivas, e controlam escopo, cronograma e riscos. A finalização formaliza o término do projeto e desmobiliza a equipe.

Para a obra de reforma do DML e ambulatório, têm-se os seguintes itens utilizados na gestão do projeto da obra:

- Definição dos envolvidos;
- Comunicação;
- Análise de riscos;
- EAP;
- Orçamento;
- Cronograma.

5.2.1.1 Envolvidos – *Stakeholders*

É necessário que o gestor do projeto identifique todos os envolvidos no projeto, a fim de se alinhar as expectativas e o papel de cada um, e estimular a cooperação de todos para a entrega do mesmo, pois um projeto bem sucedido precisa que as expectativas de todos os envolvidos sejam alinhadas (VERZUH, 2000).

No SC X, a equipe administrativa contrata uma empresa responsável por gerir todos os projetos do empreendimento. O representante da gerenciadora é o gerente do projeto, e intermediador entre as prestadoras de serviço e a administração do SC. A Tabela 6 indica os *stakeholders* deste, e dos demais projetos:

Tabela 6 - Stakeholders

FUNÇÃO	EMPRESA
Patrocinador	Administração do Shopping
Superintendente do SC	Administração do Shopping
Gerente de operações	Administração do Shopping
Coordenador de operações	Administração do Shopping
Gestor do projeto	Gerenciadora de projetos terceirizada
Engenheiro da obra	Empresa contratada terceirizada

Neste quadro, os lojistas são os clientes do projeto, juntamente com os patrocinadores, pois são a eles que a entrega do projeto irá beneficiar, e o pagamento de seus condomínios que permite sua realização.

A escolha pela terceirização dos serviços se dá pela conveniência em se transferir as responsabilidades das atividades a uma empresa especializada, que se espera deter conhecimentos de como seguir de maneira mais eficiente a execução das obras do contrato, e dessa forma os participantes que fazem parte da administração do SC podem seguir com suas atividades de rotina pois não ficam em tempo integral no acompanhamento da execução (CBIC, 2019).

5.2.1.2 Comunicação

O PMBOK (2021), atribui à comunicação, o papel mais importante no engajamento entre os envolvidos. A comunicação do planejamento do projeto é capaz de alinhar expectativas, minimizar e prevenir transtornos internos e externos.

Existem três principais procedimentos para gerenciar as comunicações de um projeto:

- **Planejamento das comunicações:** este processo envolve a criação de um plano para gerenciar as comunicações. Isso é feito para garantir uma abordagem adequada alinhada às necessidades de informação e requisitos das partes interessadas ao longo do ciclo de vida do projeto.
- **Gestão das comunicações:** criação, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e disponibilização das informações relacionadas ao projeto.
- **Controle das comunicações:** etapa responsável por supervisionar e controlar as comunicações durante toda a vida do projeto, com o intuito de garantir que as necessidades de informação dos envolvidos no projeto sejam atendidas, compartilhando informações sobre o desempenho do projeto.

A primeira comunicação que se faz necessária antes do início da obra é com os lojistas, aqui definidos como um dos clientes. Isso porque a iniciativa da execução da obra veio da intenção de melhorar a área comum para cada um dos condôminos, que estão pagando

indiretamente por essa obra através de seus aluguéis, e durante seu andamento os mesmos ficam impossibilitados de utilizar este espaço.

Para diminuir os transtornos, é feita a comunicação a todos informando a data de início e fim planejado, via canais de comunicação internos.

A comunicação dentre os demais participantes se dá através de reuniões presenciais, e a abordagem difere entre eles. Alguns participantes são essenciais e devem ter ciência do progresso da obra, porém não participam de todas as reuniões semanais, como é o caso dos patrocinadores e superintendente, enquanto que o gestor, o coordenador e o engenheiro precisam se reunir com frequência semanal, assim como explica Verzuh (2000).

5.2.1.3 Riscos

No gerenciamento de riscos é feita a análise do ambiente do projeto e dos participantes, a fim de se identificar os pontos fracos e criar planos de ação para eles. Esse processo segue as seguintes etapas:

- Identificação dos riscos;
- Identificação do grau de cada risco e a amplitude das suas consequências;
- Elaboração de planos de ação para mitigar ou diminuir ao máximo estes riscos;
- Implantação de recursos para controlar os riscos e seus efeitos.

Para essa obra, a Tabela 7 apresenta a análise de risco.

Tabela 7 - Planilha de riscos

ANÁLISE DOS RISCOS				
Situação	Probabilidade	Impacto	Estratégia	Plano de ação
Acidente de trabalho	Baixo	Alto	Mitigar	Treinamentos, entrega e cobrança no uso de EPI's de acordo com PGR (Plano de Gerenciamento de Riscos) da empresa
Reclamações de lojistas Reclamações de demais clientes	Médio	Médio	Evitar	Comunicação prévia
	Médio	Médio	Evitar	Comunicação prévia/ sinalização local
Atraso na entrega	Baixo	Médio	Evitar	Acompanhamento do cronograma
Erros de Engenharia	Baixo	Alto	Transferir	Seguro de obra e contrato

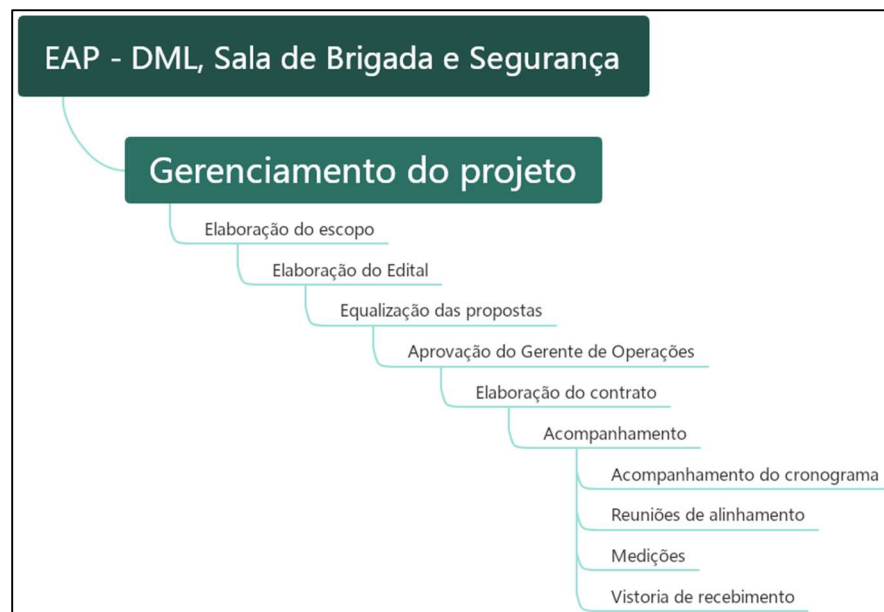
Fonte: Autoria própria, 2023

A probabilidade da ocorrência de um risco é obtida por meio de estimativa, através de dados históricos da empresa, do conhecimento e prática do gestor.

5.2.1.4 EAP – Estrutura Analítica do Projeto

Para o melhor acompanhamento dos projetos, o gerente dos projetos precisa seguir a sequência de processos estipulada pelo patrocinador ilustradas pela EAP da Figura 13.

Figura 13 - EAP - gerenciamento do projeto



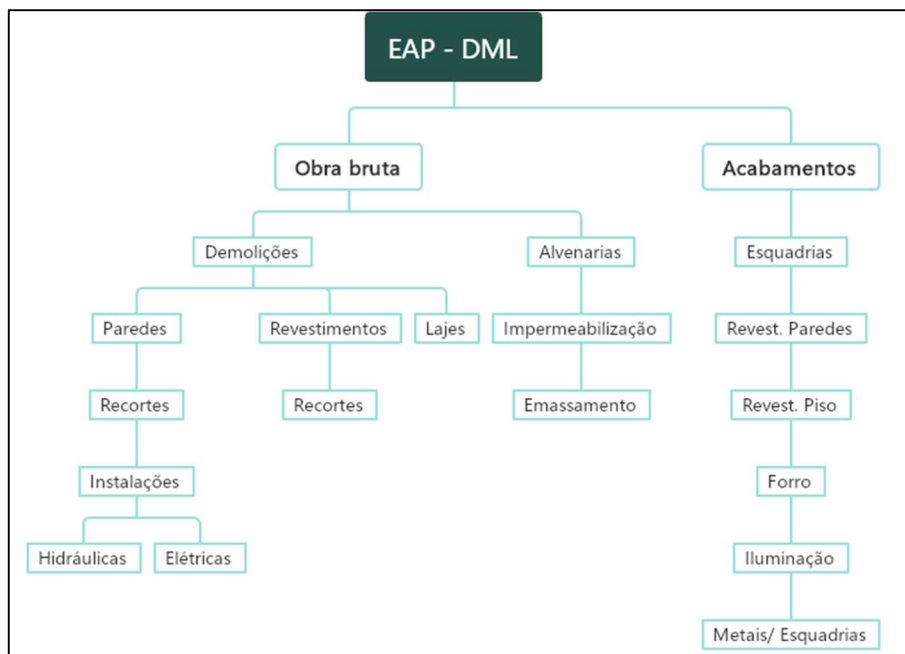
Fonte: Autoria própria, 2023

Essa EAP é utilizada como padrão em todos os projetos executados pelo SC, como uma ferramenta de controle que auxilia nos seguintes itens:

- Elaboração de edital com a definição de escopo clara, com o objetivo de encontrar os melhores fornecedores, com o maior custo benefício que atenda às necessidades dos editais;
- Nenhuma obra é iniciada sem a aprovação do gerente de operações;
- O contrato resguarda o SC de situações indesejadas, com cláusulas que exigem seguro de obras, utilização de mão de obra treinada, garantia pós obras e oficializa a prestação de serviço;
- Garante os acompanhamentos regulares com apresentação de andamento dos projetos regularmente ao gerente de operações.

O escopo do projeto também é ilustrado em uma EAP, para melhor ilustrar o andamento de suas etapas, conforme mostra a Figura 14. Este recurso é utilizado pelos participantes para apresentação do andamento do cronograma nas reuniões de acompanhamento e nas medições feitas pelo gestor e é através das medições periódicas que os fornecedores emitem suas notas fiscais de prestação de serviço.

Figura 14 - EAP da obra do DML



Fonte: Autoria própria

5.2.1.5 Orçamento

Há dois tipos de custos em projetos: custos diretos, relacionados a recursos específicos usados nas atividades do projeto, como mão de obra e materiais, e custos indiretos, que são despesas gerais da empresa aplicadas a vários projetos. Custos fixos, como aluguel, permanecem constantes, enquanto custos variáveis, como mão de obra, mudam de acordo com a carga de trabalho do projeto.

A verba de R\$ 69.000,00 disponibilizada pelo patrocinador (nesse caso através da verba do Condomínio) pôde ser reduzida e o projeto foi executado com o investimento de R\$ 41.515,06. O orçamento completo pode ser visto no Anexo A do trabalho.

5.2.1.6 Cronograma

O tempo é um dos três pilares fundamentais no tripé da qualidade, e seu controle implica em criar um cronograma claro, estabelecer marcos e acompanhar o progresso para garantir que o projeto avance de acordo com o planejado. Isso permite que a equipe do projeto identifique desvios precocemente e tome medidas corretivas, minimizando os riscos de atrasos e orçamento excedido.

Os cronogramas dos projetos do SC X são elaborados pela empresa contratada terceirizada, e discutido com os contratantes ainda no período de elaboração de contrato. Para a obra do DML, ambulatório e sala da segurança, a empresa apresentou o cronograma elaborado no programa *MS Project 2019* (Anexo B).

Devido ao posicionamento do DML no empreendimento, foi necessário o ajuste de horários para a execução. O mesmo se encontra entre a doca de carga e descarga de mercadorias de lojistas que ocorrem das 7:00 horas da manhã até às 15:00 horas da tarde, conforme mostra a Tabela 8. Sendo assim, a fim de evitar que as entregas aos lojistas fossem prejudicadas, as obras iniciavam-se às 15:00 horas e estendiam-se até as 20:00 horas.

Tabela 8 - Horários de funcionamento operacional

SETOR	HORÁRIO
Doca	07h às 15h
Lavação do Shopping	06h às 10h - 22h às 23h30
DML	07h às 10h
Obras e Manutenções	06h às 10h - 22h às 23h30
Obra em Período Noturno	00h às 06h
Retirada de Entulho	07h às 09h30 - 22h às 23h30

Fonte: Manual de obras do SC X

Por conta da limitação de horário, a maioria das atividades levava um dia de trabalho, como as demolições de alvenaria, lajes e revestimentos que foram feitas em dois dias consecutivos.

5.2.2 Reforma das marquises

A avenida de acesso a uma das entradas principais do shopping possui três marquises, uma em cada entrada que precisavam de reforma. Para esse projeto manteve-se a mesma estrutura de envolvidos da Tabela 6 e a mesma EAP para o gerenciamento do projeto da Figura 13.

A Figura 15 mostra o posicionamento de cada uma.

Figura 15 - Localização das marquises do projeto



Fonte: Base de dados Shopping X, 2023

Problemas na cobertura, com o tempo foram responsáveis pelo surgimento de infiltrações nas marquises, e o projeto para a solução de áreas de infiltração foi pré-requisito para o início deste.

A mesma empresa foi responsável pela execução das duas intervenções, e no escopo do projeto estavam listadas as seguintes atividades:

- Correções das coberturas das marquises, ajustes de telhado e impermeabilização;
- Recomposição e acabamentos de gesso e pintura;
- Ajustes de Iluminação;
- Limpeza do ACM - *Aluminum Composite Material* (traduzido do inglês Alumínio Composto) para retirada de manchas;

- Na marquise de acesso a entrada principal foi executado um direcionamento da rede pluvial que desce no meio da marquise, para o *shaft* lateral e interligação no poço existente.

A Figura 16 mostra as condições iniciais da marquise da entrada principal. Percebe-se o estado avançado das infiltrações, parte do forro comprometido o uso de tecido branco para tampar a falta dele.

Figura 16 - Marquise da entrada principal antes (a esquerda) e depois (a direita) da reforma



Fonte: Autoria própria, 2023

A Figura 17 mostra as condições iniciais da cobertura de uma das marquises.

Assim como esta, as outras duas também possuíam problemas nas instalações de telhas e impermeabilização.

Figura 17 - Cobertura da marquise da 3 antes da reforma (a esquerda) e durante a reforma (a direita)



Fonte: Base de dados Shopping X, 2023

Para a solução do problema foi feita a retirada das telhas antigas, limpeza das lajes e retirada da manta impermeabilizante antiga, aplicação de impermeabilizante novo, recolocação de telhas, calhas e rufos novos e vedação dos rufos.

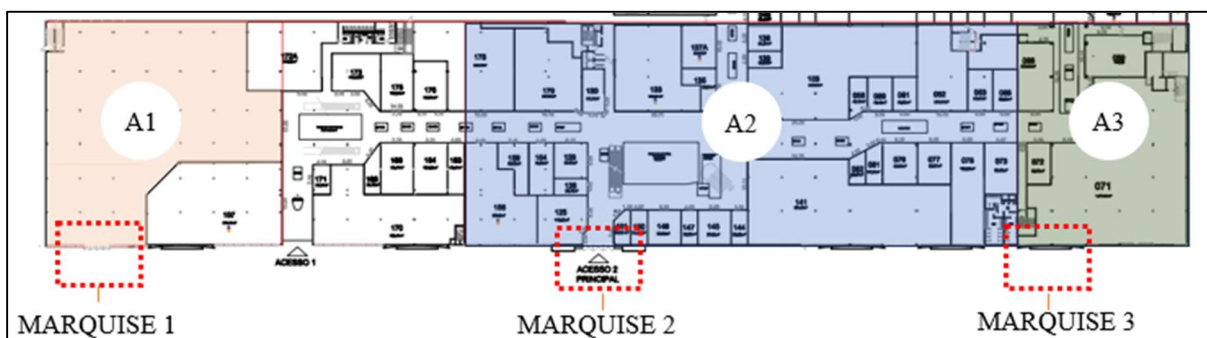
Barbosa (2016), reforça que em obras de reformas, existem particularidades que precisam ser consideradas e que diferenciam as obras de novas construções, como a necessidade da execução com o ambiente em funcionamento, exigindo o maior esforço na etapa tida como “etapa diagnóstica”, onde são analisadas as demandas do empreendimento e de seus usuários. Posteriormente a esta etapa, gera-se os parâmetros restritivos e indicativos que auxiliam no desenvolvimento do projeto.

Ao se analisar a solicitação para a reforma das marquises, verifica-se que seu objetivo é beneficiar seus clientes, e sua execução não poderia prejudica-los. Por isso nessa obra, as atividades iniciavam-se às 6:00 horas da manhã e finalizavam-se às 9:30 horas, para que a abertura de nenhuma das entradas fosse comprometida em seus horários de abertura, às 10:00 horas, prejudicando assim o fluxo de clientes que acessam essas entradas.

A tomada da decisão do horário permitido para o trabalho se deu devido aos estudos de impacto feitos, que concluíram que qualquer das entradas interditadas para execução de obras, trariam prejuízos financeiros às lojas que estivessem próximas às entradas em que essas marquises estivessem posicionadas.

Dividindo o pavimento térreo por áreas de influência de cada entrada onde estão posicionadas as marquises, a fim de se estimar as lojas afetadas caso alguma delas fossem interditadas para obras. A divisão considerada é apresentada na Figura 18.

Figura 18 - Áreas de influência pelas entradas das marquises



Fonte: Autoria própria, 2023

O faturamento mensal das lojas contidas nas áreas A1, A2 e A3 no mês de elaboração do cronograma das obras foi de R\$ 19.140.812,20 o que justifica a impossibilidade do

fechamento dessas entradas, uma vez que o prejuízo para essas lojas traria consequências financeiras negativas aos lojistas e ao empreendimento.

Quanto ao armazenamento dos materiais utilizados tanto nessa como em outras obras executadas no SC X, o empreendimento conta com alguns depósitos, localizados nas áreas técnicas e em estacionamentos, que comumente são utilizados para esse fim.

Os depósitos estão localizados nos estacionamentos e não se encontram próximos às áreas das obras, estando esta a uma distância de 16.650 metros de distância do depósito usado como local de armazenamento de materiais. Desta distância, cerca de 700 metros do percurso ocorriam pelo interior do shopping até às fachadas, portanto a movimentação do material precisa ser cuidadosa para que o piso do *mall* e vitrines não sejam danificados quando necessário passar por ele.

5.3 Ferramentas de Controle

Como ferramenta de acompanhamento e controle do andamento dos projetos, semanalmente são feitas reuniões entre as áreas de operações de todos os empreendimentos da companhia. Nessas reuniões, cada representante do SC em que está alocado expõe aos outros como está o andamento das obras que estão sob sua responsabilidade. Essa exposição também é uma forma de colher opinião de outros profissionais na ocorrência de alguma situação atípica.

No caso de atrasos ou intercorrências, os envolvidos apresentam também o PDCA para aquela atividade, com elaboração de Espinha de Peixe, Diagrama de Pareto e 5 Porquês.

Para Rocha, Pakes e Silva (2022), as ferramentas Espinha de Peixe, Diagrama de Pareto e 5 Porquês são classificadas como ferramentas da qualidade utilizadas para garantir a qualidade e melhoria contínua do produto e dos processos de uma empresa, aplicadas na etapa de planejamento dos projetos e na etapa “*Plan*” do ciclo PDCA. São capazes de identificar os problemas, suas causas e suas soluções, e o exercício realizado de apresentar os resultados à equipe, auxilia no alinhamento de expectativas e necessidades de cada setor, elaborando planos de ação e designando tarefas aos envolvidos com o objetivo de solucionar tais problemas.

5.3.1 Diagrama de Ishikawa

O diagrama de Ishikawa, é uma ferramenta de controle e acompanhamento, que auxilia a visualização gráfica de problemas em projetos, criado pelo engenheiro químico Kaoru

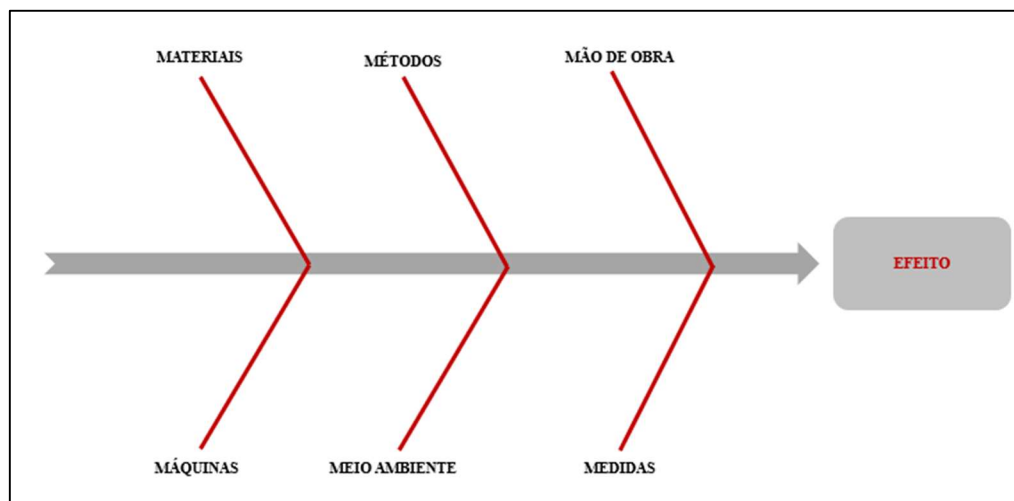
Ishikawa em 1943 para auxiliar no entendimento de todas as causas e efeitos de determinado problema (MACHADO, 2012).

São seis as classificações de causas que ajudam a analisar e estruturar o raciocínio na resolução de problemas, representadas pelos 6M:

- Materiais;
- Métodos;
- Máquinas;
- Meio ambiente;
- Mão de obra;
- Medidas.

O diagrama facilita o entendimento das causas e efeitos problemas, tornando mais assertivo o plano de ação para solução (ROCHA, PAKES e SILVA, 2022). A Figura 19 ilustra como é a visualização do diagrama de causa e efeito.

Figura 19 - Diagrama de Ishikawa



Fonte: Machado, 2022

5.3.2 Diagrama de Pareto

O Diagrama de Pareto é uma ferramenta de gestão que destaca a importância relativa de diferentes condições ou fatores em um conjunto de dados, permitindo uma melhor priorização de esforços na solução de problemas. Ele foi nomeado em homenagem a Velfredo Pareto, um economista italiano do século XIX, que notou uma distribuição desigual de riqueza na sociedade, observando que cerca de 80% dos da riqueza se concentrava em apenas 20% da população.

Essa observação de Pareto, conhecida como o "Princípio 80/20" ou a "Regra de Pareto", foi aplicada em diferentes campos, incluindo a gestão de qualidade e a solução de problemas, com a adaptação da ideia de sua observação, que também valia para o pressuposto de que 80% dos problemas de fabricação de uma peça tinham como responsáveis 20% de defeitos diversos.

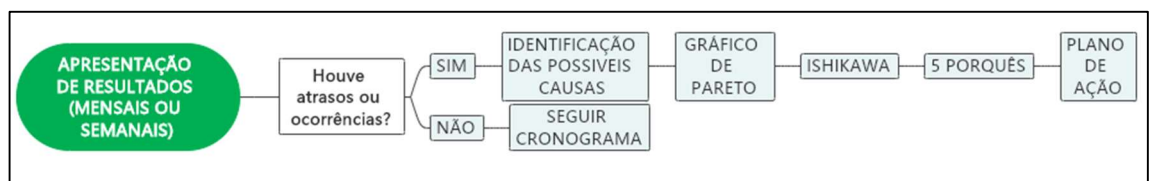
No contexto do diagrama de Pareto, a ideia é que, ao identificar as causas ou condições mais significativas, podemos concentrar nossos esforços naquelas que têm o maior impacto (MACHADO, 2012).

No SC X, as apresentações de resultados ocorrem semanalmente entre outros *shoppings*, e mensalmente para a equipe interna. Ao de identificar metas de cronogramas não batidas, ou a existência de ocorrências prejudiciais ao andamento da obra, os envolvidos ajudam a identificar quais as possíveis causas, e essas são inseridas na criação do Gráfico de Pareto em ordem decrescente de impacto, e são escolhidas as causas que tiveram os maiores impactos negativos para que a equipe atue sobre elas.

Identificados os pontos e causas críticas elabora-se o Gráfico de Ishikawa a fim de identificar quais os elementos foram contribuintes para a causa do problema, e em seguida, com a indagação de 5 Porquês, chega-se à medida mais eficiente a ser tomada para a solução dos problemas. É elaborado o plano de ação com a participação dos envolvidos, distribuição de tarefas necessárias à execução, com datas previstas para o início e o término de cada ação, e ao fim do prazo estipulado a análise é refeita a fim de se confirmar se o plano de ação foi eficiente.

O ciclo da aplicabilidade dessas ferramentas segue o fluxo ilustrado no fluxograma da Figura 20.

Figura 20 - Fluxograma de processos



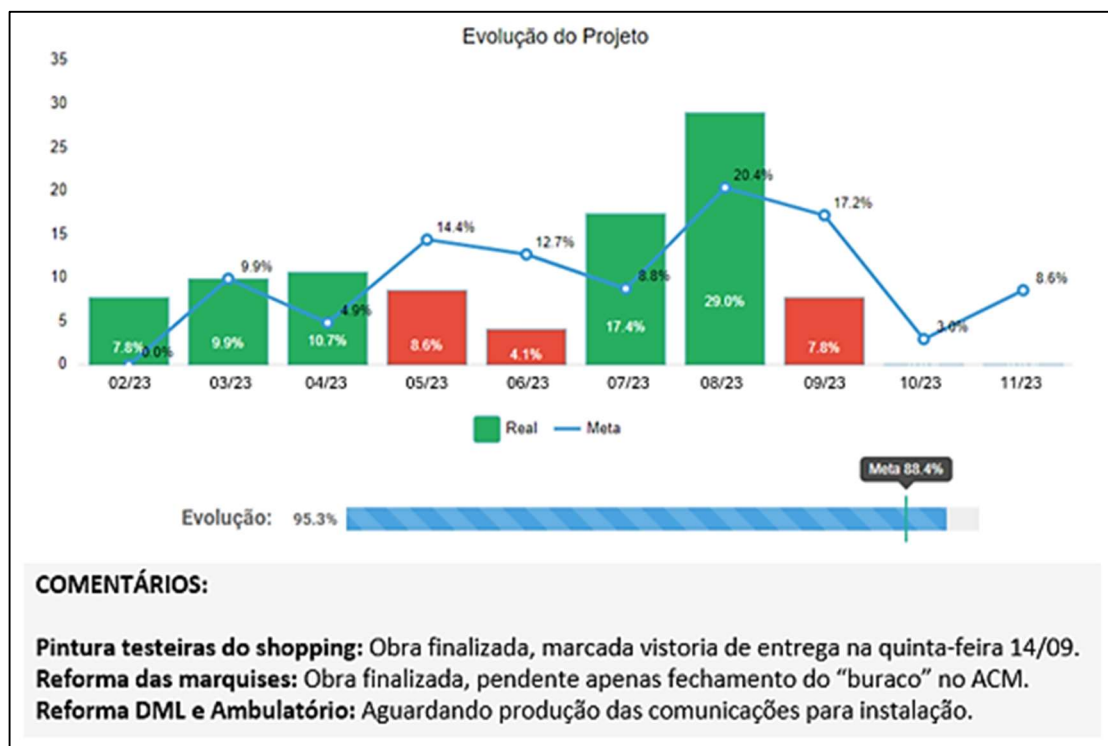
Fonte: Autoria própria, 2023

A revisão dos processos periódicas de forma ilustrativa aos envolvidos, facilita a visualização e o entendimento de gargalos, a velocidade do andamento das atividades, e servem como reuniões de retrospectivas, onde a equipe expõe as lições aprendidas e têm a oportunidade de melhorar os processos existentes.

A Figura 21 mostra como o andamento dos projetos são apresentados mensalmente à toda equipe pelo coordenador de operações.

No entendimento da equipe da administração, a meta de evolução do projeto de 88,4% está sendo batida na referência acumulada (95,3%), para o mês de análise não foram elaborados os planos diagramas, 5 porquês e plano de ação.

Figura 21 - Acompanhamento das entregas dos projetos



Fonte: Base de dados SC X, 2023

As atividades faltantes para a conclusão dos três projetos são: a vistoria de entrega da pintura das testeiras, que não configura atraso, uma vez que já estava agendada pra ocorrer, a finalização de uma atividade de acabamento no projeto das marquises, o recebimento e instalação da comunicação visual da obra do DML, ambulatório (obra da sala de segurança ainda não iniciada até o momento da elaboração do gráfico), que também estava programada para o recebimento.

O gráfico também representa o que seria o ciclo de vida do projeto, e no modelo utilizado as três obras juntas formam um projeto, que é a meta a ser entregue pela administração do *shopping* aos investidores e clientes.

Nos primeiros meses é onde ocorrem as elaborações de editais, contratação das empresas terceirizadas, recolhimento de documentação, elaboração de contratos e demais atividades administrativas precedentes aos inícios das obras, que não ocorrem de forma simultânea.

Pode se perceber picos de atividades estipuladas como metas nos meses de maio e agosto. No mês de agosto estava previsto o início da pintura das testeiras, no mês de maio estava previsto o início da reforma das marquises, e em agosto o início da obra do DML e ambulatório. Porém as atividades iniciaram-se em julho, junho e agosto respectivamente, conforme o Quadro 3, e os picos de atividades ocorreram em julho e agosto.

Quadro 3 - Resumo do cronograma real das atividades mensais

Mês	Pintura das testeiras	Reforma das marquises	DML, ambulatório e sala de segurança
fev-23	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato.	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato
mar-23	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato.	Orçamento aprovado	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato
abr-23	Elaboração de Edital, equalização de propostas, elaboração de contrato	Elaboração de cronograma	Elaboração de projeto
mai-23	Discussão de escopo e solicitação de permissão para dividir o projeto em duas etapas, com a segunda etapa para execução em 2024	Cronograma aprovado para início em 1º de junho	Projeto aprovado. Orçamento em andamento
jun-23	Discussão de escopo e solicitação de permissão para dividir o projeto em duas etapas, com a segunda etapa para execução em 2024	Início - Execução	Mapa de cotação finalizado; obras iniciam na 2ª quinzena de julho
jul-23	Início - Execução em andamento	Execução em andamento	Início - Execução em andamento DML e ambulatório
ago-23	Obra finalizada, marcada vistoria de entrega	Obra finalizada, marcada vistoria de entrega.	Execução em andamento - DML e ambulatório.
set-23	Obra finalizada	Obra finalizada	Obra finalizada - DML e ambulatório
out-23			Execução em andamento - Sala de segurança
nov-23			Execução em andamento - Sala de segurança
dez-23			Final previsto

Fonte: Autoria própria, 2023

A mudança foi ocasionada pelo atraso no início da pintura das testeiras, porém não afetou o calendário de entregas no cronograma acumulado.

O PMOK (2021), explica que podem ocorrer situações em que o início das atividades não atenda à data inicia desejada pelos idealizadores dos projetos, e neste caso são utilizados métodos de compressão. No SC X, utiliza-se mais comumente, do método *crashing*, que é um método de compressão onde busca-se adiantar o maior número de tarefas com pequenos investimentos incrementais, como aumento da mão de obra e adoção de horas extras.

6 CONCLUSÕES

O presente capítulo analisa os resultados obtidos com a pesquisa, os relaciona com os objetivos propostos e aborda as considerações finais.

Com o intuito de aprofundar o entendimento acerca das estratégias de gerenciamento de projetos de construção e reforma em SC em pleno funcionamento, buscou-se na literatura identificar métodos e ferramentas de planejamento, gestão e controle. Observa-se que o objetivo é minimizar ao máximo os impactos negativos sobre os clientes, reduzindo possíveis prejuízos financeiros para todas as partes envolvidas. Além disso, durante a revisão bibliográfica, são apontados os determinantes e as restrições estabelecidas pelos regulamentos internos específicos desses empreendimentos, sendo os principais a limitação de horários para as execuções das obras, adotando-se o período noturno; e a limitação de espaço para armazenamento de materiais.

Em seguida, a partir de estudo de caso realizado, observa-se como a administração do SC X realiza a gestão de seus projetos. Foram selecionados dois projetos previstos para o ano da pesquisa, os quais permitissem analisar os métodos adotados para garantir que as entregas atendam às expectativas dos clientes e investidores.

A partir do estudo de caso foi possível verificar que durante o planejamento, execução e acompanhamento das obras, percebe-se a elaboração de EAP's, tanto para o gerenciamento global dos projetos quanto para as atividades específicas da obra, porém a equipe administrativa atua de maneira rigorosa no gerenciamento dos processos e a gestão do andamento das obras fica principalmente sob responsabilidade das empresas terceirizadas contratadas.

A contratação de mão de obra terceirizada para o gerenciamento e execução das obras se mostra uma prática eficaz para o controle do tempo. Isso se justifica, uma vez que, além das metas de entrega do significativo número de projetos, há demandas cotidianas que devem ser atendidas pela equipe de Engenharia da administração do SC X, como os acompanhamentos de manutenções preventivas e corretivas, a gestão de equipe de manutenção contínua e entre outras.

A terceirização também oferece a vantagem de escolher profissionais especializados em atividades específicas, com a garantia de responsabilidades claramente definidas e transferidas a esses profissionais.

Mesmo com a terceirização da mão de obra, todos os envolvidos nos projetos e os funcionários da administração têm metas de entrega. Cada um deles acompanha de perto o

desenvolvimento e a qualidade das entregas, conforme suas respectivas atribuições e responsabilidades.

Percebe-se que a elaboração de cronogramas e orçamentos detalhados também são elaborados pelos prestadores de serviço e não pela equipe de administração, que fica responsável por aprová-los ou não, de acordo com suas exigências.

Para nenhuma das obras realizadas no empreendimento durante a realização do estudo de caso foi elaborado o Plano de Reforma, previsto pela ABNT NBR 16280:2020 - Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas — Requisitos. Apesar da falta do documento, alguns processos adotados acabam atendendo os requisitos gerais da norma, como:

- As limitações de horários para execução das obras e organização do ambiente da obra, garantindo a segurança dos usuários;
- Autorização para a execução e entrada de materiais nos horários permitidos;
- Escopo do serviço elaborado ainda no edital;
- Cronograma;
- Identificação da empresa responsável pela obra e seus colaboradores que participarão da execução, logo na fase de elaboração do contrato;
- Exigência da emissão de ART da execução dos serviços, previsto em contrato;
- Exigência da comprovação de descarte correto dos resíduos provenientes da execução das obras, previsto em contrato;
- Estabelecimento do local de armazenamento dos insumos, definido na etapa de discussão do cronograma, entre a empresa contratada e os participantes do projeto que fazem parte da administração do SC X.

As limitações de tempo e espaço são estipuladas pelo próprio *shopping* em regimento interno, que deve ser seguido tanto para obras de lojas quanto para as obras propostas pela administração. O seguimento das regras contidas no regimento interno é importante para manter o funcionamento do *shopping* mesmo em obras, reduzindo transtornos entre clientes, lojistas e administração, minimizando os prejuízos financeiros que a interdição do *shopping* ou de parte dele podem causar.

Ao prezar pelo seguimento dos horários de andamento de obras e também pela escolha dos orçamentos com menores custos, o SC lida com o tempo extenso de obras, como pode ser

visto no cronograma do projeto de reforma do DML, em que atividades de demolição precisaram ser feitas no tempo de um dia por elemento demolido.

O controle de todos os projetos a serem executados durante o ano, e a comunicação em reuniões com periodicidade alta para alinhamento, faz com que seja possível a entrega de todos eles dentro do prazo e mantendo a qualidade das entregas, uma vez que possíveis problemas são constantemente discutidos, e a equipe busca agir nas causas raízes dos motivos de atrasos e imprevistos, contribuindo para que os mesmos erros não tornem a acontecer.

O profissional contratado como gestor de projetos pela administração do *shopping*, participa não só dos projetos realizados no SC X, como em outros da companhia na região centro oeste. Por ser o envolvido com o papel de gestor dos projetos, o mesmo utiliza o Excel e o *MS Project* no acompanhamento dos cronogramas, e leva as principais demandas e comunicação dos envolvidos da administração aos empreiteiros. É o responsável por elaborar o escopo, repassando nele as limitações de horários, exigências relacionadas às áreas de segurança e responsabilidades ambiental.

Os coordenadores fazem parte do quadro de funcionários da administração do SC X e trabalham mais fortemente na formalização da comunicação entre o gestor de projetos, os clientes, patrocinadores e gestores da própria administração.

Como pontos de dificuldade no processo de gestão destes projetos, os participantes apontam as regras impostas pela equipe da administração, e a dificuldade em lidar com a mão de obra, que muitas vezes não tem o conhecimento prévio das particularidades do *shopping*. Empresas que já prestaram serviço no empreendimento em questão, ou em outros SCs possuem a vantagem de estarem familiarizadas com os limites de horários, espaço, exigência de limpeza de local após as realizações dos serviços e antes da abertura ao público, passando assim mais confiabilidade quando suas experiências anteriores foram bem sucedidas.

No ano de 2023 ocorreram obras de pequeno impacto ao funcionamento do *shopping*, porém o número de projetos foi significativo e os processos adotados foram suficientes para que os projetos fossem entregues.

O papel do gerenciador de projetos é mais evidenciada nos processos burocráticos de elaboração de editais, contratos e acompanhamento do desenvolvimento das obras, e a proximidade com os trabalhos de execução fica um pouco distantes dos coordenadores e sob responsabilidade das empresas contratadas terceirizadas, porém a equipe do *shopping* se encontra resguardada de muitos sinistros, previstos em contrato.

Percebe-se que a administração do SC X possui processos simples de acompanhamento que focam principalmente na busca e atuação das causas raízes dos problemas e na comunicação

prévia para o alinhamento de expectativas, utilizando-se também de ferramentas de gestão da qualidade, como o ciclo PDCA, gráfico de Pareto e 5 porquês. Os processos e responsabilidades de cada participante dos projetos são bem definidos e divididos a comunicação prévia e assertiva contribui para evitar conflitos com os clientes e exposição negativa do *shopping*.

O modelo de gestão se mostrou eficiente, uma vez que todas as entregas foram concluídas dentro do prazo estipulado pelos patrocinadores e sem intercorrências, porém é importante ressaltar que as obras foram de pequeno impacto ao empreendimento.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 15575: 1 Edificações habitacionais - Desempenho Parte1: Requisitos gerais**. Rio de Janeiro, 2021.

ABNT. **NBR 16280: Reforma em edificações: sistema de gestão de reformas**. Rio de Janeiro, 2020.

ABNT. **NBR 5674: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão**. Rio de Janeiro, 2012.

ABRASCE. **Definições e Convenções**. [s. d.]a Disponível em: <https://abrasce.com.br/numeros/definicoes-e-convencoes/>. Acesso em: 25 mai. 2023.

ABRASCE. **Censo brasileiro de shopping centers 2022-2023**. 2023. Disponível em: <https://abrasce.com.br/wp-content/uploads/2023/02/Apresentacao-Censo-2022-2023.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2023.

ABRASCE. **Números do Setor**. 2022. Disponível em: <https://abrasce.com.br/numeros/setor/>. Acesso em 21 mai. 2023.

ABRASCE. **Sobre nós**. [s. d.]b. Disponível em: <https://abrasce.com.br/sobre-nos/>. Acesso em 21 mai. 2023.

ADESSE, E.; SALGADO, M. Importância do coordenador do projeto na gestão da construção: a visão do empreendedor. *In*: Seminário Internacional NUTAU, 2006, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: NUTAU, 2006.

ANTONIO, C. D. **A expansão dos shopping centers e a dinâmica imobiliária no ABC paulista**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

BARBOSA, A. C. E. O. **A coordenação de projetos de edificações em obras em reforma: um modelo baseado na ABNT NBR 16280: 2015**. 2016. Trabalho de Conclusão de curso (Especialização em Produção e Gestão do Ambiente Construído) — Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2016.

BENATOR, B.; THUMANN, A. **Project Management and Leadership Skills for Engineering and Construction Projects**. Nova York: The Fairmont Press, 2003.

BRASIL, **Decreto-Lei 5.452, de 1 de maio de 1943. Consolidação da Leis do Trabalho**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm. Acesso em: 03 set. 2023.

CARLI, F. B. G. D. **Análise da efetividade da aplicação da ferramenta gerencial Last Planner em obras de curta duração**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Obras) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

CBIC - CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Contratos de empreitada na construção**. 1. ed. Brasília: CBIC, v. I, 2019.

COELHO, Y. **Retrofit: o que é, como funciona e exemplos no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/arquitetura/retrofit/>. Acesso em 31 mai. 2023.

CONFEA. **DECISÃO NORMATIVA Nº 106, DE 17 DE ABRIL DE 2015**. Conceitua o termo “Projeto” e define suas tipificações, 2015. Disponível em: http://www.febrageo.org.br/downloads/Decis%C3%A3o%20Normativa%200106-15_Defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20projeto.pdf. Acesso em: 15 mai. 2023.

CROITOR, E. P. N. **A gestão de projetos aplicada à reabilitação de edifícios: estudo da interface entre projeto e obra**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Urbana) — Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

CURCIO, G.; ZUCOLLOTTI, P. O retrofit dos shopping centers. **Revista Técnica**. São Paulo: PINI, n. 281, 2022. ISSN: 0141-1053.

DOMICIANO, M. L.; OLIVEIRA, R. A.; MELO, L. L. Estudo de caso: O uso de estruturas metálicas em shoppings centers. *In*: Congresso Latino-americano da Construção Metálica. 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ABCEM, 2016. Disponível em: https://www.abcem.org.br/construmetal/downloads/sessao-poster/16_Estudo-de-Caso-O-uso-de-Estruturas-Metalicas-em-Shoppings-Centers.pdf. Acesso em: 07 mai. 2023.

ECONOMIA IG. Secretaria de Comércio e Serviços. **Comércio – Shopping Center**. Brasília: Secretaria de Comércio e Serviços, 2017. Disponível em: http://mdic.gov.br/images/REPOSITORIO/scs/decos/Informativo_2017/022_Informativo_da_Secretaria_de_Com%C3%A9rcio_e_Servi%C3%A7o_2017.pdf. Acesso em: 22 mai. 2023.

FINOTTI, L. H. Shopping centers e centros comerciais. **Revista Arquitetura & Aço**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 4-6, 2005. ISSN: 1678-1120.

FIUZA, D. L. Shopping centers e centros comerciais. **Revista Arquitetura & Aço**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 22-23, 2005. ISSN: 1678-1120.

FONSECA J. *et al.* Organizational Behavior Management: Uma análise do Absenteísmo. **Transformações Psicologia (Online)**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 71-83, 2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-106X2010000200005&lng=pt&nrm=iso. Acessos em 4 jun. 2023.

GOIÂNIA. **LEI COMPLEMENTAR Nº 364, DE 13 DE JANEIRO DE 2023**. 2023. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2023/lc_20230113_000000364.html#:~:text=\%EF\%BB\%BFLEI\%20COMPLEMENTAR\%20N\%C2\%BA\%20364\%2C\%20DE\%2013\%20DE\%20JANEIRO\%20DE\%202023&text=Institui\%20o\%20C\%3%B3digo\%20de\%20Obras\%20e\%20Edifica\%3%A7\%C3%B5es\%20d o\%20Munic\%3%ADpio\%20de\%20Goi\%3%A2nia. Acesso em: 22 mai. 2023.

GONZÁLEZ, M. A. S. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras – Notas de Aula**. São Leopoldo, 2008.

GROUP SOFTWARE. **Manual da Administração de Shopping Center**. 2021. Disponível em:
<https://www.groupsoftware.com.br/blog/administracao-de-shopping-center/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

HOZUMI, C. R. J. **Análise da eficiência dos trabalhos de gerenciamento desenvolvidos pelas empresas de gerenciadoras de projetos de engenharia civil, sob a ótica dos padrões estabelecidos pelo Project Management Institute**. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

JÚNIOR, A. K.; FRIEDRICH, R. A.; PERINI, L. P. **Estruturas Metálicas Agilizam Obras Em Lojas De Shopping Centers**. AECweb O portal da Arquitetura, Engenharia e Construção, 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/estruturas-metalicas-agilizam-obras-em-lojas-de-shopping-centers/17470>. Acesso em 4 jun. 2023.

JUNIOR, R.; CARVALHO, M. M. D. **Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros**. São Paulo: Atlas, 2009.

KEELLING, R. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2006.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. 1. ed. São Paulo: PINI, 2010. ISBN 9878-85-7266-223-9.

MILANI, R. C. **A importância do design na escolha do shopping center pelo consumidor**. Trabalho de Conclusão de curso (Especialização em Ciências do Consumo Aplicadas) — Escola Superior de Propaganda e Marketing, 2011.

NAKAMURA, J. Como fazer o gerenciamento de obras. *Revista AU Arquitetura & Urbanismo*. São Paulo: PINI, n 245, 2014.

PEREIRA, A. S. *et al.* **Metodologia da Pesquisa Científica**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2018. Disponível em:
<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824?show=full>. Acesso em: 11 jun. 2023.

PINTO, J. V. C. **O Buriti Shopping como agente reestruturador do Espaço Intra-Urbano de Aparecida de Goiânia**. In: X EREGEIO Simpósio Regional de Geografia, Catalão – GO, 2007. Disponível em:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/215/o/Pinto_jose_vanderio_buriti_shop.pdf. Acesso em 03/09/2023.

PISANI, M. A. J. Projeto de revitalização de edifícios. *Revista Sinergia*, São Paulo, v. 3, n. 2, 1999.

PMI. **Um guia do conhecimento de gerenciamento de projetos**. 5 ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2021.

POLITO, G. Gerenciamento de projetos na construção civil predial – uma proposta de modelo de gestão integrada. In: Palestra para PMI-SP, São Paulo, 2010.

PORTUGAL, M. A. **Como Gerenciar Projetos de Construção Civil**. 1 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160197>: Acesso em: 15 mai. 2023.

REVISTA CONSTRUÇÃO METÁLICA. São Paulo: ABCEM, 2014. ISSN 1414-6517.

ROCHA, T. S.; PAKES, P. R.; SILVA, B.B. Aplicação de ferramentas da qualidade no processo de melhoria contínua na engenharia de produto em uma empresa de produtos hospitalares. **Revista Foco**, v. 15, n. 3, 2022.

ROOK, D. W.; FISHER, R. J. Normative influences on impulsive buying behavior. **Journal of consumer research**, Chicago: The University of Chicago Press, v. 22, p. 305–313, 1995.

SILVA, L. S.; SOUSA, J. de M. Novas formas comerciais e as expressões da centralidade urbana de Imperatriz–MA: uma análise a partir da instalação e dinamismo do Imperial Shopping. **Revista Cerrados (Unimontes)**, Minas Gerais: Universidade Estadual de Montes Claros, v. 16, p. 204–232, 2018. e-ISSN 2448-2692. Disponível em:
<https://doi.org/10.22238/rc2448269220181601204232>. Acesso em: 22 mai. 2023.

SOARES, M. A. Q. **Gerenciamento de projetos: material do aluno**. Brasília: ENAP, 2015. Disponível em:
https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2408/3/Gerenciamento%20de%20projetos_Apostila.pdf. Acesso em: 04 set. 2023

TUMAN, G. J. Development and implementation of project management systems, In: Cleland, D.I.; King, W. R. **Project management handbook**, p. 652–691, Nova York, 1988.

VIEIRA, R. M. Shopping centers - espaço, cultura e modernidade nas cidades brasileiras. **RAE-Revista de Administração de Empresas**. v. 34, p. 146–148, 1994. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/38278>. Acesso em: 22 mai. 2023.

XAVIER, C. M.; XAVIER, L. F.; MELO, M. **Gerenciamento de Projetos de Construção Civil: Uma adaptação da Metodologia Basi Methodware**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. ISBN 978-85-7452-675-1. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160064>. Acesso em: 10 mai. 2023.

ANEXO A

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ORÇADA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL
INDIRETOS					
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	VB	1		R\$ 375,00	R\$ 375,00
SEGURO DE OBRA	VB	1		R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	VB	1		R\$ 750,00	R\$ 750,00
FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	VB	1		R\$ 750,00	R\$ 750,00
ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	Mês	1		R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
CANTEIRO DE OBRA	Mês	1		R\$ 337,50	R\$ 337,50
CAÇAMBA DE ENTULHO	M³	12	R\$ 112,50		R\$ 1.350,00
ANDAIME CONVECCIONAL	UNID.	15	R\$ 22,50		R\$ 337,50
CUSTO ADMINISTRATIVO	Mês	1		R\$ 4.600,00	R\$ 4.600,00

BRIGADA					
PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR AF 12/2019	m²	1,89	R\$ 703,17	R\$ 11,70	R\$ 1.351,10
FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 PS	m²	2,00	R\$ 95,10	R\$ 16,14	R\$ 222,48
EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	m²	15,04	R\$ 9,86	R\$ 19,22	R\$ 437,36
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	15,04	R\$ 7,86	R\$ 8,63	R\$ 248,01
EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	m²	56,40	R\$ 6,23	R\$ 9,35	R\$ 878,71
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	56,40	R\$ 11,88	R\$ 6,20	R\$ 1.019,71
CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF 04/2019 PS	m	6,92	R\$ 68,00	R\$ 64,04	R\$ 913,72

DML					
DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m²	2,10	R\$ 22,52	R\$ 52,83	R\$ 158,24
JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	0,40	R\$ 996,21	R\$ 70,89	R\$ 426,84
ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF 10/2022	m²	10,10	R\$ 141,42	R\$ 55,70	R\$ 1.990,91
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 35 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF 08/2022	m²	10,10	R\$ 60,75	R\$ 66,47	R\$ 1.284,92
TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	m²	2,00	R\$ 13,23	R\$ 5,85	R\$ 38,16
ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	m²	0,50	R\$ 250,76	R\$ 86,06	R\$ 168,41
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	m²	12,96	R\$ 127,61	R\$ 34,08	R\$ 2.095,50
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE	m²	30,20	R\$ 79,13	R\$ 30,38	R\$ 3.307,20
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 02/2023 PE	m²	11,90	R\$ 100,10	R\$ 12,02	R\$ 1.334,23

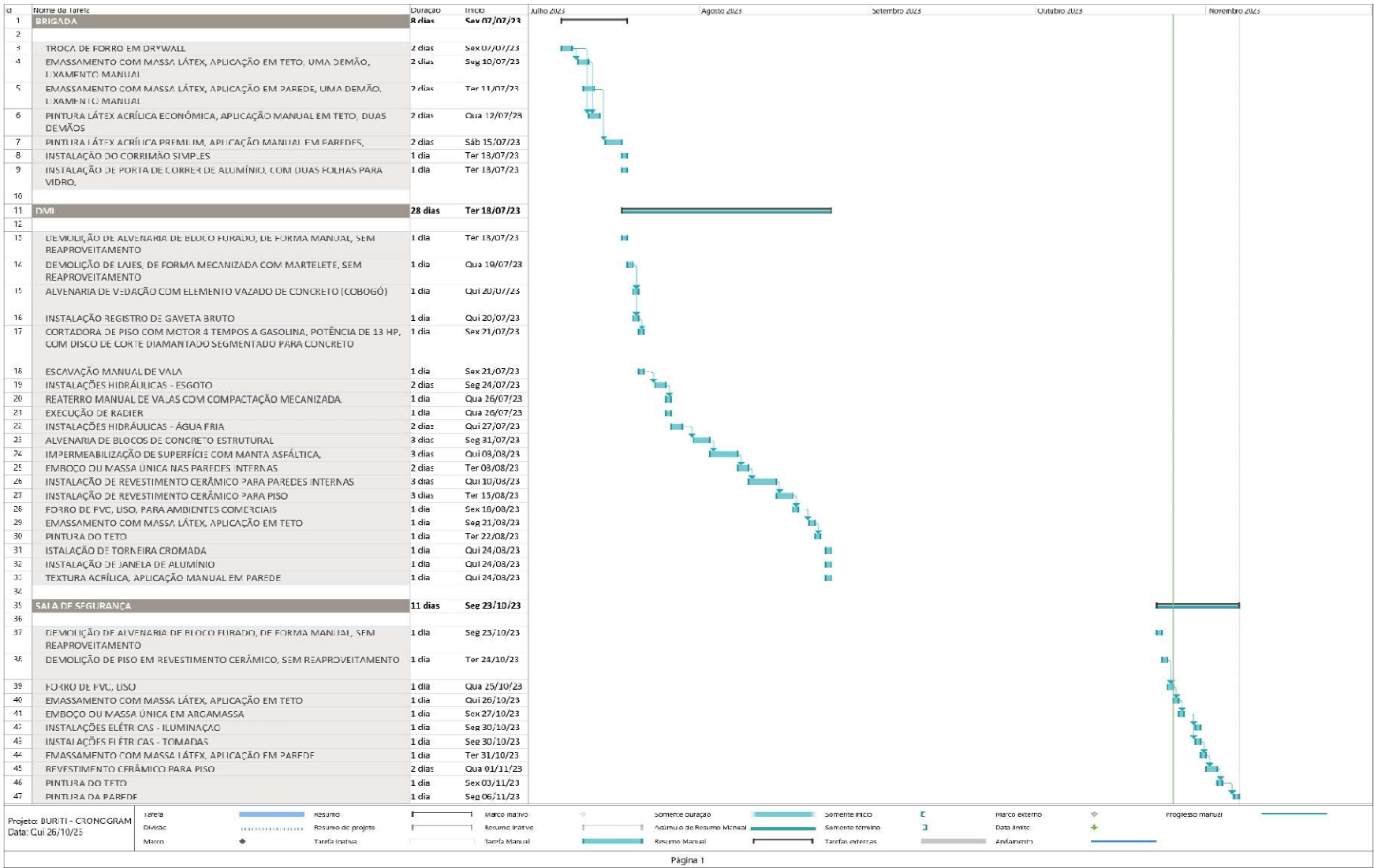
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	12,00	R\$ 71,46	R\$ 34,01	R\$ 1.265,64
DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	0,72	R\$ 53,58	R\$ 105,62	R\$ 114,62
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,16	R\$ 34,83	R\$ 77,79	R\$ 243,26
CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	8,00	R\$ 1,19		R\$ 9,52
EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM. FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	m²	0,80	R\$ 311,88	R\$ 29,13	R\$ 272,81
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,16	R\$ 15,87	R\$ 25,97	R\$ 90,37
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUBRAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	12,00	R\$ 35,12	R\$ 15,84	R\$ 611,52
FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 PS	m²	1,00	R\$ 104,04	R\$ 12,41	R\$ 116,45
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UNID.	1,00	R\$ 217,98	R\$ 19,50	R\$ 237,48
EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	11,90	R\$ 9,86	R\$ 19,22	R\$ 346,05
TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID.	8,00	R\$ 157,38	R\$ 5,76	R\$ 1.305,12
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	11,90	R\$ 7,86	R\$ 8,63	R\$ 196,23
REALOCAÇÃO DAS PIAS EXISTENTES COM PONTO DE ÁGUA E ESGOTO PROVISÓRIO	VB	1,00	R\$ 375,00	R\$ 585,00	R\$ 960,00
PONTO DE ESGOTO E ÁGUA COM CAIXA METÁLICA PARA MÁQUINA DE LIMPEZA INTERNA DO SHOPPING E RALO LINEAR	UNID.	1,00	R\$ 772,50	R\$ 562,50	R\$ 1.335,00

SALA DE SEGURANÇA					
DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	5,64	R\$ 22,52	R\$ 52,83	R\$ 424,97
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 50 MM. AF_08/2022	m²	1,42	R\$ 70,46	R\$ 61,56	R\$ 187,47
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR PARALELO, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSIVE CAIXA ELÉTRICA, MÓDULO DE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UNID.	4,00	R\$ 249,38	R\$ 225,86	R\$ 1.900,96
FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 PS	m²	4,00	R\$ 104,04	R\$ 12,41	R\$ 465,80
EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	13,08	R\$ 8,13	R\$ 7,19	R\$ 200,39
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	13,08	R\$ 7,86	R\$ 8,63	R\$ 215,69
EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	5,00	R\$ 6,23	R\$ 9,35	R\$ 77,90
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	36,90	R\$ 11,88	R\$ 6,20	R\$ 667,15
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	15,00	R\$ 29,52	R\$ 42,71	R\$ 1.083,45

COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO).	UNID.	6,00	R\$ 168,00	R\$ 75,99	R\$ 1.463,94
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS EM PISO.	m²	15,43	R\$ 49,26	R\$ 37,01	R\$ 1.331,15

TOTAL	R\$ 43.548,45
DESCONTO	R\$ 2.033,39
TOTAL	R\$ 41.515,06

ANEXO B



ANEXO C

QUESTIONÁRIO

1. Nesse ano de 2023, em quantos dos projetos previstos você esteve envolvido?

R1: Entre projetos maiores e alguns menores foram ao total de 12 projetos no shopping referência e 20 projetos em demais shoppings da cia.

R2: 20

R3: 08

2. Além do limite de horário para execução de obras no interior do shopping, quais outros desafios você poderia descrever, para um empreendimento em pleno funcionamento?

R1: Além de restrições de horário, atendimentos a novos padrões ambientais adotado pela administradora também são um desafio, pois os fornecedores muitas vezes desconhecem por completo as exigências, mão de obra foi um problema em 2023, tanto básica quanto especializada, mesmo obras realizadas em horário alternativo devem oferecer o mínimo de impacto para o funcionamento do empreendimento no dia seguinte e isso também se torna um grande desafio.

R2: Qualificação da mão de obra, conhecimento das particularidades do Shopping pela empresa e equipes contratadas, atendimento às diversas demandas operacionais do empreendimento (segurança, brigada, limpeza, operação de lojas, manutenção, etc)

R3: As várias regras que são impostas pelo shopping que não "rua/particular" não tem (Layout do projeto, normas gerais, aprovações e tempo curto de execução).

3. Quais as ferramentas de gestão de projetos você utiliza na gestão das obras do shopping?

R1: Projetos de maior complexidade dentro do shopping são bem atendidas pelo MS PROJECT, projetos de menor complexidade, devido as condições de trabalho, velocidade e resposta exigidas pelo shopping são bem acompanhadas através de controles em excel.

R2: Excel, Office 365, Outlook, AutoCAD, Microsoft Teams, WhatsApp, reuniões presenciais e online.

R3: Cronograma interno.

4. Quais outras ferramentas que você conhece e acredita que poderia ajudar na gestão das obras do shopping?

R1: Como acaba que projetos internos do shopping acabam tendo direcionamento de atividades não só para empreiteiros, mas para própria equipe administrativa, ferramentas como a Monday ou similares trariam apoio significativo na gestão de distribuição de tarefas com devido prazos e formas de acompanhamento do processo.

R2: MS Project e outras ferramentas de gestão de atividades e tempo.

R3: Não conheço.

5. É utilizado algum software para auxiliar na gestão?

R1: Project em projetos de maiores complexidade, demais são utilizados apenas o excel.

R2: Somente as ferramentas do Microsoft Office citadas anteriormente.

R3: Ferramenta interna (intranet mall) que atua nas aprovações, armazenamento e organização dos processos de obras junto ao shopping de forma digital.

6. Os cronogramas são executados conforme planejado? Se não, qual são as medidas adotadas para recompor os prazos planejados pelo não cumprimento do cronograma?

R1: Muitas vezes sim, outras vezes não. Quando não atendidos por questões diversas é alinhado junto aos stakeholders plano de ação para retomada do prazo original, ou alinhamento para novo prazo para entrega da atividade / projeto.

R2: Em alguns projetos não. Para mitigar esta situação é necessário acompanhamento e atualização diária da execução das atividades e, se necessário, replanejar as execuções para atendimento do prazo. Este acompanhamento diário possibilita a rápida tomada de ações para correção dos desvios. Caso seja necessário ultrapassar o prazo originalmente aprovado, é necessário comunicar as partes interessadas e as devidas aprovações sobre as alterações do projeto (custo, tempo, etc).

R3: Na maioria das vezes não.

Identificando o problema o contato e proximidade com os gerenciadores das obras são realizados com maior frequência para "apertá-lo" e ajudar nessa reta final de obra.

7. Ocorrem alterações nos projetos durante a execução? Se sim, como diminuir seus impactos?

R1: Comunicação é fundamental, toda e qualquer alteração é analisada, levantado os impactos, seja de prazo, recurso ou financeiro é alinhado entre as partes envolvidas no processo antes da autorização de execução.

R2: Sim. Para mitigar possíveis impactos, é muito importante realizar um planejamento estruturado e detalhado de todas as etapas do projeto, principalmente das atividades que envolvam várias partes interessadas (ex: lojistas, terceiros, etc). Além disso, a comunicação entre as partes antes do início e no decorrer das atividades é fundamental.

R3: Sim,

Meio imprevisível, podendo ser uma opção do proprietário no decorrer da obra ou ser uma adequação de compatibilização.

Nesta segunda, é possível de evitar fazendo um acompanhamento e compatibilização junto aos demais profissionais antes do início da obra.

8. Como é feita a comunicação sobre as alterações dos projetos durante o andamento das obras?

R1: O Gerente de Operações é responsável por fazer permear as informações entre os contratantes e os executores, bem como a sua devida formalização por email e de acordo das partes.

R2: A comunicação é feita através da comunicação formal (e-mail ou comunicados impressos), comunicação presencial (reuniões) e digital (aplicativos de mensagens).

R3: Importante estar alinhado desde o princípio que podem acontecer e caso aconteça pode haver problemas e atrasos. Podendo a obra ser parada para adequação e atualização de projeto ou resolução do problema. A comunicação precisa ser imediata via contato telefônico e registro de e-mail.

9. Quais são as medidas adotadas pelo shopping para que as obras não impactem no relacionamento com os clientes e lojistas?

R1: Primeiramente é a restrição de horário para atividades que impactem diretamente no funcionamento do empreendimento durante o horário aberto ao público, mesmo atividades em locais isolados sofrem essa restrição se tiver grande emissão de ruído ou cheiro. Quando este não é possível ou suficiente, tem-se um cuidado por parte da arquitetura do empreendimento para que as intervenções estejam bem sinalizadas (do ponto de vista de segurança) e discretas (do ponto de vista de estético) por exemplo, um tapume que possa ser necessário deve ter a menor altura possível, para impactar menos possível no campo de visão das fachada das lojas, ou seja, caso a caso é analisado e a forma de condução é pensada para que seja minimamente impactado o perfeito funcionamento das lojas e circulação de pessoas.

R2: Planejamento de execução das atividades, comunicação entre as partes interessadas, acompanhamento e controle das etapas, reuniões preliminares com os envolvidos para orientações diversas e mitigação dos riscos.

R3: Conversar com os "vizinhos" das obras sobre a futura obra e havendo alguma reclamação, atuar e oferecer o mínimo de atenção ao que o lojista tem a dizer. Buscando agir para minimizar o problema até o término.

