

RONALDO FELIPE DE ALMEIDA BUENO

**ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UMA GERENCIADORA NO  
SEGMENTO DE OBRAS HOSPITALARES**

São Paulo

2020

RONALDO FELIPE DE ALMEIDA BUENO

**ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UMA GERENCIADORA NO  
SEGMENTO DE OBRAS HOSPITALARES**

Monografia apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Especialista em  
Gestão de Projetos na Construção

Orientador:

Prof.<sup>a</sup>. Msc. Tássia Farssura Lima da Silva

São Paulo

2020

RONALDO FELIPE DE ALMEIDA BUENO

**ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UMA GERENCIADORA NO  
SEGMENTO DE OBRAS HOSPITALARES**

Monografia apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Especialista em  
Gestão de Projetos na Construção

Área de Concentração: Gestão de Projetos  
na Construção

Orientador:

Prof.<sup>a</sup>. Msc. Tássia Farssura Lima da Silva

São Paulo

2020

### Catálogo-na-Publicação

Bueno, Ronaldo Felipe de Almeida  
ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UMA GERENCIADORA NO SEGMENTO  
DE OBRAS HOSPITALARES / R. F. A. Bueno -- São Paulo, 2020.  
85 p.

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) - Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Gestão de projetos 2.Construção civil 3.Projetos hospitalares.  
4.Gerenciadoras I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra  
II.t.

Aos meus pais, exemplos de caráter e vida.

À minha família, base de tudo.

À minha futura esposa, pelo amor, apoio e dedicação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, princípio e fim de todas as coisas.

À minha orientadora, Tássia Farssura, pelo incentivo, confiança e dedicação, me animando e encorajando para que eu não desistisse dos meus objetivos, e pela oportunidade de aprendizado profissional e pessoal.

Aos profissionais envolvidos em todas as pesquisas, pela experiência compartilhada e por acreditarem no meu trabalho.

Meus sinceros agradecimentos a todos os profissionais e amigos que colaboraram, direta ou indiretamente, para a realização desta monografia.

## RESUMO

É de suma importância entender os aspectos relevantes que influenciam a contratação de gerenciadoras de obras. Trata-se de uma atividade cada vez mais comum no mercado da construção civil, uma vez que muitas empresas possuem um grande número de projetos para expansão, mas, às vezes, não contam com o “*know-how*” necessário e nem com o corpo técnico especializado para implantação desses projetos e gerenciamento dos empreendimentos. Nos últimos anos, o mercado da construção civil sofreu um encolhimento considerável devido à crise predecessora, exigindo das empresas do setor uma gestão mais eficaz na implantação de seus projetos, para que, dessa forma, consigam reduzir custos e prazos mantendo a qualidade dos mesmos. Assim, as gerenciadoras vêm desempenhando um papel importante no setor, pois buscam mais produtividade e eficácia para seus clientes. Para este trabalho foram realizados estudos de casos com o objetivo de analisar as práticas de gestão em empreendimentos hospitalares de duas diferentes empresas. Os resultados apresentam pontos críticos associados a falta de uma gestão eficaz e, em contrapartida, a contribuição de uma gerenciadora para uma melhor *performance* da gestão de empreendimentos hospitalares.

**Palavras-chave:** Gestão de projetos. Construção civil. Gerenciadoras. Projetos hospitalares.

## **ABSTRACT**

It is extremely important to understand the relevant aspects that influence the hiring of project managers, being an increasingly frequent activity in the civil construction market due to the fact that many companies have a large number of projects for expansion, however, sometimes they do not they have the necessary “know how” and the specialized technical staff to implement these projects and manage these projects. In recent years, the civil construction market has suffered considerable decrease due to the predecessor crisis, which required companies in the sector to manage more effectively in the implementation of their projects, in order to reduce costs and deadlines, and maintaining their quality. Thus, managers have been playing an important role in the sector, as they seek more productivity and efficiency for their customers. This research carried out case studies of hospital sector of two companies. The results present critical points associated with the lack of effective management and, on the other hand, the contribution of a manager to a better performance in the management of hospital enterprises.

**Keywords:** Project management. Construction. Managers. Hospital projects.



## LISTA DE FIGURAS

|   |              |
|---|--------------|
| Figura 1 – Variação do PIB Brasil x PIB Construção Civil de 2011 a 2019 .....             | <b>Erro!</b> |
| <b>Indicador não definido.</b>  |              |
| Figura 2 – Etapas da pesquisa .....   | 18           |
| Figura 3 – Etapas da coleta de dados .....  | 21           |
| Figura 4 – Ciclo de vida do projeto .....   | 27           |
| Figura 5 – Processos de gerenciamento de custos .....                                     | 30           |
| Figura 6 – Principais processos que integram o gerenciamento das comunicações<br>.....    | 35           |
| Figura 7 – Organograma do Estudo de Caso 1 – Empresa A .....                              | 38           |
| Figura 8 – Organograma do Estudo de Caso 1 – Gerenciadora .....                           | 39           |
| Figura 9 – Organograma do Estudo de Caso 2 – Empresa B .....                              | 41           |
| Figura 10 – <i>Hall</i> de espera, Estudo de Caso 1 .....                                 | 42           |
| Figura 11 – Projeto de <i>layout</i> arquitetônico .....                                  | 43           |
| Figura 12 – Principais agentes envolvidos – Estudo de Caso 1 .....                        | 47           |
| Figura 13 – Programação Semanal de Trabalho (PST) .....                                   | 49           |
| Figura 14 – Lista de Problemas – Programação Semanal de Trabalho .....                    | 50           |
| Figura 15 – Percentual de Planos Concluídos (PPC).....                                    | 51           |
| Figura 16 – Custos por cada parte integrante .....  | 55           |
| Figura 17 – Nota 9 do projeto de reforço estrutural.....                                  | 55           |
| Figura 18 – Projeto Estrutura – Reforço para equipamento de Ressonância<br>Magnética..... | 56           |
| Figura 19 – Modelo 3d .....   | 59           |
| Figura 20 – Projeto layout térreo e cobertura.....  | 60           |
| Figura 21 – Principais agentes envolvidos – Estudo de Caso 2.....                         | 63           |
| Figura 22 – Prazo das etapas de implementação do empreendimento .....                     | 63           |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Comparativo das empresas estudadas .....         | 41 |
| Tabela 2 – Distribuição dos custos – Estudo de Caso 2 ..... | 67 |
| Tabela 3 – Comparativo entre Estudos de Caso 1 e 2.....     | 76 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|       |  |
|-------|--|
| ABNT  | Associação Brasileira de Normas Técnicas                                   |
| AIA   | American Institute of Architects   |
| CEBAS | Certificado de Entidade Benéfica de Assistência Social                     |
| FGV   | Fundação Getúlio Vargas  |
| FVS   | Ficha de Verificação de Serviço  |
| GMG   | Grupo Moto Gerador   |
| GPO   | Gerência de Projetos e Obras   |
| INCC  | Índice Nacional da Construção Civil  |
| IBGE  | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                            |
| M&A   | Mergers and Acquisitions   |
| PIB   | Produto Interno Bruto  |
| PMI   | Project Management Institute   |
| PMP   | Project Management Professional  |
| PMBok | Project Management Body of Knowledge                                       |
| PPC   | Percent Plan Complete  |
| PST   | Programação Semanal de Trabalho  |
| SESMT | Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho |
| RFP   | Request for Proposal   |
| SUS   | Sistema Único de Saúde   |
| SWOT  | Strengths, Weakness, Opportunities, Threats                                |
| TAP   | Termo de Abertura de Projetos  |
| TI    | Tecnologia da Informação   |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....                                   | <b>15</b> |
| 1.1. Justificativa.....                                      | 16        |
| 1.2. Objetivos .....   | 18        |
| 1.2.1. Objetivo Principal.....                               | 18        |
| 1.2.2. Objetivos Secundários.....                            | 18        |
| 1.3. Metodologia.....  | 18        |
| 1.4. Estudo de Caso.....                                     | 21        |
| 1.5. Estruturação do Trabalho.....                           | 24        |
| <b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....                        | <b>25</b> |
| 2.1. Gestão de Projetos e Obras Hospitalares .....           | 25        |
| 2.1.1. Gerenciamento de Obra em Edifícios Hospitalares ..... | 27        |
| 2.1.2. Gestão de Custo .....                                 | 29        |
| 2.1.3. Gestão de Tempo .....                                 | 30        |
| 2.1.4. Gestão da Comunicação.....                            | 33        |
| <b>3. Estudo de Caso</b> .....                               | <b>37</b> |
| 3.1. Caracterização das Empresas .....                       | 37        |
| 3.1.1. Empresa A .....                                       | 37        |
| 3.1.1.1. Gerenciadora.....                                   | 39        |
| 3.1.2. Empresa B .....                                       | 40        |
| 3.2. Empresa A – Estudo de Caso 1 .....                      | 41        |
| 3.2.1. Caracterização do Empreendimento.....                 | 41        |
| 3.2.2. Escopos e Gestão do Projeto .....                     | 43        |
| 3.2.3. Gestão de Tempo .....                                 | 47        |
| 3.2.4. Gestão de Custos .....                                | 53        |
| 3.2.5. Gestão da Comunicação.....                            | 56        |
| 3.3. Empresa B – Estudo de Caso 2.....                       | 59        |

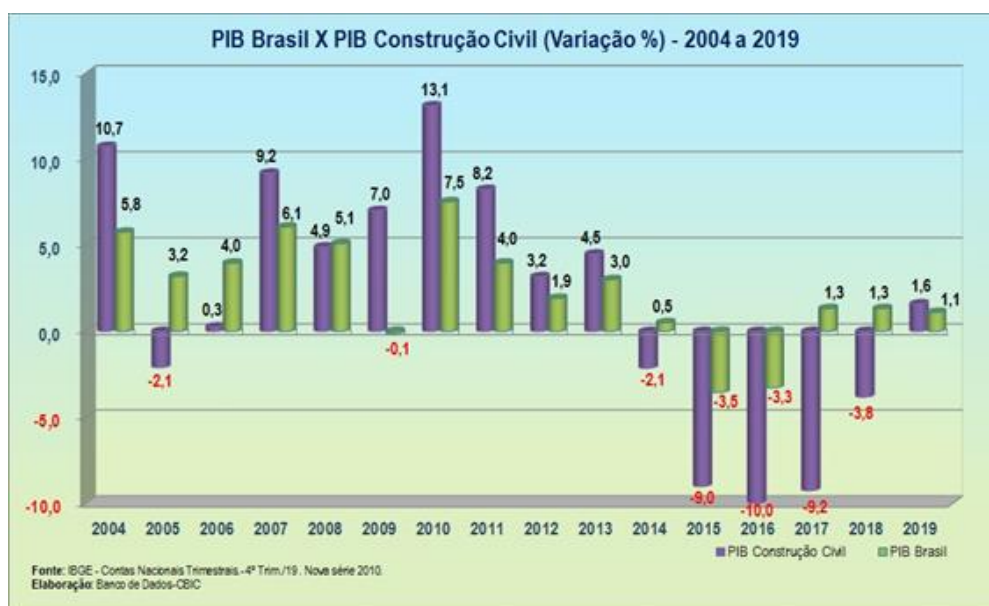
|   |           |
|---|-----------|
| 3.3.1. Caracterização do Empreendimento.....    | 59        |
| 3.3.2. Escopo e Gestão do Projeto .....         | 60        |
| 3.3.3. Gestão de Tempo .....                    | 63        |
| 3.3.4. Gestão de Custos .....                   | 66        |
| 3.3.5. Gestão da Comunicação.....               | 68        |
| 3.4. Apresentação e Análise dos Resultados..... | 69        |
| 3.4.1. Gestão de Escopo e Projetos .....        | 69        |
| 3.4.1.1. <i>Gestão de Tempo</i> .....           | 72        |
| 3.4.1.2. <i>Gestão de Custos</i> .....          | 73        |
| 3.4.1.3. <i>Gestão da Comunicação</i> .....     | 74        |
| 3.5. Conclusões .....                           | 76        |
| 3.6. Proposta para Estudos Futuros.....         | 79        |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                         | <b>80</b> |
| <b>APÊNDICE.....</b>                            | <b>84</b> |
| <b>ANEXO 1 - Ata de reunião.....</b>            | <b>84</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil passa por um período de recuperação em razão de uma grave crise econômica, o que vem afetando diversos setores, inclusive o da construção civil, que começa a apresentar os primeiros sinais de melhora.

Um levantamento de dados realizado pelo segmento nos anos anteriores retrata o panorama da situação. Como evidências da crise que o mercado da construção civil vem enfrentando, alguns indicadores podem ser consultados, como exemplo o Produto Interno Bruto (PIB) Brasil e o PIB Construção Civil no período compreendido entre 2004 e 2019, conforme ilustrado na Figura 2, no último ano, observam-se bons resultados em comparação aos últimos cinco anos, o que demonstra que o setor, aos poucos, vem retomando seu ritmo e se recuperando da crise vivenciada.

Figura 1 – Variação do PIB Brasil x PIB Construção Civil de 2011 a 2019



Fonte: IBGE (2019).

Em 2019, o PIB da Construção Civil registrou resultado positivo; desde de 2014, houve quedas sucessivas até 2018, alcançando sua pior marca em 2016, com retração de 10%. Dessa forma, o resultado ora apurado demonstra um tímido sinal de recuperação na economia do setor.

Diante desse fato, torna-se evidente que o setor da construção civil está se recuperando lentamente e as perspectivas para os próximos anos são positivas.

Portanto, de acordo com as informações apresentadas, verifica-se que as empresas do setor construção civil tem um futuro promissor, o que de certa forma torna atrativo os investimentos.

A tecnologia já é algo presente para que qualidade, produtividade e melhores resultados sejam alcançados. Além disso, há um grande crescimento relacionado às tendências do desenvolvimento sustentável no que concerne aos setores econômico, ambiental e social, gerando assim empreendimentos mais sustentáveis.

Com base nesse cenário, as empresas que trabalham com empreendimentos hospitalares devem estar preparadas para atuar com perspicácia diante dos obstáculos do setor, da concorrência a ser enfrentada e de clientes cada vez mais críticos. Segundo Caixeta et al. (2009), a importância social e econômica do atendimento à saúde e o rápido avanço da tecnologia e dos procedimentos médicos demandam novas formas de gerenciamento e desenvolvimento dos edifícios hospitalares.

### **1.1. Justificativa**

Os avanços na tecnologia e nas operações de assistência médica vêm mudando as necessidades na área da saúde, uma vez que os projetos hospitalares demandam maior flexibilidade, inovação e padrões ambientais (PAUGET; WALD, 2013).

A edificações hospitalares são complexas e possuem grande importância social e econômica. Além das questões comuns em projetos arquitetônicos, é necessário considerar diversos conceitos, como capacidade de expansão e flexibilidade, a fim de acompanhar os avanços da área médica e comportar a inserção de novas tecnologias. Ademais, o rápido avanço tecnológico e dos procedimentos médicos fazem com que a produção dessas edificações demande novas formas de gerenciamento e desenvolvimento. Por essa razão, uma coordenação efetiva e eficiente de todo o processo é fundamental para promover a gestão e a interação entre os profissionais das diferentes disciplinas envolvidas na execução desses empreendimentos (CAIXETA et al., 2009).

De fato, o gerenciamento de uma obra não é tarefa simples; envolve vários fatores e planejamento, principalmente na gestão de obras hospitalares. Por isso, há alguns anos, o mercado já adotou a contratação de profissionais especialistas terceirizados, o que pode trazer benefícios para a empresa contratante por diminuir os custos e dividir as atividades de forma que tudo seja elaborado com atenção.

No Brasil, no setor hospitalar, todos os processos são muito burocráticos – existem muitas regularizações e documentações, além do controle para garantir a conformidade com as leis, normas de segurança e políticas de prevenção de acidentes. Assim, a contratação de uma gerenciadora terceirizada tem se mostrado uma alternativa viável para a coordenação de projetos hospitalares, pois ela visa atender às necessidades específicas de cada empresa em relação a custos, tempo de implantação do projeto e qualidade da execução dos serviços na obra.

Neste estudo, entretanto, foram levantados dados relativos a duas empresas, com o intuito de entender a atuação de ambas em seus empreendimentos hospitalares, tendo em vista que apenas uma delas contratou uma gerenciadora de projetos terceirizada.

Os resultados obtidos com esta pesquisa visam orientar os profissionais da construção civil, os gestores de projetos e de hospitais quanto a necessidade de uma efetiva gestão de prazo, custo e comunicação, a qual pode ser realizada por meio de uma gerenciadora, quando da falta de um processo de gestão estruturado e/ou recursos nas empresas atuantes do setor.

Estudos realizados no Brasil e voltados aos empreendimentos hospitalares ainda são minoria, ou seja, há poucas pesquisas desenvolvidas e publicadas com esse tema. Dessa forma, esta pesquisa justifica-se pela importância de conhecer na prática a gestão de obras no segmento hospitalar, assim como os aspectos positivos e dificuldades para garantir uma efetiva gestão de prazo, custo e comunicação durante a execução desses empreendimentos.

Por fim, deve-se considerar, dada a situação atual do mercado da construção civil, a contratação de uma gerenciadora torna-se uma opção viável para algumas empresas do setor de saúde.



## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo Principal

O principal objetivo do presente trabalho é, por meio de estudos de caso, analisar as práticas de gestão utilizadas em obras hospitalares no estado de São Paulo e avaliar os aspectos positivos e os pontos críticos da atuação de uma empresa gerenciadora terceirizada nesse segmento.

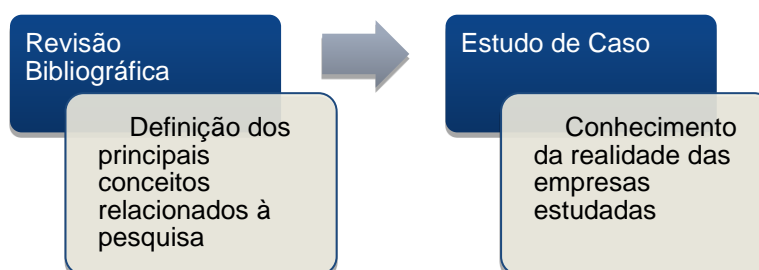
### 1.2.2. Objetivos Secundários

- Apresentar conceitos relacionados aos temas de gestão de projetos e obras hospitalares, gestão de custos, gestão de tempo na implantação do projeto e gestão da comunicação.
- Caracterizar os principais pontos críticos identificados na implantação de cada projeto estudado.
- Analisar os pontos positivos e a contribuição da contratação de uma gerenciadora com relação ao cumprimento do escopo, prazos e custos.

## 1.3. Metodologia

Com o propósito de atingir os objetivos propostos, o presente trabalho foi desenvolvido em etapas, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 2 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

1. **Revisão Bibliográfica:** corresponde às principais definições dos conceitos, representando o referencial teórico do desenvolvimento da pesquisa. Por meio do levantamento de referências de artigos científicos, livros e *websites*, foram pesquisadas definições sobre gestão de projetos, gestão de custos, gestão de tempo e gestão da comunicação para fundamentação dos conceitos abordados nos estudos de caso.
2. **Estudos de caso:** o objetivo desta etapa é conhecer a realidade do processo de projeto das empresas estudadas no setor de obras hospitalares. O estudo de caso foi realizado em dois empreendimentos hospitalares pertencentes a duas empresas distintas.

Para a escolha das empresas e dos empreendimentos estudados, levou-se em consideração, primeiramente, o modelo de empreendimento a ser implantado no setor. Também foi de suma importância a proximidade deste autor com os principais profissionais envolvidos nos projetos, de forma a facilitar a coleta de dados e a observação dos objetos de estudo.

Vale destacar que ambas as empresas são sólidas e significativas no mercado brasileiro; quanto à gerenciadora de projetos, trata-se de uma grande organização que possui contratos firmados com várias obras pelo Brasil.

A coleta de dados foi realizada na sede de cada empresa e cada um dos agentes envolvidos no processo do projeto respondeu a um questionário. O acesso às organizações estudadas foi facilitado em decorrência do relacionamento anteriormente estabelecido, pois este autor prestou serviços na obra e obteve os dados dos projetos como um todo, pois participou ativamente do empreendimento da Empresa A.

Com relação às obras da Empresa B, não foi possível realizar a observação direta durante a execução do empreendimento, entretanto, a coleta de dados foi feita diretamente na sede da corporação com os principais agentes envolvidos no empreendimento e ocorreu de diversas formas, conforme demonstrado na Figura 4, a saber:

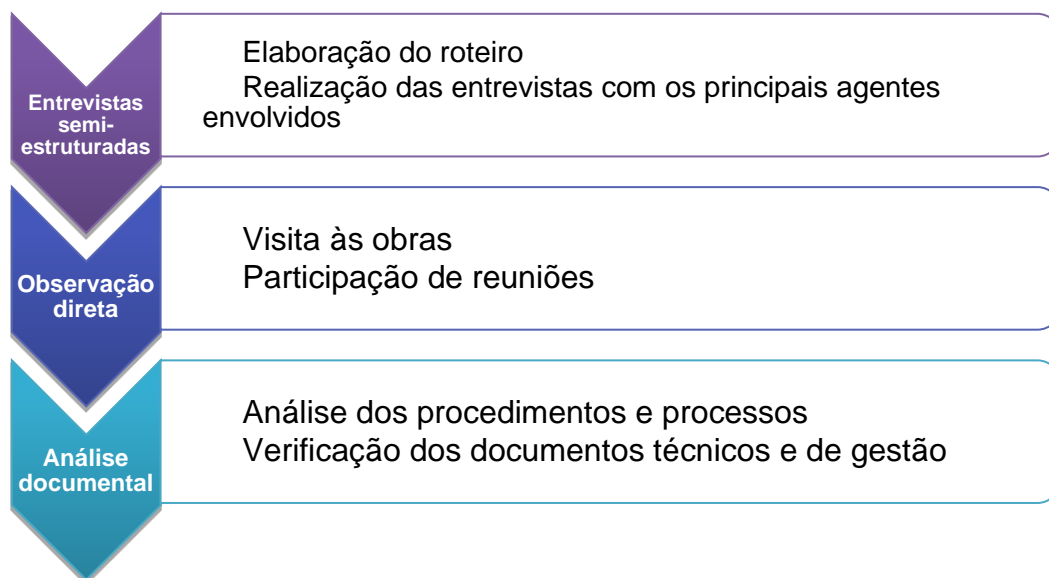
- **Entrevistas semiestruturadas.** Foram elaboradas pelo autor visando a análise da estrutura organizacional e o processo de projeto de cada empresa. O roteiro para as entrevistas foi desenvolvido com base na literatura e no

levantamento de informações consideradas importantes para a gestão de projetos, planejamento, gestão de custos, tempo e comunicação. Foram entrevistados os engenheiros de obra, gerentes de projeto e coordenadores de cada empresa.

- **Observação direta dos objetos de estudo.** Foram realizadas observações diretas nas obras dos empreendimentos, bem como reuniões semanais para acompanhamento dos problemas relatados. No caso dos empreendimentos da Empresa A, este autor era parte atuante no projeto, uma vez que integrava o corpo técnico/funcional da gerenciadora em estudo, possibilitando, dessa forma, um acompanhamento mais aprofundado das práticas adotadas, como por exemplo, as principais causas dos impactos em cronogramas, custo e comunicação de cada empreendimento.
- **Análise documental.** Diversos documentos relacionados ao processo de projeto e planejamento de cada empreendimento foram analisados, dentre eles:
  - Procedimentos internos relacionados ao processo de projeto, formulários, planilhas e evidências (*e-mails*, conversas, relatos da equipe) sobre o tema estudado.
  - Atas de reunião, planilhas orçamentárias, cronogramas e gráficos relacionados ao avanço físico-financeiro das obras.

Após a conclusão do processo de coleta de dados, as informações foram analisadas e, em seguida, realizou-se um estudo comparativo entre os dados obtidos e a literatura estudada.

Figura 3 – Etapas da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

#### 1.4. Estudo de Caso

De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é um tipo de pesquisa empírica que procura investigar fenômenos reais, utilizando diversas fontes de evidências, procurando os limites entre o real e o teórico, sempre buscando a convergências de dados. Sua utilização é favorecida pelo surgimento antecipado de proposições teóricas para conduzir a análise e coleta de dados.

O estudo de caso tem como objetivo principal reunir informações precisas e detalhadas sobre um fenômeno (PATTON, 2002). A ênfase está no entendimento do contexto da situação sem desconsiderar sua representatividade (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007), sempre visando à compreensão da realidade, (EISENHARDT, 1989), realizando análises profundas de um ou de poucos objetos, para que se desenvolva o conhecimento detalhado (GIL, 2007).

Além disso, o estudo de caso pode ser construído com múltiplas fontes de provas e dados de observação direta, entrevistas e pesquisas secundárias (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

A execução de um estudo de caso não é simples, exigindo tempo e dedicação do pesquisador; ademais, “[...] os trabalhos são sujeitos a críticas em função de limitações metodológicas na escolha do(s) caso(s), análise dos dados e geração de conclusões suportadas pelas evidências” (MIGUEL, 2007).

Yin (2001) discorre sobre a adoção do método do estudo de caso, ressaltando que esta é adequada quando são propostas questões de pesquisa do tipo “como” e “por quê”, e em casos em que o pesquisador não possui controle da situação, pois o mesmo precisa compreender os problemas – não há possibilidade de realizar experimentos, como em fenômenos sociais.

Assim, a escolha deste estudo leva à análises da evolução de fenômenos ao longo do tempo, os dados são coletados a partir de múltiplas fontes, baseadas em documentos, observações e relatos, proporcionando a análise de comportamentos, por meio da utilização de dados quantitativos (STAKE; DENZIN; LINCOLN, 2001).

Por essa razão, o método de estudo de caso é considerado mais vantajoso quando comparado a outras metodologias de investigação qualitativa. Entre outros fatores, o método permite que o fenômeno seja estudado com base em algo atual, que esteja acontecendo ou com base em algo que já ocorreu no passado e que contenha dados relevantes.

Para Yin (1993), um projeto de pesquisa envolve três fases:

1. A definição do referencial teórico sobre o qual se pretende trabalhar, selecionando os casos, realizando o desenvolvimento e a coleta de dados.
2. Definição de como o estudo de caso será conduzido perante a coleta e análise de dados, trazendo como resultado um relatório do caso.
3. A realização da análise dos dados obtidos à luz da teoria selecionada, interpretando os resultados (YIN, 2001).

Ainda de acordo com Yin (2005), há quatro tipos de estudo de caso:

- Casos múltiplos: permitem maiores generalizações, são mais consistentes, mas demandam maiores recursos e tempo do pesquisador.
- Casos únicos: estudados em diferentes momentos no tempo, são válidos e decisivos para testar a teoria quando são raros ou extremos, representativos

ou típicos, ou seja, se assemelham a muitos outros casos; quando são reveladores, isto é, quando o fenômeno é inacessível, e longitudinais.

- Enfoque incorporado: o estudo de caso pode envolver mais de uma unidade de análise.
- Enfoque holístico: examina apenas a natureza global de um programa ou da organização.

Apesar das diversas vantagens na utilização do estudo de caso, há críticas em relação ao seu uso. Yin (2005) menciona que diversos pesquisadores demonstram insegurança relacionada à estratégia na utilização do estudo de caso, decorrente da falta de rigor nas investigações; além disso, esses estudiosos entendem que a metodologia oferece pouca base para generalizações e consome muito tempo.

Outros autores, entre eles Llewellyn e Northcott (2007), ressaltaram os pontos críticos impostos pela academia à estratégia do estudo de caso, como “[conclusões] pontuais, infundadas e subjetivas”, além de considerarem que o estudo de caso é uma forma de pesquisa “anticientífica”. Por sua vez, Sammartino (2002) destaca que esses problemas não são exclusivos do estudo de caso e distorções são riscos possíveis em qualquer método de investigação científica.

Contudo, pelo levantamento realizado, nota-se que o estudo de caso é o método mais adequado para conhecer em profundidade todos os aspectos de determinado fenômeno organizacional. Sendo assim, mesmo com a elaboração e a estruturação de um caso único, algumas generalizações são passíveis de realização, levando em consideração o contexto que envolve casos decisivos, raros, típicos, reveladores e longitudinais (YIN, 2005).

No que concerne às críticas ao método, a maioria dos autores entende que o estudo de caso apenas relata os fatos de uma história e não demonstra caráter científico de investigação, algo que é apontado por Yin:

[...] uma investigação científica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência [...] e beneficia-se do desenvolvimento

prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise dos dados.  
(YIN, 2001)

Em resumo, o estudo de caso é muito utilizado em pesquisas que trabalham de forma contínua com a teoria e os levantamentos de dados a partir de uma realidade, podendo gerar análises em diversos cenários.

### **1.5. Estruturação do Trabalho**

Esta monografia está estruturada em quatro capítulos, que têm seu conteúdo descrito a seguir:

O Capítulo 1 apresenta a introdução da pesquisa, sua justificativa, objetivos, metodologia e estrutura adotada.

Na sequência, segundo capítulo aborda o referencial teórico, que foi dividido em subcapítulos de acordo com os seguintes temas: gestão de projetos, gestão de custos, gestão do tempo e da comunicação. A revisão bibliográfica discorre sobre os conceitos gerais dos assuntos mencionados e as caracterizações específicas de obras hospitalares.

O Capítulo 3 evidencia os estudos de caso em consonância com a revisão bibliográfica, contemplando também a caracterização das empresas e dos empreendimentos, assim como os dados obtidos em cada caso. Ao final, realiza-se uma análise comparativa entre os casos estudados e apresentam-se os pontos críticos e os aspectos positivos identificados.

Por fim, o último capítulo contempla as considerações finais e os resultados do trabalho, e destaca as contribuições da pesquisa.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Gestão de Projetos e Obras Hospitalares

Segundo Domingues (2009), o gerenciamento de projetos surgiu nos Estados Unidos como uma disciplina nos anos cinquenta. O iniciador dessa área foi Henry Gantt, especialista em técnicas de planejamento e controle, colaborando na definição e no alcance de objetivos, e melhorando o uso dos recursos essenciais: materiais, tempo, custo, entre outros.

O *Project Management Institute* (PMI, 2017) define projeto (*Project*) como um empreendimento temporal que tem como objetivo criar uma tarefa, sem erros ou oscilações, para minimizar riscos futuros.

A gestão de projetos descrita por Vargas (2005) consiste na aplicação de conhecimento, ferramentas e técnicas para atingir os objetivos propostos conforme o PMI (2017), sendo cinco os grupos de processos envolvidos: início, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. Entende-se, assim, que em todas as fases da obra o gerenciamento é fundamental, principalmente porque ele impacta diretamente na rentabilidade, afetando o lucro alcançado, a entrega no prazo acordado e a qualidade do produto final entregue.

As obras possuem várias peculiaridades e oscilações, por isso o gerenciamento empenha-se no acompanhamento de todos os processos, a fim de que os resultados estejam dentro do previsto, e busca sempre as melhores alternativas para aumentar a eficácia, o cumprimento do prazo, a redução de custos e a qualidade superior.

Dessa forma, o PMI (2017) afirma que, na gestão de um projeto, o sucesso está em equilibrar as demandas e o relacionamento com o cliente, alcançando os objetivos propostos – entrega do empreendimento com o custo estimado, dentro do prazo determinado, com qualidade percebida e atendimento durante toda a trajetória projetual, visando garantir o controle dos imprevistos, sempre respeitando a cultura da organização.

Por conseguinte, entende-se que os principais fatores positivamente impactados com o gerenciamento de projetos são o prazo, a qualidade e o custo.



Na construção civil, observa-se um nível crescente de competitividade, o que gera a busca constante por modernidade e maior qualidade para se destacar perante os demais, pois o nível de exigência dos clientes aumenta e os recursos financeiros para a realização dos projetos não segue o mesmo ritmo. Por essa razão, considera-se que o gerenciamento de obras é fundamental para a obtenção do controle dos principais indicadores relacionados ao prazo, ao custo e à qualidade (SILVA, 2015).

Confirmando esse levantamento, Alves (2012) ressalta que o setor da construção civil é dinâmico e vivencia um aumento da oferta dos produtos; hoje os clientes possuem muitas opções à sua disposição e estão cada vez mais exigentes em relação ao preço, à qualidade e ao prazo da entrega.

O planejamento é fator primordial em obras, pois guia o andamento das atividades. De acordo com Aktison (1999), o detalhamento do empreendimento deve possibilitar ao gestor da obra a identificação das situações que possam vir a apresentar problemas, a fim de que a equipe envolvida possa atuar na correção e na prevenção dessas ocorrências com antecedência, realizando os ajustes necessários da melhor forma possível para que não haja prejuízos de custos ou tempo da obra. Ou seja, um bom planejamento é o que vai garantir o sucesso de um empreendimento, seguindo o cronograma de obra desenvolvido.

Apesar de o planejamento ser realizado e as atividades serem acompanhadas com um cronograma, a implantação do empreendimento é complexa, devido entre outros fatores, a grande quantidade de agentes envolvidos. Por isso, há muitos desafios durante a gestão. Segundo Palhota (2016), um dos pontos críticos do gerenciamento da implantação dos projetos é a compatibilização dos prazos definidos entre o contratante e os prestadores de serviços e fornecedores. Em muitos casos, a construtora é pressionada pelos clientes, que querem a entrega da obra no prazo; no entanto, os empreiteiros e fornecedores nem sempre se comprometem com os prazos estipulados.

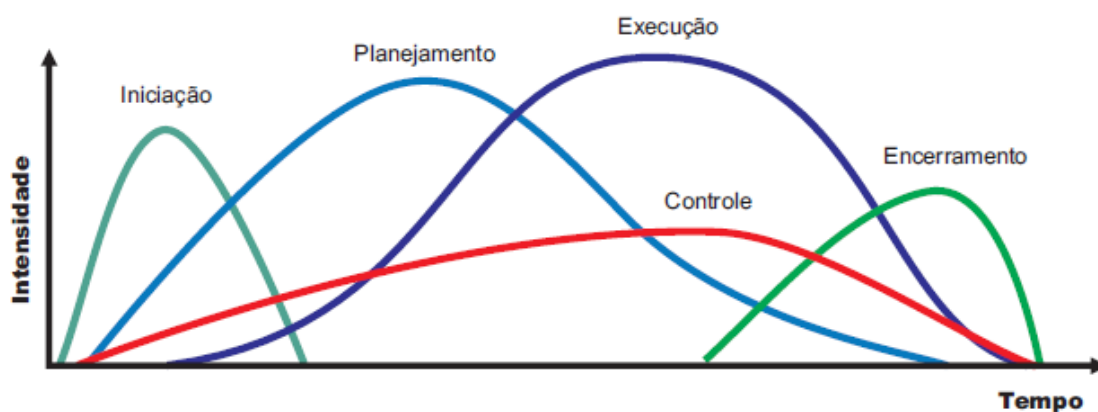
Assim, pode-se afirmar que a gestão de obras compreende o planejamento das atividades e do orçamento para a organização e a realização dos serviços, que possuem determinado prazo para entrega e envolvem questões econômicas (VARGAS, 2016).

A gestão de projetos (*project*), que engloba todo o ciclo de vida do empreendimento, pode ser definida como o esforço para atingir um objetivo específico por meio de um conjunto único de tarefas inter-relacionadas e da utilização eficaz de recursos. Assim, o objetivo deve ser bem definido em termos de escopo, cronograma e custos, demonstrando os resultados ou produtos esperados (GIDO; CLEMENTS, 2007).

No universo do gerenciamento de projetos, o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) é reconhecido como a principal fonte de diretrizes e conceitos, descrevendo formalmente normas, métodos, processos e práticas estabelecidos. Ademais, procura acompanhar o ciclo de vida de um projeto individual de qualquer natureza, equilibrando restrições como escopo, qualidade, cronograma, orçamento e riscos.

Esse ciclo de vida, representado pela Figura 5, está dividido nos seguintes grupos de processos: iniciação, planejamento, execução e encerramento, sendo que o controle ainda permeia as anteriores.

Figura 4 – Ciclo de vida do projeto



Fonte: PMI (2017)

### 2.1.1. Gerenciamento de Obra em Edifícios Hospitalares

Obras hospitalares são complexas desde o seu planejamento até a sua finalização, pois durante o período de execução, muitos fatores podem ser enfrentados pelas diversas equipes de trabalho por se tratar de um ambiente no qual, na maioria das vezes, nem sempre é possível a paralisação total ou mesmo parcial do atendimento prestado na área ou nas suas imediações.

Uma obra desse tipo possui alto nível de necessidades de sistemas hidrossanitários, elétricos, ventilação, sistemas de climatização, aquecimento, proteção contra incêndio, entre outros, só que com um grau de dificuldade maior. Além disso, existem os serviços especializados, tais como gases medicinais, sistemas de chamada de enfermagem, automação e circuito fechado de TV, e a integração de todos eles às instalações elétricas (JUAN; SCHAEFFER; VRENICK, 2010).

Da mesma forma, têm-se as áreas específicas, como salas cirúrgicas, laboratórios, salas de radiologia, tomografia e ressonância magnética (com suas peculiaridades). Em resumo, as obras hospitalares são empreendimentos desafiadores para projetar e instalar tudo o que é necessário (JUAN; SCHAEFFER; VRENICK, 2010).

Outro exemplo da complexidade desse tipo de obra reside no fato de que tais empreendimentos abrigam, além dos pacientes, outras estruturas que podem ser de atividades de pesquisa e ensino, que demandam outras exigências em sua estrutura física e arquitetônica e carecem de projetos complementares (VENEZIA; ONO, 2013).

Assim, o gerenciamento inadequado de um projeto pode impactar negativamente nas fases de operação de um empreendimento hospitalar.

De acordo com Carr (2009), existem alguns conceitos importantes que devem ser levados em consideração em projetos de obras hospitalares, como a acessibilidade, a eficiência, o controle de circulação, a flexibilidade e a expansibilidade, a humanização, a segurança e a sustentabilidade, a facilidade de limpeza, entre outros. Dentre esses conceitos, tanto a flexibilidade quanto a expansibilidade são fundamentais aos projetos para lhes garantir uma taxa de durabilidade maior no tempo, como uma “vida longa” (CORBIOLI, 2000). Dessa forma, a edificação poderá incorporar os demais avanços que estão por vir no campo da medicina e ser considerada um edifício dinâmico, devendo permanecer apta ao recebimento das intervenções necessárias à adaptação de novas tecnologias.

Outro fator de suma importância é a humanização, que possui grande impacto no público final que será usuário do espaço, podendo contribuir na

recuperação dos pacientes que passam pelo ambiente. Assim, para Carr (2009), o perfil dos pacientes que serão atendidos no empreendimento deve ser estudado para que o projeto do interior contemple as características pertinentes às demandas existentes.

Do ponto de vista da arquitetura, a obra hospitalar é algo mais desafiador. Para Góes (2004, p. 29) “[...] um dos programas mais complexos a ser atendido pela composição arquitetônica [...]”, porque essas edificações apresentam múltiplas fases que sofrem diversas interações, como por exemplo, atendimentos, consultas, exames e pesquisa. Segundo o autor, alguns conceitos arquitetônicos podem facilitar alterações que possam ocorrer no futuro:

- racionalização dos componentes construtivos
- plano diretor com vetores de expansão
- projeto que facilite a manutenção das instalações, *shafts* visitáveis ou túneis de instalações
- agrupar setores funcionais que possuem maior número de instalações
- usar paredes e divisórias não estruturais onde for possível, a fim de facilitar futuras instalações

### 2.1.2. Gestão de Custo

O custo possui um impacto muito grande em todas as empresas e precisa ser previsto, revisado e atualizado constantemente. Logo, de acordo com Carvalho e Azevedo (2013), o acompanhamento do planejamento é realizado concomitantemente à execução da obra com o intuito de verificar a situação dos custos, se estão dentro do previsto.

Em resumo, a gestão do custo do projeto vai detalhar os processos fundamentais para assegurar que o término ocorra dentro do orçamento estimado e aprovado. Assim, faz-se necessária a apresentação dos seguintes descritivos: orçamentação e controle dos custos, estimativa e planejamento dos recursos. O desenvolvimento dos processos deve ocorrer de acordo com o planejamento, no entanto, vários fatores podem afetá-lo e, por isso, esse controle é precioso (DINSMORE; CAVALIERI, 2003; PMI, 2000).

Segundo o PMI (2013), os processos de gerenciamento dos custos de um projeto previstos são:

Figura 5 – Processos de gerenciamento dos custos



Fonte: PMI (2013) adaptado pelo autor (2020)

Realizar a gestão dos custos de um empreendimento de forma efetiva, ou seja, utilizar os processos, ferramentas e técnicas sugeridos por pesquisadores especialistas na área e guias disponíveis na literatura, é de extrema importância, uma vez que o custo é considerado um dos principais pilares do sucesso de um projeto.

### 2.1.3. Gestão de Cronograma

Para o PMI (2017), a gestão do cronograma em projetos é entendida da seguinte forma: processos que precisam ser executados para terminar o projeto dentro do prazo.

O tempo é fator primordial para a execução das obras, pois está diretamente relacionado com o lucro e o comprometimento dos agentes envolvidos. Assim, Ramos (2015) destaca que a gestão do tempo é fundamental para que as atividades sejam realizadas de forma produtiva.

Considerando a gestão de cronograma extremamente impactante, é necessário dedicação no planejamento. Palhota (2016) argumenta que o sucesso de um projeto pode ser fruto de muito tempo gasto com o planejamento de todas as etapas, com a elaboração de um cronograma adequado.

Esse cronograma adequado deve ser monitorado constantemente, pois são comparados a quantidade em andamento e a entregue, e o tempo gasto na execução, com a quantidade do que será realizado e o prazo restante para o término da atividade. Uma análise aprofundada permite a avaliação de quais fatores

ocasionaram atrasos e o que poderia ter sido realizado para correções rápidas e eficazes.

Silva (2015) pontua que, se o prazo não for bem administrado, acaba impactando no desempenho geral do projeto; problemas com prazo e custo resultam em desgaste entre os agentes envolvidos, podendo gerar até mesmo processos judiciais.

No cronograma elaborado, leva-se em consideração a parte física e financeira, deixando lacunas para as mudanças que podem ocorrer durante o projeto. Dessa forma, a gestão do cronograma tende a organizar e agregar os processos necessários para que o projeto seja implementado dentro do prazo estipulado.

O planejamento da obra é fundamental para controlar as atividades com o auxílio de um cronograma de trabalho e aplicar as programações semanais de serviços, garantindo assim o andamento da obra. Um dos principais fatores que influenciam a entrega de uma obra como esperada, é o planejamento de curto prazo que possui dois métodos para acompanhamento e avaliação: “o percentual da programação concluído” e “as causas de atraso ou adiantamento das tarefas programadas” como citado por (MATTOS, 2010, p.35).

O Percentual da Programação Concluído (PPC) é utilizado como um indicador de desempenho do planejamento de curto prazo, sendo caracterizado por Mattos (2010) como:

[...] o quociente entre a quantidade de tarefas cumpridas na semana ou quinzena e a quantidade total de tarefas programadas para esse período. Se todas as atividades programadas para o período foram executadas como previsto, o PPC é de 100 %; se somente metade das tarefas foram cumpridas, o PPC é de 50% e assim por diante.  
 [...] O PPC é um indicador que dá uma ideia da eficácia do planejamento e do grau de precisão da programação de curto prazo. (MATTOS, 2010).

Assim, conforme a explicação de Mattos (2010), o cálculo do resultado do PPC é realizado de acordo com a equação:

$$PPC = \frac{\textit{Quantidade de tarefas cumpridas no período}}{\textit{Quantidade de tarefas programadas}}$$

Dessa forma, as empresas podem realizar a avaliação do plano em andamento semanalmente ou na periodicidade mais adequada para cada empreendimento:

Quando a empresa está realizando o planejamento semanal é importante identificar a eficácia do plano estabelecido. Este indicador objetiva calcular o percentual de tarefas executadas em relação ao total de tarefas relacionadas na programação semanal. (FORMOSO et al., 2001).

Após essa avaliação, deve-se verificar o resultado do Percentual da Programação Concluída (PPC), os resultados entre 75% a 85%, “normalmente reflete um bom desempenho das equipes em uma programação apertada e desafiadora” (MATTOS, 2010, p. 316).

Ainda segundo o mesmo autor:

Valores de PPC muito baixos podem representar:

- produtividade muito “apertadas”;
- otimismo excessivo no desempenho das atividades;
- grande incidência de fatores imprevistos;

Valores de PPC muito altos podem representar:

- produtividades muito “folgadas”;
- tarefas com duração mais longa do que deveriam ter;
- programação muito fácil de realizar, o que pode acarretar acomodação das equipes e relaxamento de produtividade altas. (MATTOS, 2010).

Desta forma podemos concluir que:

O Percentual da Programação Concluída mede a extensão em que o compromisso dos supervisores da linha de frente foi realizado. A análise das não-conformidades pode levar à causa principal, com isso, pode-se executar a melhoria de desempenho no futuro. A medida de desempenho no nível do *Last Planner* não indica que serão realizadas alterações somente neste nível. As causas de um plano com baixa qualidade ou das falhas na execução dos trabalhos planejados podem ser descobertas em qualquer nível organizacional, processo ou função. A análise do PPC pode se tornar um ponto crucial para as iniciativas inovadoras. (BALLARD, 2000, tradução livre).

Portanto, o gerenciamento de tempo tem como objetivo garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo previamente estabelecido. Em determinados setores, como no caso da construção civil, tempo e prazo de entrega são fatores prioritários sobre qualquer outra característica do projeto, por isso a enorme importância da gestão (OLIVEIRA, 2003).

Todavia, conforme Mattos (2010), mesmo com a gestão do tempo, uma obra é um processo dinâmico que, em relação ao seu planejamento inicial, necessitará de ajustes regulares ao longo do tempo.

De acordo com o PMI (2017), em um projeto, os processos de gerenciamento do tempo envolvem:

- Planejar o gerenciamento do cronograma
- Definir as atividades
- Sequenciar as atividades
- Estimar os recursos das atividades
- Estimar as durações das atividades
- Desenvolver o cronograma
- Controlar o cronograma

#### 2.1.4. Gestão da Comunicação

A comunicação organizacional possui grande relevância para as organizações por se tornar uma ferramenta estratégica, com objetivos definidos que visam melhorar os negócios e direcionar atenção aos públicos envolvidos.

A comunicação organizacional, empresarial e corporativa, são terminologias utilizadas com a mesma definição no Brasil para explicar a comunicação trabalhada nas organizações em geral, como esse sistema se formou há algumas décadas e se estabilizou na atual esfera global. (KUNSCH, 2003)

Entende-se, portanto, que a comunicação organizacional engloba as comunicações institucional, interna, mercadológica e administrativa, que são as formas distribuídas em uma empresa. Em um empreendimento hospitalar em fase de obra, todos esses tipos de comunicação são utilizados, algumas em fases específicas e por equipes especializadas. De forma geral, esses conceitos foram evoluindo com o passar do tempo e os novos pensamentos ganharam espaço.

A comunicação deve produzir conhecimento, definindo caminhos que levem a organização a um processo de modernização, na busca de sua percepção e, conseqüentemente, consciência comportamental. Sendo assim, a comunicação deve agir no sentido de construir e consolidar o futuro da organização. (MARCHIORI, 2006).



Por essa razão, a comunicação é considerada estratégica, pois contribui e molda o futuro de uma organização, direcionando sua imagem perante diversos *stakeholders*. Segundo o PMI (2013), o relatório *Pulse of Profession* do PMI em 2013 mostra que para cada \$1 bilhão de dólares gastos em projetos, \$135 milhões estariam em risco, e desse capital em risco, 56% estaria devido a comunicação ineficaz nas organizações.

Assim, para Gasnier (2008), o processo de comunicação possui os seguintes elementos: emissor, receptor, propósito, canal mensagem, protocolo, percepção, barreiras e *feedback*. Para o autor, a comunicação é o processo da transmissão e compreensão de informações, estas podem ser dados, histórias, conceitos, ideais, entre outras coisas comuns aos envolvidos no processo.

Da mesma forma que o *Project Management Institute* entende que o emissor é responsável por gerar a mensagem, o receptor deverá compreendê-la. O grande desafio desse processo consiste em estimular e conquistar o receptor para que este tenha atenção, pois terá a incumbência de garantir que a informação foi recebida na íntegra e compreendida (PMI, 2004).

A comunicação é um processo complexo, pois nela uma mensagem é transmitida por alguém com um objetivo, e quem a recebe, o receptor, a entenderá da forma que seu repertório permite.

O início do processo de comunicação envolve a transmissão da mensagem pelo emissor e seu término ocorre quando o receptor a recebe e interpreta; entretanto, deve-se levar em consideração que pode haver ruídos no processo. Além do mais, já não se pode esperar que o receptor seja um agente passivo que somente recebe a mensagem; ao contrário, ele a recebe e interpreta conforme seu repertório de experiências e tem voz ativa para expor seu posicionamento. Assim, toda organização precisa garantir que a mensagem seja bem elaborada para que não haja várias interpretações que podem gerar confusões.

Segundo Kwasnicka (1995), a comunicação organizacional é mais complexa, pois podem existir canais de comunicação formais ou informais.

Esta comunicação é composta pelos canais formal e informal sendo o primeiro uma rede onde a comunicação é feita através da hierarquia organizacional e o informal que segundo a autora surge como resultado de uma espécie de deficiência da comunicação formal e não são necessariamente ligados à estrutura da organização. (KWASNICKA, 1995)

Ou seja, ambas as comunicações, formal e informal, são bastante comuns nas empresas, pois os indivíduos se comunicam informalmente para tratar de diversos assuntos, o que deve ser monitorado para que não haja prejuízo à imagem da empresa e nem distorção dos acontecimentos reais.

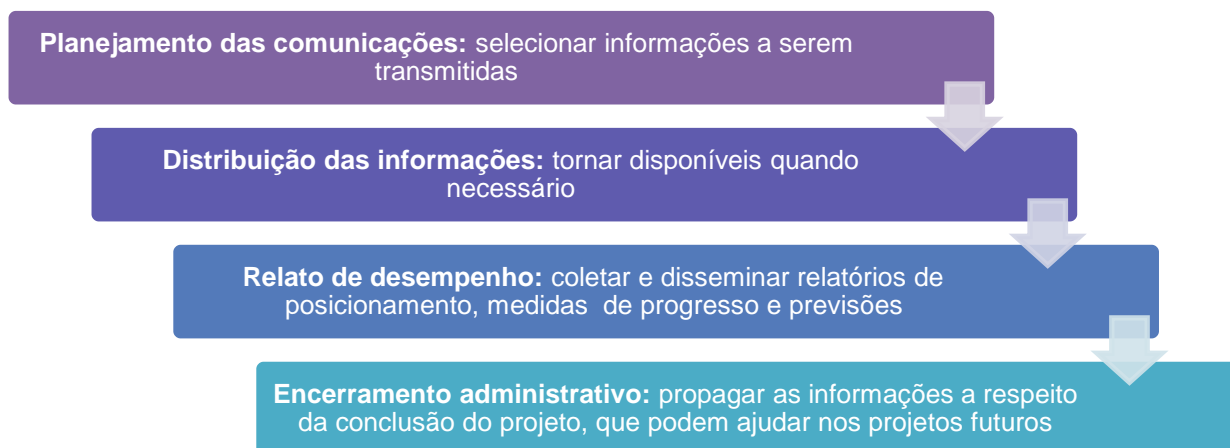
A comunicação formal precisa de veículo e emissor adequados para que, na recepção, a interpretação dos fatos seja correta, sem brechas para possíveis entendimentos equivocados. Esse tipo de comunicação transmite informações sobre a empresa, o trabalho, direitos e procedimentos, mas ainda assim o indivíduo receptor pode ter uma interpretação baseada em seu repertório de experiências. Dessa forma, Torquato afirma que:

Se um gerente não conhece a natureza, perfil, gostos, atitudes, expectativas, vontades, a realidade cotidiana, dos receptores aos quais se comunica, ou seja, nesse caso seria o conhecimento sobre o perfil dos funcionários, ou quem se comunicar vai provocar ruídos em sua comunicação. (TORQUATO, 1986)

Os ruídos na comunicação são um grande problema, pois o emissor da mensagem pode transmitir uma informação e o receptor pode não interpretá-la da maneira esperada, pois o comportamento de cada indivíduo é construído por fatores psicológicos, socioculturais, entre outros. Por essa razão, é desejável que a mensagem a ser repassada seja revisada, a fim de garantir que sua compreensão pelo receptor seja clara e correta.

Para o PMI (2000), os principais processos que integram o gerenciamento das comunicações envolvem:

Figura 6 – Principais processos que integram o gerenciamento das comunicações



Fonte: PMI (2000) adaptado pelo autor

Em resumo, a comunicação é uma área crítica para o sucesso dos empreendimentos e está intimamente relacionada ao comprometimento e ao atendimento das partes interessadas, pois ajuda a esclarecer os objetivos do empreendimento (CARVALHO; RABECHINI, 2017).

Na construção civil, Mognhol (2019) afirma que, para o sucesso de um empreendimento, é necessário realizar o tratamento do fluxo de informações ao longo de todo o processo entre os diversos agentes envolvidos.

Portanto, diante das informações levantadas acima, obteve-se uma visão sobre o processo de comunicação organizacional e sua complexidade. Em uma obra, esse intrincado processo envolve muitos agentes; percebe-se a relação existente entre a comunicação formal e a informal, e quem comunica algo deve possuir o conhecimento e a cautela necessários à composição da mensagem, a fim de garantir sua correta interpretação.

### **3. ESTUDO DE CASO**

#### **3.1. Caracterização das Empresas**

##### **3.1.1. Empresa A**

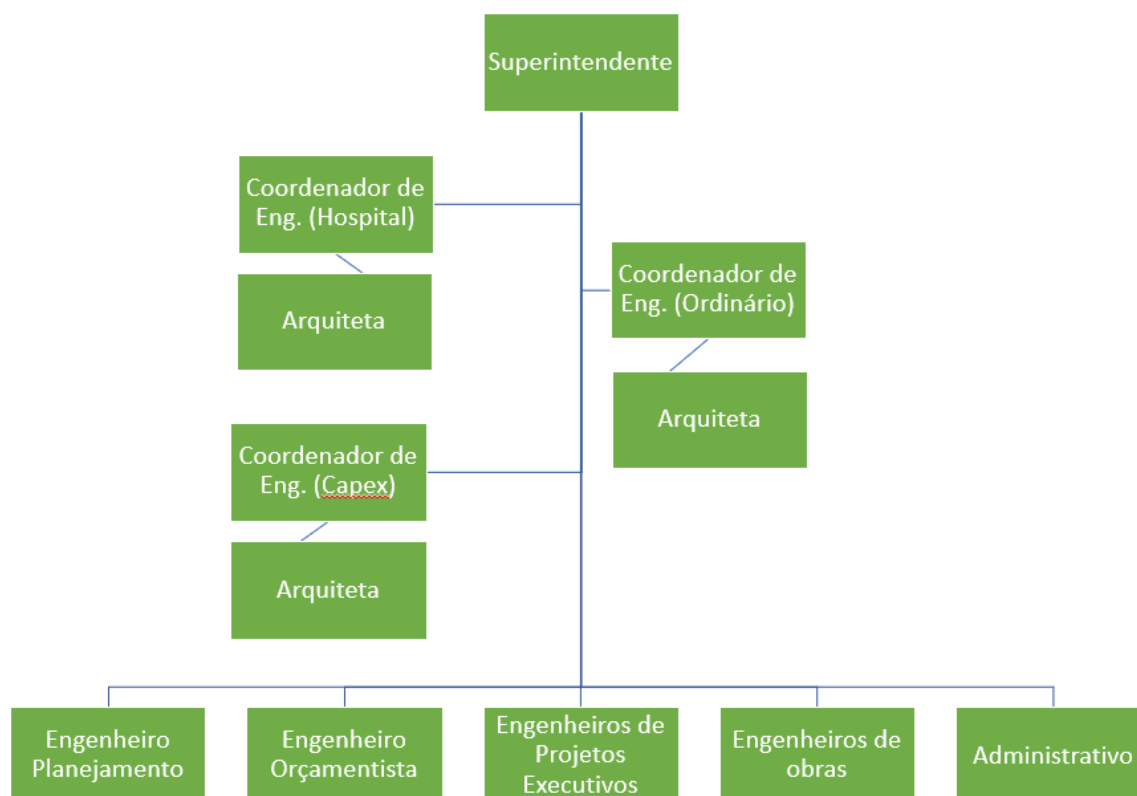
A Empresa A é uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos voltada à assistência à saúde, educação e ensino, inovação e pesquisa e responsabilidade social.

Com mais de 60 anos de existência, foi fundada na cidade de São Paulo e desde então, exerce um papel importante no meio hospitalar nacional, no Sistema Único de Saúde (SUS) e na Saúde Suplementar.

A empresa possui o Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social (CEBAS) e títulos de utilidade pública federal, estadual e municipal, exercendo inúmeras atividades no segmento hospitalar, como medicina diagnóstica, ambulatorial, atenção primária e telemedicina. Em 2018, realizou 772,7 mil atendimentos privados e a beneficiários do Sistema de Saúde Suplementar, e 1.453,5 mil atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Esses atendimentos foram realizados por 12,9 mil colaboradores e 9,4 mil médicos credenciados.

Seu setor de Gerência de Projetos e Obras está vinculado à área de investimentos e expansão, o qual é representado pela estrutura organizacional, conforme se observa na Figura 6.

Figura 7 – Organograma do Estudo de Caso 1 – Empresa A



Fonte: Dados da pesquisa

Na estrutura organizacional do setor de Gerência de Projetos e Obras (GPO), o Coordenador de Engenharia (Hospital) é responsável por todas as obras do principal hospital da Empresa A, já o Coordenador de Engenharia (Ordinário) se responsabiliza pelas obras nas unidades existentes e o Coordenador de Engenharia (Capex) se encarrega dos novos empreendimentos (setor de investimentos).

Atualmente, conforme entrevistas presenciais com os representantes do setor de Gerência de Projetos e Obras, a Empresa A possui cerca de 40 projetos simultâneos, o que demanda grande aporte de investimento técnico e financeiro. Os empreendimentos compreendem desde pequenas reformas em unidades existentes até a implantação de novos centros clínicos, conforme o caso estudado neste trabalho.

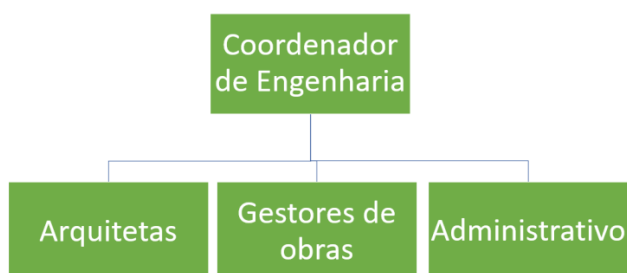
### 3.1.1.1. Gerenciadora

A gerenciadora selecionada para este trabalho possui grande experiência no mercado da construção civil nacional, sendo responsável pela construção de grandes empreendimentos como *shopping centers*, edifícios comerciais e residenciais, aeroportos, hotéis, etc.

Atualmente, possui três unidades corporativas atuantes no mercado da construção: Unidade de Engenharia, que é a construtora responsável pela implantação de diversas obras de grande porte no país; Unidade Industrial, que se destaca no mercado de óleo e gás e atua na construção e manutenção de refinarias; e Unidade de Gerenciamento, divisão incumbida do segmento de gerenciamento de obras e projetos para clientes externos. A empresa atua no ramo há 21 anos, em empreendimentos dos mais diversos tipos – corporativos, restaurantes, postos de combustível, bancos, hospitais, *shoppings*, entre outros.

A Gerenciadora foi contratada pela Empresa A para gerir as obras de um Centro Clínico, objeto de estudo deste trabalho. Na contratação, um Gestor de Obras foi disponibilizado *full time* para a implantação do empreendimento; trata-se de um Engenheiro Civil com experiência em obras hospitalares, que respondia a um Coordenador de Engenharia e a uma eventual assessoria dos setores administrativo e de arquitetura da empresa, conforme se observa na Figura 7.

Figura 8 – Organograma do estudo de Caso 1 – Gerenciadora



Fonte: Dados da pesquisa

### 3.1.2. Empresa B

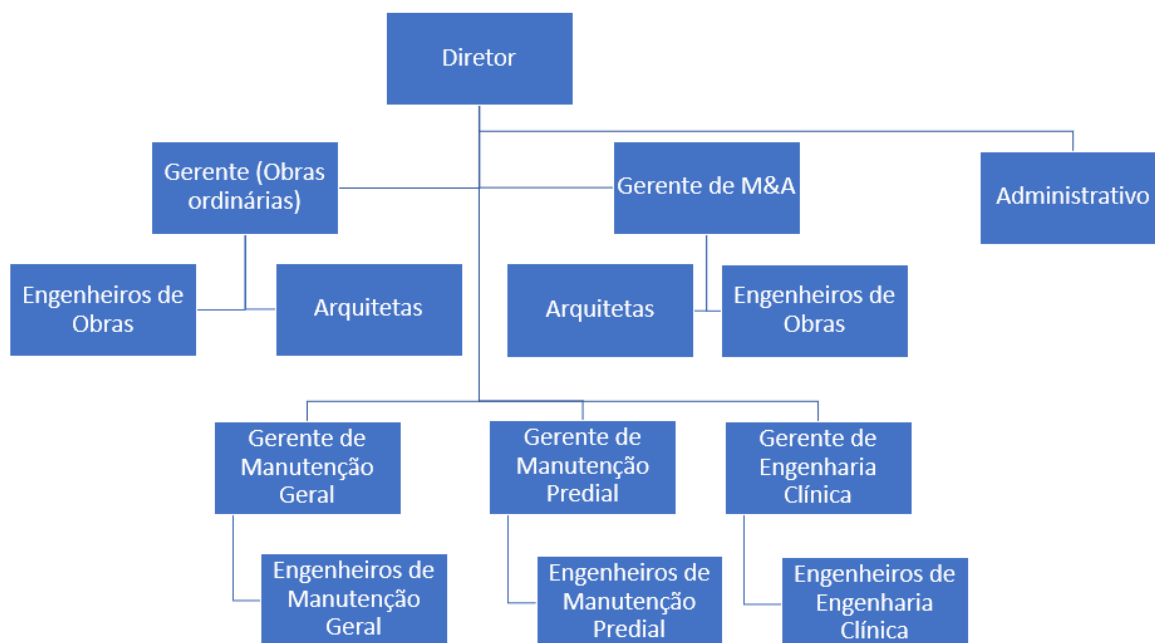
Pertencente ao ramo da saúde suplementar, atualmente a Empresa B se destaca na venda de planos de saúde e possui ampla rede própria de hospitais, clínicas e laboratórios localizados principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e região Sul do país.

Em 2014, recebeu um grande aporte financeiro de um fundo de investimentos norte-americano, o que lhe permitiu assumir o controle acionário da empresa, fazendo com que entrasse numa curva de crescimento rápida e vertical. Nesse cenário, a área de *Mergers and Acquisitions* (M&A) cresceu exponencialmente, necessitando uma ampliação do setor de infraestrutura e engenharia para atender a demanda na implantação e retrofit de novos empreendimentos. Por essa razão, a empresa passou a deter um grande portfólio de obras em andamento e alguns desses empreendimentos adotam a contratação de gerenciamento de obras e outras não utilizam os serviços de uma gerenciadora.

A Empresa B se destaca não pela quantidade de projetos em andamento, mas pelo volume financeiro investido que, no ano de 2019, somou mais de 300 milhões de reais, os quais englobam retrofits, hospitais próprios, construção de centros clínicos, laboratórios e unidades de atendimento de alta complexidade.

A equipe envolvida no Setor de Infraestrutura e Engenharia está subordinada à Diretoria de Engenharia (Figura 8).

Figura 9 – Organograma do Estudo de Caso 2 – Empresa B



Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 1 – Comparativo das empresas estudadas

| Empresas   |                   |                 |
|--|-------------------|-----------------|
|  | Empresa A         | Empresa B       |
| <b>Ramo de atuação</b>                             | Saúde e Pesquisa  | Planos de Saúde |
| <b>Ano de Fundação</b>                             | 1955              | 1968            |
| <b>Quantidade de Colaboradores (dados de 2019)</b> | 12,4 mil          | 18,7 mil        |
| <b>Receita líquida anual</b>                       | R\$45,5 milhões** | R\$8,4 bilhões* |
| * Resultados anuais de 2019                        |                   |                 |
| ** Resultados anuais de 2018                       |                   |                 |

Fonte: Dados da pesquisa

## 3.2. Empresa A – Estudo de Caso 1

### 3.2.1. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento da Empresa A objeto deste estudo refere-se um centro clínico na cidade de São Paulo voltado para a saúde primária e medicina diagnóstica, que foi implantado em um bairro nobre da cidade e possui uma área construída de, aproximadamente, 3.000 m<sup>2</sup>.



A clínica conta com 20 consultórios, sala de medicação, ultrassom, ressonância magnética, raio-x, mamografia e laboratório de análises clínicas. O conceito desse empreendimento fundamenta-se em uma medicina voltada aos cuidados básicos e ao acompanhamento da saúde dos pacientes ao longo da vida; a ambientação do projeto contempla um conceito arquitetônico que prioriza a humanização e busca, através da arquitetura, contribuir para o processo de recuperação e saúde dos pacientes, como podemos observar nas Figuras 9 e 10.

Figura 10 – Hall de espera, Estudo de Caso 1



Fonte: Dados da pesquisa

Toda a infraestrutura para instalação dos equipamentos de engenharia clínica, bem como *nobreaks*, geradores e gases medicinais, são de última tecnologia, visto que a Empresa A é reconhecida no setor hospitalar por ser uma referência em tratamentos inovadores e em pesquisa e desenvolvimento.

Figura 11 – Projeto de *layout* arquitetônico

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.2.2. Escopos e Gestão do Projeto

O projeto consiste na implantação de uma clínica de saúde em um *shopping center* da cidade de São Paulo; a obra ocorreu em ambiente já construído, o shopping, no qual a clínica ocupou duas lojas no 3º andar.

Um dos fatores que contribuiu para a dificuldade da implantação do projeto foi a de que o empreendimento fora construído sobre um supermercado de grande

circulação e um *home center*; essa situação prejudicou a montagem das instalações hidráulicas e elétricas.

Durante a concepção do projeto, foram estudados diversos *layouts* para compatibilizar a execução das instalações hidráulicas e elétricas, juntamente com as dificuldades impostas pelo ambiente a ser construído; nesse sentido, um estudo foi realizado para que as saídas de esgoto da unidade coincidisse com os espaços entre as gôndolas do supermercado, a fim de facilitar a execução. Todo esse levantamento ocorreu durante o desenvolvimento dos projetos preliminares e a compatibilização foi executada pela empresa de arquitetura, que também foi responsável pela harmonização dos projetos de arquitetura e instalações.

O escopo geral para implantação da clínica foi dividido da seguinte forma:

- Civil: instalações de paredes em *drywall*, concretagem de contrapiso autonivelante, instalação de forro em gesso acartonado e demais instalações como portas, divisórias em vidro, janelas, entre outros.
- Elétrica: instalações de quadros e disjuntores, infraestrutura e cabeamento elétrico, instalações para montagem do Grupo Moto Gerador (GMG), infraestrutura necessária para a instalação de *nobreak*, instalações necessárias para equipamentos de engenharia clínica.
- Climatização: instalações de dutos e hidráulica para climatização da unidade; utilizou-se o sistema *chiller* central de água gelada.
- Instalações de combate a incêndio: instalação de sistema de SPK (chuveiros automáticos), hidrantes, detecção de fumaça e alarme de incêndio.
- Hidráulica: instalação de tubulações hidráulicas de água fria, esgoto e ventilação, louças e metais, bem como seus respectivos acabamentos.
- Gases medicinais: infraestrutura necessária para instalação de gases medicinais: oxigênio, ar comprimido e vácuo.
- Marcenaria: confecção e montagem de toda a marcenaria planejada para o projeto.

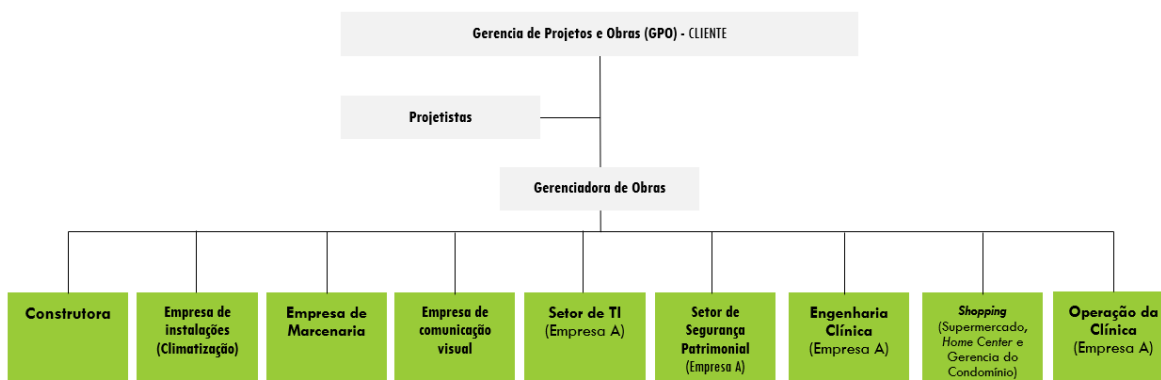
- Mobiliário: montagem dos móveis considerados pelo projeto de arquitetura, como cadeiras, poltronas, mesas, vasos, quadros e demais itens que compõem a ambientação da clínica.
- Engenharia clínica: montagem dos equipamentos especiais: raio X, ultrassom, ressonância magnética e os equipamentos de apoio.

Nesse contexto, para a implantação do empreendimento, a Empresa A optou pela contratação de uma gerenciadora de obras, responsável por gerir sua construção. O escopo estabelecido pelo setor de Gerência de Projetos e Obras (GPO) da Empresa A para a gerenciadora compreendia:

- **Gestão de escopo, projetos e obras**
  - Gerenciamento e fiscalização de obras de empresas terceirizadas para o empreendimento
  - Disponibilização em tempo integral de um profissional qualificado, com formação em Engenharia Civil ou Arquitetura, durante a construção.
  - Auxílio no planejamento e logística de entrega de equipamentos clínicos, mobiliário e insumos para montagem da unidade.
  - Supervisão dos serviços de obra, assegurando que a construtora esteja seguindo fielmente o projeto executivo, materiais e memorial descritivo.
  - Supervisão e garantia da qualidade dos serviços da construtora, seus terceiros e contratações diretas.
  - Cobrança e análise do diário de obra e de fichas de verificação de serviço (FVS).
  - Garantia junto à equipe da Empresa A e construtora de que os trabalhos sejam executados de forma sempre segura e seguindo as normas reguladoras.
  - Análise de projetos visando minimizar e antecipar eventuais problemas em obra.
  - Verificação de que as alterações em obra estão sendo registradas em projeto para elaboração posterior do projeto *AS BUILT*.

- Realização de *checklist* no término de obra, assegurando que isto aconteça em até 30 dias após a entrega.
- **Gestão de Tempo**
  - Acompanhamento das atividades do cronograma da construtora e caminhos críticos do escopo para a implantação do empreendimento.
  - Avaliação periódica do avanço da execução das atividades, controle de avanço físico por meio de curvas e descrição no relatório semanal.
  - Sinalização dos desvios de cronograma ao engenheiro de obras da Empresa A.
  - Análise crítica do cronograma de obras enviado pela construtora, sugerindo alterações quando necessário.
- **Gestão de Custo**
  - Análise e validação de medições quinzenais da construtora.
  - Elaboração de controle financeiro da execução da obra, informando com antecedência sobre quaisquer atividades que venham ou possam vir a gerar adicionais de obra (seguir política da Empresa A de aditivo zero).
  - Análise do pleito contratual solicitado pela construtora, incluindo a análise de mérito, quantitativo e preços contratuais, sempre tendo em vista o atendimento ao escopo e ao contrato.
- **Gestão da Comunicação**
  - Condução de reunião semanal com a equipe da Empresa A e construtora, com elaboração de ata.
  - Armazenamento, controle e emissão de atas de reunião aos agentes envolvidos e aos responsáveis pelas ações a serem executadas.
  - Emissão de relatório gerencial – frequência e modelo a serem combinados com engenheiro responsável da Empresa A.
  - Garantia de transmissão e compreensão das informações e decisões a todos os agentes envolvidos no empreendimento.

Figura 22 – Principais agentes envolvidos – Estudo de Caso 1



Fonte: Dados da Pesquisa

### 3.2.3. Gestão de Tempo

A gestão de tempo carrega grande importância na implantação do empreendimento, tendo em vista que o prazo definido pela Empresa A foi relativamente curto, o que demandou um planejamento minucioso para todas as etapas da obra.

O prazo para execução dos serviços de implantação do empreendimento foi determinado pela Gerência de Projetos e Obras da Empresa A e definição do cronograma foi feita pela coordenação – a análise considera o tipo de empreendimento a ser implantado e a complexidade da construção.

No Estudo de Caso 1, o projeto foi classificado como sendo de médio porte, porém, por se tratar de uma unidade totalmente nova, envolveu diversos *stakeholders* para desenvolvimento e planejamento da operação, demandando um grande esforço no planejamento, pois o prazo estipulado pela diretoria, a princípio, era de 60 dias para a concepção do projeto e 90 dias para a implantação da unidade. Um estudo realizado pela equipe de Engenharia de Projetos da Empresa A verificou que seriam necessários mais 30 dias para a montagem da unidade e a instalação total dos equipamentos de Engenharia Clínica.

Depois de uma negociação entre engenheiros e diretoria, foram definidos os seguintes prazos em série, totalizando 165 dias:



1. Desenvolvimento dos projetos executivos de arquitetura e instalações (elétrica, hidráulica, gases medicinais, sistema de combate a incêndio e climatização): Todos os projetos executivos foram entregues em 45 dias
2. Construção do empreendimento: 90 dias
3. Montagem dos equipamentos da clínica para operação: 30 dias

No início da construção foram realizadas licitações para a contratação da construtora responsável pela construção do empreendimento e da gerenciadora da obra. Esses processos foram conduzidos pela GPO, em conjunto com o setor de Suprimentos da Empresa A; basicamente, a GPO desenvolveu um *briefing* dos serviços de construção e gerenciamento, a equipe de suprimentos coletou as propostas técnicas de três construtoras e três gerenciadoras e, após a validação técnica da GPO, a equipe de suprimentos promoveu a negociação comercial e posterior contratação. Apenas depois de cumprir todas essas fases, a obra pôde, de fato, ter seu início definido.

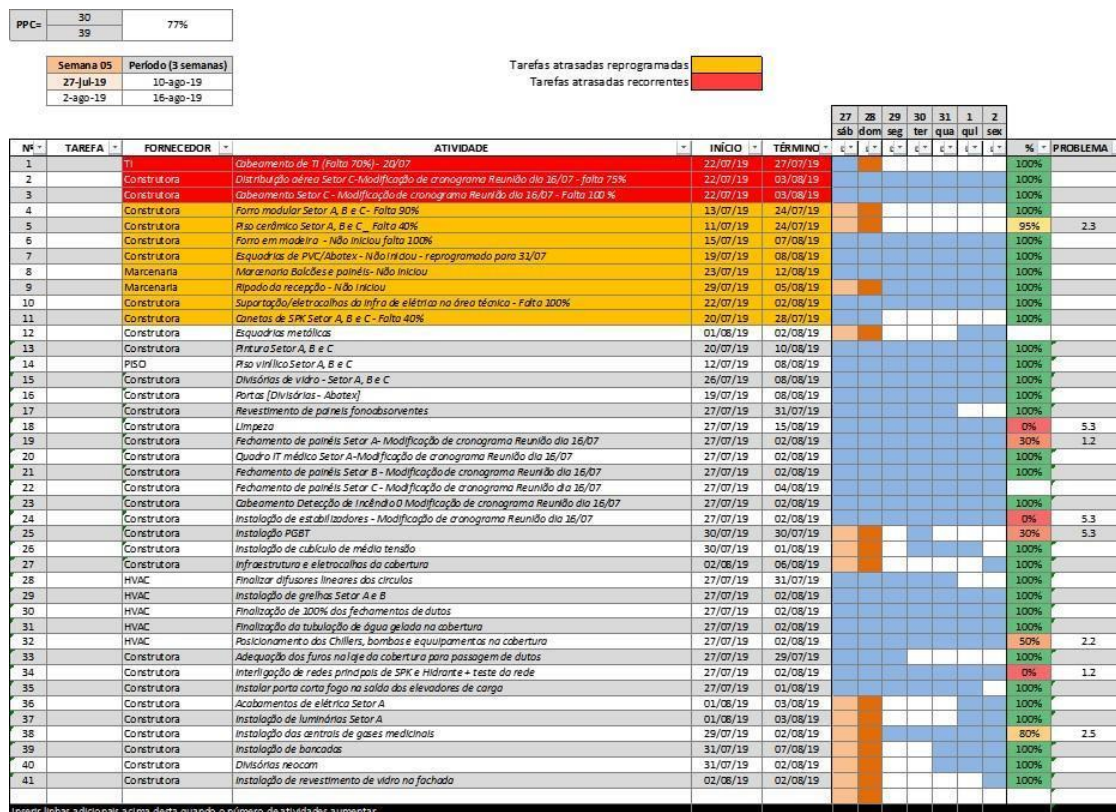
Com o estabelecimento do prazo da obra definido e a finalização da licitação, a construtora contratada desenvolveu um cronograma base com as etapas de construção detalhadas; esse documento passou por uma análise crítica da engenharia da Empresa A e foi aprovado para início do trabalho.

A gerenciadora iniciou seus serviços juntamente com a construtora na mobilização da obra; nesse contexto, a empresa gerenciadora passou a ser responsável direta pela gestão da obra, bem como de seus diversos *stakeholders*.

Para acompanhamento do cronograma e dos prazos de obra, a gerenciadora implantou um sistema de programação semanal de trabalho (PST), que faz parte dos seus procedimentos internos e tem como conceito a aferição da efetividade da produção por parte da construtora.

A PST é realizada a partir do cronograma base da obra, e a gerenciadora, juntamente com a construtora, deve extrair desse documento todos os trabalhos que serão executados na semana corrente. Os itens do cronograma macro são detalhados em pequenas tarefas, verificam-se as necessidades e informações para garantir o cumprimento das atividades e, dessa forma, no final da semana corrente, afere-se percentualmente a efetividade de cada tarefa realizada na obra (Figura 12).

Figura 13 – Programação Semanal de Trabalho (PST)



Fonte: Dados da Pesquisa

Cada atividade presente na PST deve ser aferida no final da semana corrente e, verificada a efetividade da conclusão dos serviços, se eventualmente uma atividade não for concluída totalmente, deve-se justificar o motivo da falha. As justificativas são pré-definidas pela gerenciadora, se observa na Figura 13.



Figura 143 – Lista de Problemas – Programação Semanal de Trabalho

| <b>LISTA DE PROBLEMAS</b>                           |  |
|---|--|
| <b>1. MÃO-DE-OBRA</b>                               |  |
| 1.1 - Falta no trabalho                             |  |
| 1.2 - Baixa produtividade                           |  |
| 1.3 - Modificação da equipe                         |  |
| 1.4 - Problema na gerência do serviço               |  |
| 1.5 - Equipe Subdimensionada                        |  |
| 1.6 - Superestimação da produtividade               |  |
| <b>2. MATERIAIS</b>                                 |  |
| 2.1 - Falta de programação de materiais             |  |
| 2.2 - Atraso na entrega                             |  |
| 2.3 - Falta por perda acima da prevista             |  |
| 2.4 - Falta de materiais do empreiteiro             |  |
| 2.5 - Material inadequado para uso                  |  |
| <b>3. EQUIPAMENTOS</b>                              |  |
| 3.1 - Falta de equipamentos                         |  |
| 3.2 - Equipamento em Manutenção                     |  |
| 3.3 - Mau dimensionamento                           |  |
| <b>4. PROJETO</b>                                   |  |
| 4.1 - Falta de projeto                              |  |
| 4.2 - Má qualidade no projeto                       |  |
| 4.3 - Incompatibilidade entre projetos              |  |
| 4.4 - Alteração de projeto                          |  |
| <b>5. PLANEJAMENTO</b>                              |  |
| 5.1 - Modificação dos planos                        |  |
| 5.2 - Má especificação das tarefas                  |  |
| 5.3 - Atraso da tarefa antecedente                  |  |
| 5.4 - Pré-requisito do plano não foi cumprido       |  |
| 5.5 - Falha na solicitação do recurso               |  |
| 5.6 - Interferência entre equipes de trabalho       |  |
| <b>6. INTERFERÊNCIA DO CLIENTE</b>                  |  |
| 6.1 - Solicitação de modificação do serviço         |  |
| 6.2 - Solicitação de inclusão de pacote de trabalho |  |
| 6.3 - solicitação de paralização dos serviços       |  |
| 6.4 - Falta de liberação da área                    |  |
| <b>7. SEGURANÇA DO TRABALHO</b>                     |  |
| 7.1 - Solicitação de paralização por falta de EPC   |  |
| 7.2 - Solicitação de paralização por falta de EPI   |  |
| 7.3 - Paralização por acidente do trabalho          |  |
| <b>8. OUTROS</b>                                    |  |
| 8.1 - Falha na inspeção dos serviços                |  |
| 8.2 - Condições adversas ao tempo                   |  |
| 8.3 - Necessidade de reexecução                     |  |
| 8.4 - Impossibilidade em função do ruído - vizinhos |  |

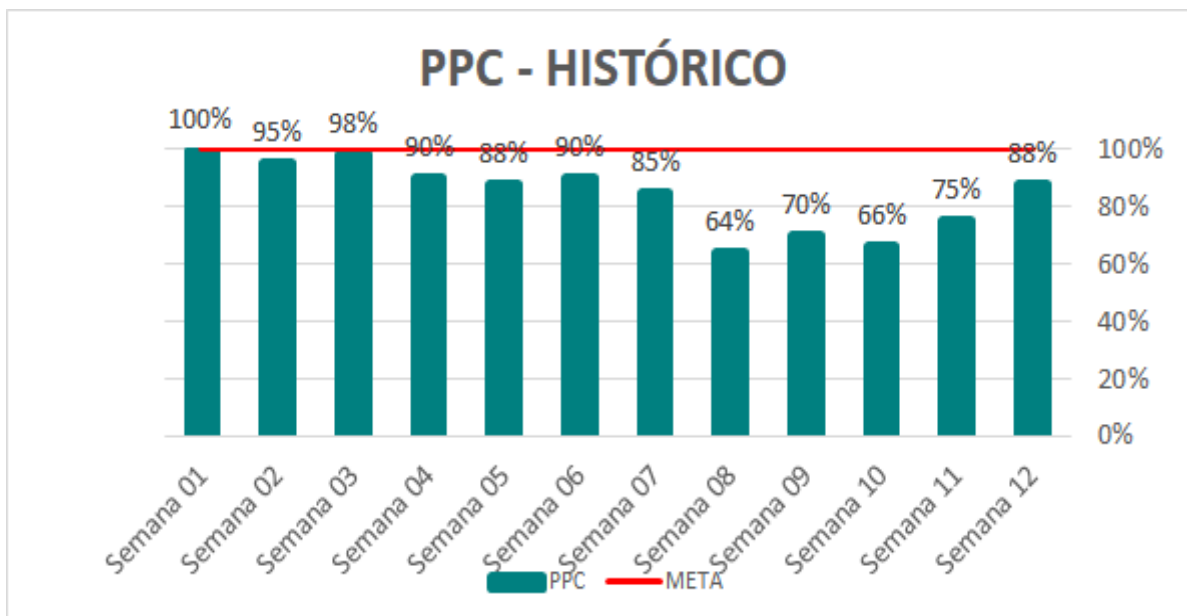
Fonte: Dados da Pesquisa

Essa verificação semanal gerou um histórico de problemas, os quais devem ser apresentados para o cliente de maneira que sirvam de alerta para o desvio no cumprimento de prazos acordados.

Assim, define-se um dia da semana para a realização da reunião semanal, na qual devem estar presentes representantes da gerenciadora, construtora e cliente. Nessa reunião são colocados em pauta os principais serviços a serem executados na semana seguinte e os problemas relacionados a definições, projetos, entre outros assuntos pertinentes à execução da obra.

De acordo com o Percentual de Planos Concluídos (PPC), que trata basicamente do percentual de serviços concluídos em relação à programação semanal de trabalho (Figura 14), esses dados servem de argumento, principalmente, para exigir da construtora responsável um plano de ação para eventuais desvios do cronograma.

Figura 15 – Percentual de Planos Concluídos (PPC)



Fonte: Dados da Pesquisa

Com a gestão de tempo realizada pela gerenciadora, houve determinado momento entre as semanas 7 e 8 em que o desempenho da construtora esteve em queda, acarretando atrasos nos serviços subsequentes. A gerenciadora, por sua vez, alertou o engenheiro da Empresa A com a informação de que a tendência era que a construtora não conseguiria finalizar a obra no prazo estabelecido, pois havia um acúmulo de tarefas pendentes.

Esse aviso foi de suma importância para a elaboração de um plano de ação por parte de construtora que estendeu o período de trabalho durante o dia e aumentou o efetivo das equipes de instalações. Outro ponto importante foi que a gerenciadora passou a realizar reuniões com todos os representantes das empreiteiras de todas as disciplinas a cada três dias para verificar a efetividade do cumprimento das tarefas.

Essas reuniões aconteciam na própria obra – a gerenciadora transmitia as tarefas que deveriam ser concluídas e muitos desses serviços tinham seus responsáveis definidos no momento da reunião. Dessa forma, os profissionais relatavam o andamento dos trabalhos e a reunião com todos os envolvidos fazia com que o fluxo de informações fluísse mais rapidamente e pequenos problemas eram resolvidos no mesmo momento entre as partes. Essa situação, por vezes, fazia com que as empresas se empenhassem mais no cumprimento das tarefas programadas.

A gerenciadora precisava agir de forma que garantisse o andamento da obra dentro do prazo conforme o cronograma estipulado, para isso houve um ponto significativo que ocorreu quando a gerenciadora fez questão de ter a presença da coordenadora da equipe de engenharia da Empresa A para que ela pudesse auxiliar e dar mais credibilidade perante a todos os envolvidos. O objetivo dessa “boa prática” era garantir que os profissionais realmente se comprometessem a cumprir as atividades no tempo estipulado evitando atrasos, pois os prazos estavam se perdendo e dia após dia se acumulavam atividades que poderiam atrapalhar significativamente a entrega do empreendimento, pois eram consideradas atividades do caminho crítico do cronograma. Além disso, o relacionamento entre as partes precisava ser sadio, sem que houvesse o acionamento de cláusulas contratuais, pois isso, na visão da gerenciadora e dos gestores da Empresa A, essa ação seria necessária apenas quando não houvessem mais possibilidades de negociar o cumprimento dos prazos de execução ou caso os contratados se negassem a executar os serviços.

Era de suma importância que os prazos fossem cumpridos de acordo com o *baseline* (previsto), pois haviam diversos equipamentos de engenharia clínica que estavam agendados para entrega de acordo com o cronograma da construção. Um exemplo bastante significativo foi o equipamento de ressonância magnética pois caso a entrega fosse adiada, os custos de armazenamento do equipamento eram altíssimos visto que esse tipo de máquina necessita de compressão *full time* hélio líquido a  $-269^{\circ}\text{C}$  para resfriamento do magneto supercondutor, isso torna o armazenamento muito oneroso e também de certa forma há riscos de perda do gás e também de danos, pois os componentes internos da ressonância são muito sensíveis.

Todos esses pontos surtiram o resultado esperado e o prazo foi recuperado, no entanto, houve um pequeno atraso de sete dias na entrega da obra, prazo este que representava aproximadamente 8% de desvio do cronograma geral da implantação da obra. O atraso foi negociado com a Gerência de Projetos e Obra, neste caso, esse tempo pôde ser absorvido pela montagem da unidade, essa atividade passou de 30 dias para 21 dias.

#### 3.2.4. Gestão de Custos

A gestão dos custos da construção do empreendimento foi realizada de forma parcial pela empresa gerenciadora, que teve acesso apenas aos custos relacionados à construção; dessa forma, os custos relativos à compra e montagem de equipamentos clínicos, segurança patrimonial e operação da clínica não fizeram parte do escopo de gestão de custos.

No começo da construção do empreendimento, a gerenciadora iniciou a gestão de custos por meio das medições quinzenais dos serviços executados pela construtora. A equipe de engenharia da construtora realizava o pleito das medições, os quais eram analisados pela gerenciadora de forma a validar o avanço físico da obra. Após essa avaliação, a gerenciadora efetuava eventuais correções e enviava para o engenheiro responsável da Empresa A.

Outro ponto importante eram os pedidos de serviços adicionais realizados pela construtora, os quais eram minuciosamente analisados pela gerenciadora no mérito e nos valores.

Para a execução do empreendimento, o custo da obra foi dividido em três partes:

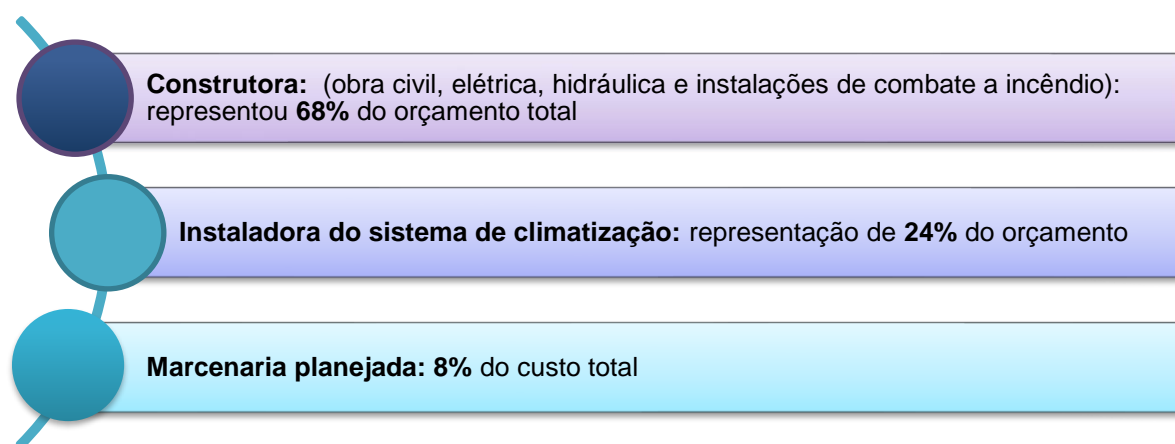
- Construtora: responsável pela construção do empreendimento, considerando as áreas de civil, elétrica, hidráulica, combate a incêndio e gases medicinais, incluindo também todas as infraestruturas necessárias para o funcionamento da clínica.
- Instaladora do sistema de climatização: responsável pela montagem e comissionamento de todo sistema de climatização.

- Marcenaria planejada: responsável pela fabricação e montagem dos móveis planejados presentes no projeto arquitetônico.

Essas empresas foram contratadas de forma direta pela Empresa A, sendo assim, a gestão do custo ficou a cargo da gerenciadora, que executava todo o fluxo de caixa e medições.

O custo total para execução da obra contou com os seguintes percentuais para cada parte integrante:

Figura 16 – Custos por cada parte integrante



Fonte: Dados da pesquisa

No decorrer da obra houve diversas solicitações adicionais de serviços, que foram minuciosamente analisadas pela gerenciadora; dos trabalhos executados, aproximadamente 70% foram negados por mérito, ou seja, o pleito não foi autorizado devido a inconsistências nas justificativas; os outros 30% foram aprovados pois não haviam sido considerados no orçamento inicial. Esses aditivos englobavam principalmente demandas dos clientes internos da Empresa A que não estavam previstos no projeto inicial, porém deveriam ser executados pois eram imprescindíveis para a operação da clínica. Um exemplo de serviço adicional que não foi aprovado pode ser observado a seguir.

A instalação do equipamento de ressonância magnética necessitou da montagem de reforços em estrutura metálica para suportar o equipamento do teto do andar abaixo da clínica, onde havia instalações de combate a incêndio existentes (tubulação em aço carbono para chuveiros automáticos). Assim, uma adequação

nas tubulações para posicionamento das vigas metálicas foi fundamental na execução da obra.

Esse trabalho adicional não fora considerado no orçamento inicial da construtora, que requereu o aditivo. Na análise da gerenciadora, o engenheiro responsável verificou o orçamento e realmente não havia verba para esse tipo de situação, porém, na análise dos projetos estruturais, havia uma nota que dizia: “Remanejar instalações existentes que interferirem com a instalação dos reforços” (Figura 15).

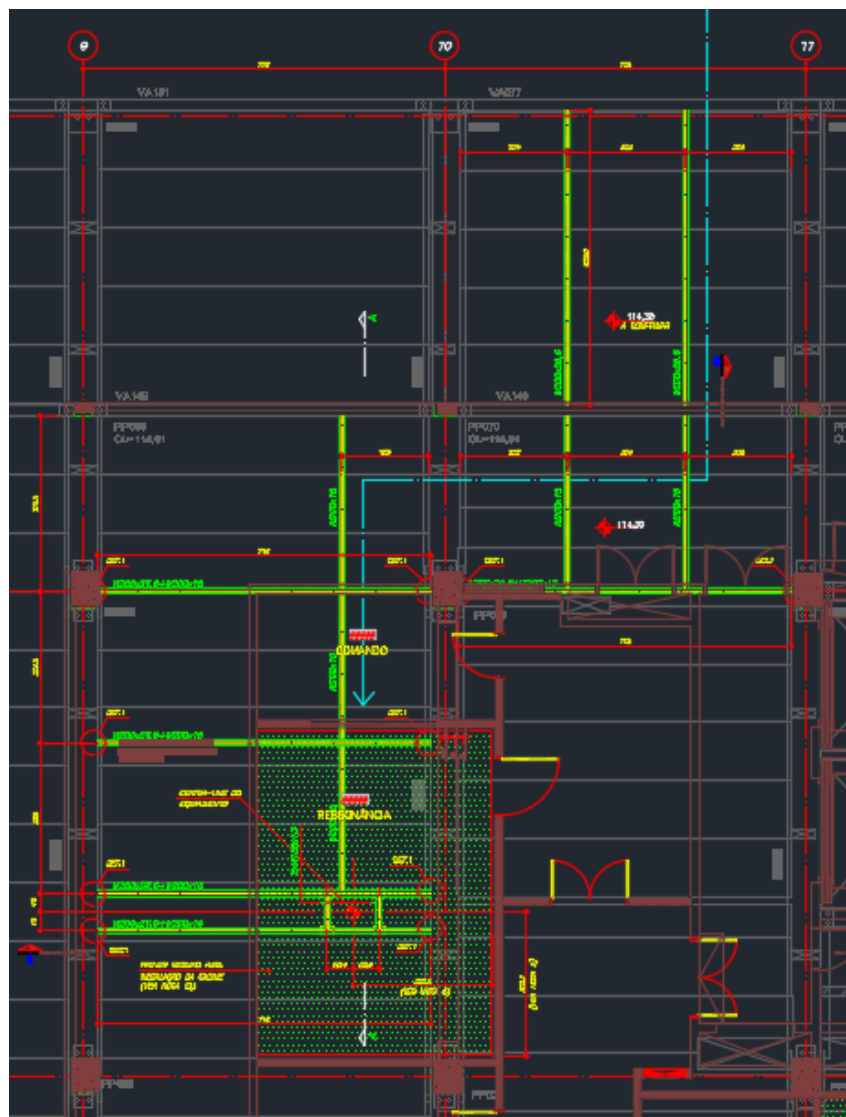
Figura 47 – Nota 9 do projeto de reforço estrutural

9 – REMANEJAR INSTALAÇÕES EXISTENTES QUE INTERFERIREM COM A INSTALAÇÃO DOS REFORÇOS

Fonte: Dados da pesquisa

Esse foi o principal argumento da gerenciadora para negar o adicional de serviços, pois os projetos foram enviados pela Empresa A na licitação e, além disso, uma visita técnica foi realizada para a elaboração das propostas de orçamento.

Figura 58 – Projeto Estrutura – Reforço para equipamento de Ressonância Magnética



Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, percebe-se que a gerenciadora teve um papel importante para a análise e o controle financeiro da obra.

Os desvios de custo em relação ao orçamento inicial foram mínimos e não impactaram o resultado final, pois os aditivos que foram validados para pagamento representavam apenas 0,7% do orçamento inicial da construtora. Esse valor pôde ser abatido de alguns itens que constavam no orçamento e não foram executados em sua totalidade, como por exemplo, a recomposição de acabamentos em granito no *hall* do shopping onde seria a entrada da clínica. Esse serviço seria de responsabilidade da construtora, porém no decorrer da construção, a Empresa A

acordou que a execução desses serviços seria responsabilidade da gerência do shopping, sendo assim não houve custo para a Empresa A.

### **Gestão da Comunicação**

A gestão da comunicação foi de extrema importância no gerenciamento de obras, pois a gerenciadora pôde centralizar todas as informações importantes sobre o andamento da construção.

Assim, durante todo o período de construção do empreendimento, a empresa gerenciadora teve como principal função na gestão da comunicação a centralização das informações dos diversos *stakeholders* envolvidos no projeto, atuando como agente facilitador nas demandas da obra.

Por se tratar de uma obra complexa do ponto de vista construtivo, diversos problemas surgiram no decorrer da construção. O engenheiro gerenciador atuava diretamente junto ao setor de projetos executivos da Empresa A; normalmente a construtora gerava a demanda sobre dúvidas de projetos e execução de obras para o engenheiro gerenciador que, por sua vez, analisava os questionamentos e solucionava os problemas mais simples de maneira ágil e, eventualmente, solicitava a validação do setor de engenharia da Empresa A.

No início da construção, a comunicação foi relevante e fluiu de forma significativa no sentido facilitar a execução dos serviços. A obra foi realizada em um complexo comercial, onde havia *stakeholders* importantes que tangenciavam a construção do empreendimento. De maneira geral, sob o empreendimento havia um supermercado de grande circulação e um *home center* de grande porte, e ao lado da clínica, uma loja de artigos esportivos; todas essas operações, indistintamente, estavam sob a supervisão da administração do *shopping*.

As infraestruturas de instalações hidráulicas e elétricas foram projetadas para serem executadas nas áreas dessas lojas e a gerenciadora atuou como ponte de comunicação entre a obra e as lojas ao redor, juntamente com o planejamento das atividades de forma conjunta com a gerência do *shopping*.

Para a construção do empreendimento, além dos *stakeholders* com atuação direta na construção, também se encontravam os clientes internos da Empresa A,



que atuavam de forma direta e indireta na implantação da clínica. Vale destacar que as áreas de Tecnologia da Informação (TI), segurança patrimonial, hotelaria, manutenção, engenharia clínica, Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), corpo clínico das mais diversas especialidades, laboratórios, entre outros, muitas vezes, impactavam no andamento das atividades de obra com demandas para o escopo do empreendimento. O engenheiro gerenciador foi responsável por centralizar as informações dessas áreas e direcionar para o setor de engenharia da Empresa A.

Os meios de comunicação mais utilizados pela gerenciadora foram *e-mail* e reuniões semanais presenciais; todas as informações pertinentes eram enviadas para o engenheiro responsável da Empresa A para ciência dos problemas e soluções definidos. Para as reuniões presenciais, o meio de formalização das informações extraídas era a ata de reunião, escrita pela gerenciadora de modo a concentrar todos os assuntos tratados; desta forma, esse documento era armazenado e, posteriormente, enviado via *e-mail* para todos os envolvidos, reduzindo a perda de informações entre o emissor e o receptor da mensagem, uma vez que a decodificação da mesma era feita através da leitura da ata.

Após o envio e caso desejassem, as partes interessadas podiam realizar alterações no documento; sendo assim, quando a ata era efetivamente enviada, solicitava-se um *feedback* positivo ou negativo sobre seu conteúdo, ou seja, concordando com as informações ou eventualmente solicitando alterações na forma ou nos dizeres, mostrando que a comunicação não era via de mão única.

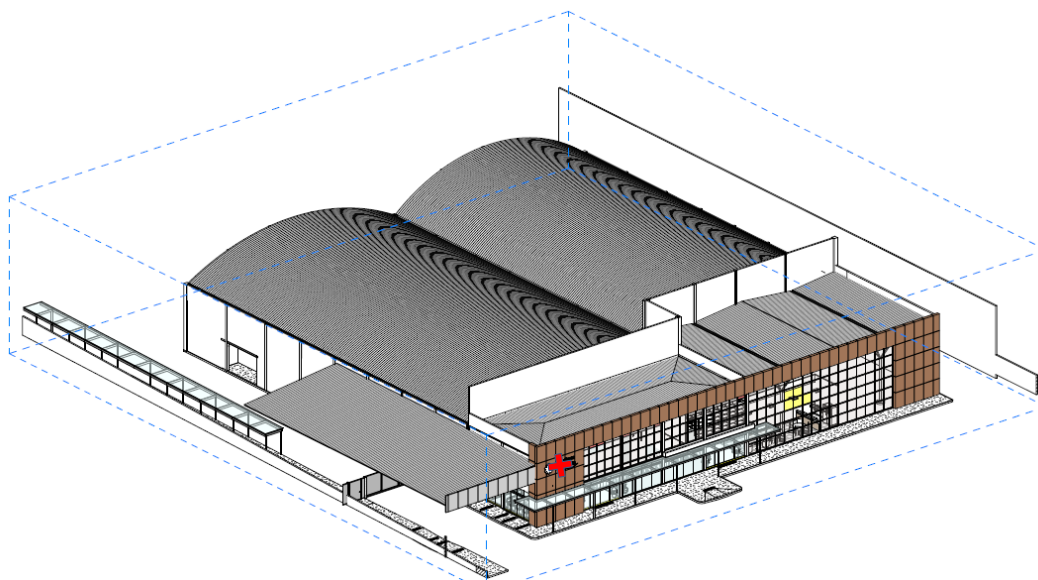
A gerenciadora também era responsável por demonstrar o avanço físico da construção por meio de relatórios gerenciais, que eram enviados semanalmente para a Empresa A. Seu modelo de formatação foi encaminhado pelo setor de engenharia, que detinha os dados do empreendimento, os serviços realizados na semana corrente, a curva de avanço físico da obra e as principais definições e dúvidas que geravam impacto no cronograma. O relatório era bem objetivo e simples, pois a engenharia entendia que não havia necessidade de enviar um grande volume de dados, pois isso poderia dificultar o entendimento dos gestores.

### 3.3. Empresa B – Estudo de Caso 2

#### 3.3.1. Caracterização do Empreendimento

Para o empreendimento da Empresa B, foi realizada a reforma geral e a implantação de um centro clínico em um antigo galpão (figura 19) onde a área foi de, aproximadamente, 4 mil m<sup>2</sup>, compreendida pelo andar térreo e a cobertura de um edifício de dois andares, contando com consultórios de diversas especialidades, exames laboratoriais, leitos de observação e exames de imagem (raio-x) e ultrassom.

Figura 69 – Modelo 3d



Fonte: Dados da Pesquisa

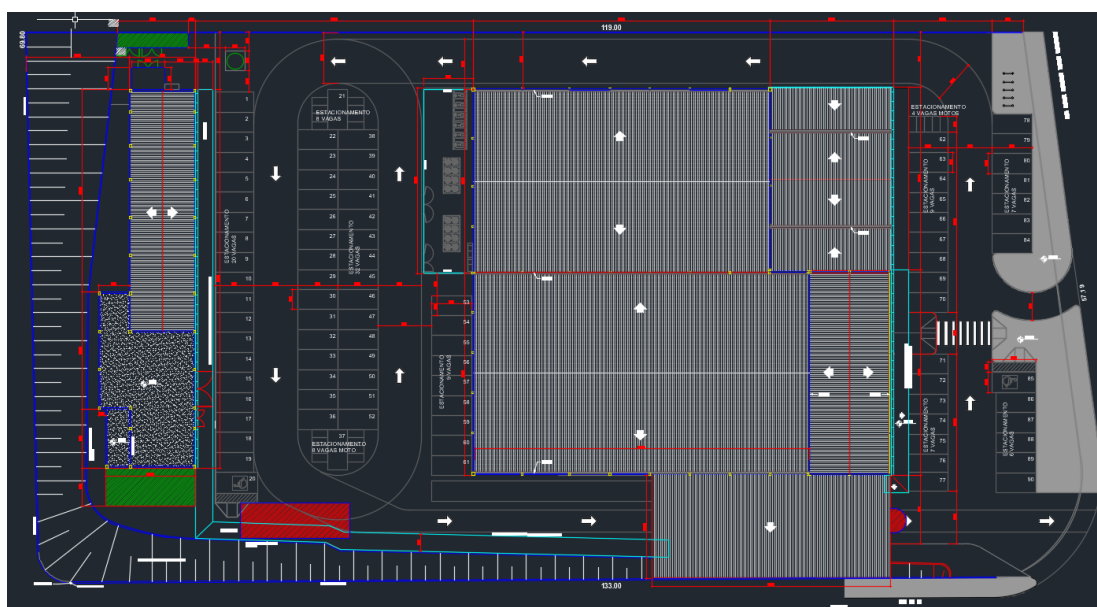
O padrão de acabamento da unidade foi realizado de forma a atender às normas regulatórias vigentes, ou seja, o empreendimento não contou com um padrão alto de acabamentos. Para a Empresa B, o principal foco do centro clínico foi a demanda de atendimentos médicos gerados dos segurados próprios da Empresa B; dessa forma, o projeto arquitetônico buscou um aproveitamento máximo das áreas, tendo em vista o maior número de consultórios e salas de exames possíveis.

### 3.3.2. Escopo e Gestão do Projeto

O projeto consistiu na construção de um centro clínico na grande São Paulo em um imóvel que, no passado, já foi uma clínica. Este foi totalmente revitalizado, o que, de certa forma, contribuiu para facilitar a construção do empreendimento.

Durante a concepção do projeto, os projetistas de arquitetura buscaram o melhor aproveitamento das áreas construídas e a preservação da estrutura do imóvel, o que facilitaria a execução da obra. De certa forma, o projeto foi desenvolvido de maneira rápida, pois a Empresa B se encontrava em um processo de expansão rápida das operações, e essa velocidade contribuiu para que o projeto apresentasse algumas falhas e incompatibilidades.

Figura 20 – Projeto layout térreo e cobertura



Fonte: Dados da Pesquisa

Essas falhas e incompatibilidades de projetos contribuíram para futuros problemas durante a execução da obra. Nesse empreendimento em questão, a Empresa B não optou pela contratação de uma gerenciadora de obra por uma decisão do corpo técnico da empresa. Outro ponto a ser considerado diz respeito à diretoria, que entendeu tratar-se de um empreendimento de baixa complexidade; dessa forma, o gerenciamento foi realizado pela equipe de infraestrutura e engenharia da empresa.

O escopo de construção do empreendimento foi separado nos seguintes itens:

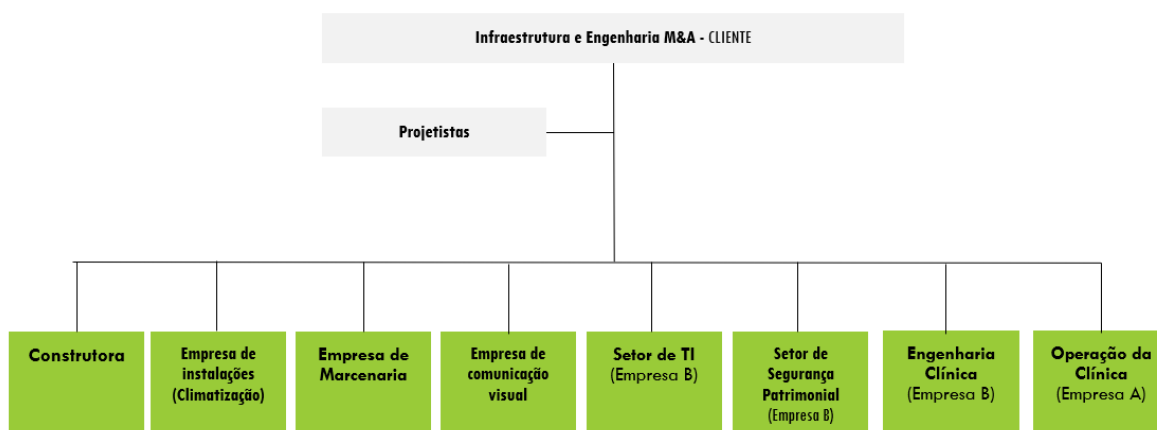
- Civil: instalações de paredes em *drywall*, concretagem de contrapiso autonivelante, instalação de forro em gesso acartonado e demais instalações, como portas, divisórias em vidro, janelas, entre outros.
- Elétrica: instalações de quadros e disjuntores, infraestrutura e cabeamento elétrico, instalações para montagem do GMG, infraestrutura necessária para a instalação de *nobreak*, instalações necessárias para equipamentos de engenharia clínica.
- Climatização: instalações de dutos e hidráulica para climatização da unidade; o sistema utilizado foi o *chiller* central de água gelada.
- Instalações de combate a incêndio: instalação de hidrantes, detecção de fumaça e alarme de incêndio.
- Hidráulica: instalação de tubulações hidráulicas de água fria, esgoto e ventilação, louças e metais, bem como seus respectivos acabamentos.
- Gases medicinais: infraestrutura necessária para instalação de gases medicinais: oxigênio, ar comprimido e vácuo.
- Marcenaria: confecção e montagem de toda a marcenaria planejada para o projeto.
- Mobiliário: montagem dos móveis considerados pelo projeto de arquitetura, tais como cadeiras, poltronas, mesas, vasos, quadros e demais itens que compõem a ambientação da clínica.
- Engenharia clínica: montagem dos equipamentos especiais: raio X, ultrassom e os equipamentos de apoio.
- Comunicação Visual: confecção e montagem de todas identificações e placas em projetos.

Nesse contexto, foi designado um engenheiro da equipe juntamente com seu respectivo gerente para a implantação desse projeto; esses profissionais foram responsáveis por todo o gerenciamento do empreendimento, sendo os principais escopos:

- **Gestão de escopo e projetos**
  - Gerenciar e fiscalizar de obras de todas as empresas terceirizadas envolvidas na implantação do empreendimento
  - Conduzir reunião semanal de alinhamento durante a construção
  - Gerar relatório gerencial semanal do andamento das obras
  - Participar de reunião semanal de comitê de projetos para discussão de problemas de incompatibilidade nas disciplinas
  - Supervisionar a execução dos serviços de forma a garantir a qualidade
  - Analisar projetos e antecipar problemas de compatibilização
  - Efetuar *checklist* de entrega de obras
- **Gestão de Tempo**
  - Avaliar cronograma de obras e projetos para monitoramento da execução
  - Realizar a aferição do avanço de obras semanal
  - Alertar desvios de cronograma e promover eventuais planos de ação para ganho de prazo
  - Acompanhar e validar o diário de obras de forma a registrar todos os eventos e trabalhos realizados
- **Gestão de Custo**
  - Realizar medições financeiras das empresas terceirizadas relacionadas à construção do empreendimento
  - Monitorar o fluxo financeiro e a apresentação de relatório gerencial para a diretoria
  - Realizar a compra de todos os serviços e materiais que compõem o escopo de implantação do empreendimento
- **Gestão da Comunicação**
  - Garantir o alinhamento entre todas as empresas relacionadas à construção

- Gerenciar os principais *stakeholders* da Empresa B, de modo a antecipar demandas e promover o alinhamento das atividades relacionadas a montagem e operação do centro clínico

Figura 21 – Principais agentes envolvidos – Estudo de Caso 2



Fonte: Dados da pesquisa

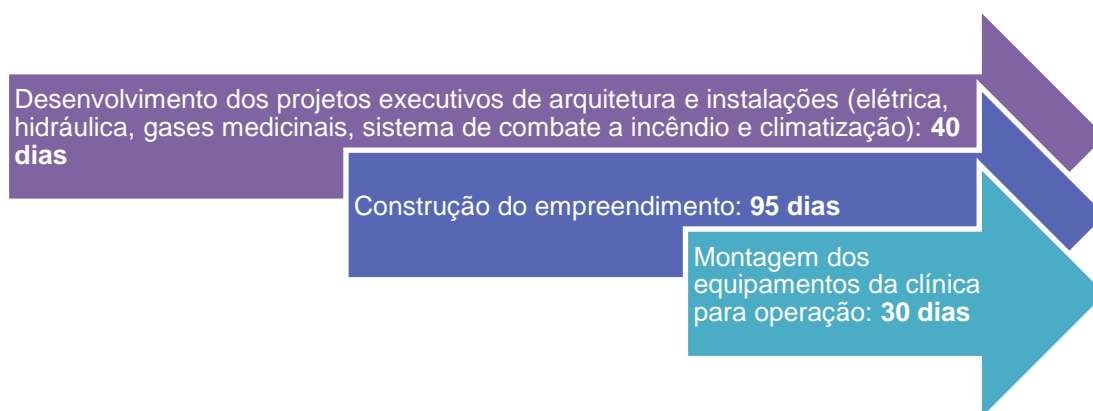
### 3.3.3. Gestão de Tempo

A gestão do tempo efetuada pelo engenheiro da Empresa B foi importante para o controle da execução do empreendimento, esse acompanhamento foi realizado de maneira macro, considerando as etapas de obra e os marcos de projeto.

O prazo para a implantação do empreendimento foi definido pelo setor de Engenharia e Infraestrutura M&A da Empresa B; o tempo necessário para implantação do empreendimento levou em consideração a execução de outros de complexidade similar, assim, o tempo necessário para a construção desse empreendimento foi de 95 dias.

O prazo em série para implantação do empreendimento foi definido da seguinte forma:

Figura 22 – Prazo das etapas de implantação do empreendimento



Fonte: Dados da pesquisa

Logo após a conclusão dos projetos preliminares e pré executivos, para início da construção, houve necessidade de instauração de processo licitatório e o engenheiro da Empresa B elaborou uma *Request for Proposal* (RFP); trata-se de um convite enviado a um grupo de fornecedores solicitando a apresentação de uma proposta de venda de serviços, na qual devem estar incluídos todos os detalhes do empreendimento, bem como suas peculiaridades.

Na RFP, o engenheiro da Empresa B requer que sejam enviadas duas propostas, uma técnica e outra comercial.

- **Proposta técnica:** contém a planilha orçamentária com quantidades e sem custos, plano de ataque da obra, documentos comprobatórios de experiência em obras hospitalares, currículo do engenheiro que será responsável pela obra e comprovante de visita técnica.
- **Proposta comercial:** contempla a planilha orçamentária com quantidades e custos unitários, plano de ataque da obra, documentos comprobatórios de experiência em obras hospitalares, currículo do engenheiro que será responsável pela obra e comprovante de visita técnica.

A proposta técnica foi validada pelo engenheiro da Empresa B; na sequência, a equipe de suprimentos avaliou as propostas comerciais e realizou as negociações para efetuar a contratação da construtora.

Com a efetivação da contratação da construtora, a construção do empreendimento teve início; dessa forma, solicitou-se à empresa responsável pela construção a entrega de um cronograma físico com as etapas detalhadas da obra, viabilizando ao engenheiro da Empresa B o monitoramento do andamento da construção.

Esse profissional elaborou um cronograma paralelo com as etapas macro do empreendimento para o planejamento das atividades que não pertenciam ao escopo da construtora, como por exemplo, a contratação da empresa de marcenaria, a compra dos mobiliários, o início dos serviços de TI e segurança patrimonial, entre outros.

Para o acompanhamento semanal do cronograma de obra, o engenheiro da Empresa B realizava uma reunião semanal para análise das principais atividades que seriam executadas na semana seguinte; ao término da semana, a construtora responsável enviava um relatório considerando os principais avanços físicos da construção do empreendimento.

Um fato importante que contribuiu para o desvio de cronograma do empreendimento ocorreu nas semanas finais da construção, no qual houve um furto das instalações do canteiro de obra, e isso de certa forma colaborou com o atraso pois foram furtados insumos necessários para o andamento dos serviços. Foi gerado um termo de impacto de obra e enviado para a diretoria da Empresa B, esse documento pleiteava um adicional de prazo de 15 dias para a entrega do empreendimento e foi aceito.

Desta forma, pode-se perceber que a gestão do tempo, foi controlada pelo engenheiro da Empresa B, porém não houve um acompanhamento minucioso aos desvios de prazo e aos problemas que ocorriam na obra, também o fato do furto potencializou o desvio do cronograma que foi entregue com um acréscimo de 17% em relação ao cronograma inicial.



### 3.3.4. Gestão de Custos

A gestão de custos do empreendimento foi realizada integralmente pelo engenheiro da Empresa B, que acompanhou o custo de todas as etapas de obra desde a concepção do projeto até a entrega para a operação.

No setor de Engenharia e Infraestrutura da Empresa B, no início de um projeto, o engenheiro elabora uma estimativa de custo de todas as etapas do empreendimento e, após, preenche um Termo de Abertura de Projeto (TAP) que deve ser aprovado pela diretoria. Posteriormente, os recursos são disponibilizados em um *software* ERP e, com a verba devidamente alocada, o engenheiro pode planejar as contratações e iniciar os processos de concorrência e licitações.

Para o projeto como um todo, a composição de custos do Centro Clínico foi dividida da seguinte maneira:

- Projetos: contratação dos projetistas de arquitetura, instalações e estrutura.
- Construtora: responsável pela construção do empreendimento, considerando as áreas de civil, elétrica, hidráulica, combate a incêndio e gases medicinais, incluindo todas as infraestruturas necessárias para o funcionamento da clínica.
- Instaladora do sistema de climatização: responsável pela montagem e comissionamento de todo sistema de climatização.
- Marcenaria planejada: responsável pela fabricação e montagem dos móveis planejados presentes no projeto arquitetônico.
- Mobiliário: compra de mobiliários que compõem a clínica.
- Comunicação visual: execução de toda a comunicação visual do empreendimento.
- Fachada: contratação da empresa responsável pela execução da fachada.
- Compra de equipamentos de alto valor agregado: *chiller* central de água gelada e GMG.

É fato que todo esse escopo foi dividido em diversas empresas, as quais precisaram enfrentar concorrência e licitação para a contratação. Toda essa gestão estava sob a responsabilidade do engenheiro.

O custo do empreendimento, ilustrado pela Tabela 2, foi dividido da seguinte maneira:

Tabela 2 – Distribuição dos custos – Estudo de Caso 2

| <b>Distribuição dos custos</b> |                |
|--------------------------------|----------------|
| Descrição                      | % do orçamento |
| Projetos                       | 5%             |
| Construtora                    | 61%            |
| Marcenaria                     | 7%             |
| Mobiliário                     | 5%             |
| Comunicação visual             | 5%             |
| Fachada                        | 9%             |
| Equipamentos                   | 8%             |

Fonte: Dados da pesquisa

O orçamento inicial do empreendimento foi efetuado com base nos projetos pré executivos de arquitetura e instalações, e todo o processo de elaboração da planilha orçamentária e RFP foi realizado pelo engenheiro da Empresa B. Os projetos não foram desenvolvidos de maneira eficiente, porém havia falhas de levantamentos cadastrais no local da obra, isso fez com houvesse incompatibilidades entre o projeto final e a situação real do imóvel. Essas falhas de projeto impactaram nos custos e contribuíram para certa deficiência no orçamento inicial.

No decorrer da construção, as incompatibilidades entre o projeto e o local, geraram conseqüentemente, pleitos de aditivos contratuais, e toda essa demanda era direcionada da construtora para o engenheiro. No geral, essas solicitações eram pertinentes no mérito, pois não foram consideradas no orçamento inicial da obra.

A aprovação dos aditivos contratuais exigia a concordância da gerência e da diretoria. Foi necessária a abertura de uma TAP complementar ao projeto inicial; esse processo, habitualmente, é burocrático e moroso, contribuindo para desvios de cronograma, uma vez que, enquanto os aditivos não eram aprovados formalmente, a construtora não poderia dar início a esses serviços.

Dessa forma, a gestão de custos foi prejudicada, pois a burocracia atrelada às eventuais falhas de orçamento comprometera o resultado, os complementos gerados acarretaram em um descolamento do custo inicial da construtora no valor de, aproximadamente, 12%, o que representava o montante de 7,3% do custo total do empreendimento.

### 3.3.5. Gestão da Comunicação

A gestão da comunicação na implantação do Centro Clínico foi centralizada no engenheiro da Empresa B, que foi responsável pela centralização das informações pertinentes à implantação do empreendimento.

Os principais meios de formalização na emissão de mensagens foram o *e-mail* e as reuniões presenciais. As informações eram coletadas em visitas técnicas que ocorriam, normalmente, três vezes por semana ou conforme as necessidades da obra. No início da construção, na reunião de *kickoff*, instituiu-se a reunião semanal para alinhamento dos serviços em andamento, dúvidas relacionadas a projeto e assuntos pertinentes ao andamento da obra. Cada reunião gerava uma ata constando as definições e os assuntos abordados; esta era disparada via *e-mail* para todos os envolvidos.

Por parte da Empresa B, não havia procedimentos-padrão definidos, dessa forma, o engenheiro seguia sua gestão da comunicação com base nas informações trocadas via *e-mail*, atas e relatórios gerenciais. De certa forma, isso acaba funcionando, mas não de maneira eficaz, visto que, muitas vezes, informações eram perdidas ou não eram obtidas de maneira real.

O relatórios gerenciais continham basicamente informações como o avanço físico das obra, com os devidos gráficos e fotos relacionadas aos serviços executados na semana corrente, e uma análise crítica dos trabalhos executados que era feita pela diretoria e apresentada no Comitê de Projetos; no entanto, como a Empresa B é uma grande organização do setor da saúde, sempre havia muitos projetos em andamento.

Outro ponto a ser considerado é que, no setor de Infraestrutura e Engenharia, os processos internos não eram bem definidos e estruturados, contribuindo, muitas vezes, para a ausência de uma análise minuciosa do andamento das obras.

### **3.4. Apresentação e Análise dos Resultados**

#### **3.4.1. Gestão de Escopo e Projetos**

Com o objetivo de analisar as práticas da gerenciadora terceirizada na gestão dos projetos hospitalares, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os profissionais da Empresa A e da gerenciadora, a fim de entender como ocorreu o desenvolvimento dos projetos para o Estudo de Caso 1 e, de modo geral, no setor de Gerência de Projetos e Obras (GPO). Buscou-se ainda informações relacionadas ao escopo de atuação de uma gerenciadora de obras no meio hospitalar.

A partir das respostas dos profissionais, percebeu-se, no que diz respeito ao escopo da gerenciadora de obras, que o cliente, no caso a Empresa A, tinha a gerenciadora como um setor de gestão terceirizado, no intuito de que a mesma trabalhasse para cumprir tudo da melhor forma possível; esta tinha como principal função garantir que o empreendimento atendesse às expectativas do cliente e, sobretudo, os interesses do cliente deveriam prevalecer no tocante aos pedidos de aditivos financeiros, problemas construtivos e falhas de contratação.

Durante a execução do empreendimento, a empresa gerenciadora desempenhou um trabalho que contribuiu de forma significativa para o sucesso da entrega do empreendimento. Foram realizadas entrevistas com os principais agentes do projeto com o intuito de descobrir quais eram as expectativas e críticas relacionadas ao trabalho das gerenciadoras como um todo.

As entrevistas ocorreram durante e após a entrega do empreendimento, os agentes entrevistados pertenciam ao time de engenharia, infraestrutura e obras da Empresa A; de maneira geral, todos os participantes se mostraram muito satisfeitos com os serviços de uma empresa gerenciadora para obras hospitalares.

Com exceção do superintendente da empresa, que possui Certificação *Project Management Professional* (PMP), os participantes da Empresa A não contam com conhecimento aprofundado das boas práticas de gestão de projetos;

entretanto, de modo geral, acabavam aplicando os principais conceitos: gestão de tempo, gestão de custo, gestão de escopo e gestão da qualidade. Todos possuem curso superior e pelo menos um curso de pós-graduação.

O superintendente da empresa destacou que a decisão de contratar uma empresa gerenciadora vem, principalmente, do nível de complexidade da obra em questão. Um bom exemplo é a construção ou a reforma de um centro cirúrgico ou uma clínica de médio porte, como no Estudo de Caso 1, mas para o engenheiro de obras da Empresa A, o mais importante é o fato de que a gerenciadora está presente e atuando *full time* no canteiro de obras, ou seja, durante todo o período de trabalho da construtora. Isso contribui expressivamente para melhorar a comunicação entre as partes interessadas do projeto, uma vez que esse tipo de empreendimento, geralmente, envolve diversas áreas da empresa, como TI, segurança patrimonial, hotelaria, manutenção, engenharia clínica, SESMT, corpo clínico das mais diversas especialidades, laboratórios, entre outros.

O gerenciamento de todos esses *stakeholders* acaba se tornando uma tarefa muito desafiadora, pois, frequentemente, cada área defende seus interesses frente a organização e, por vezes, essas interações das partes interessadas na obra geram uma série de mudanças de projetos no decorrer da construção, impactando de forma significativa na implantação do empreendimento.

As principais alterações normalmente ocorrem na fase de estudo preliminar, mas também podem acontecer nas etapas de projeto executivo e obras. Nesse contexto, realiza-se uma avaliação dos impactos no momento da orçamentação, mas dependendo da complexidade, que são aprovadas pelo próprio engenheiro, com anuência da coordenação. Quando as mudanças são mais expressivas, há necessidade de um procedimento mais burocrático para aprovação de custo e, muitas vezes, um aditivo de tempo no cronograma da obra.

Na Empresa B, foi realizada uma pesquisa semiestruturada com os profissionais que mostrou que os engenheiros acreditam que a contratação de uma gerenciadora terceirizada pode ajudar para o melhor desempenho da implantação do empreendimento para casos em que a obra é de grande porte ou de alta complexidade. Dessa forma os profissionais julgam importante uma equipe terceirizada principalmente para fazer o serviço operacional em campo, deixando a

cargo do engenheiro corporativo as tomadas de decisões e definições de projetos, contudo, para o estudo de caso 2, a diretoria optou pela não contratação, por considerar o empreendimento de baixa complexidade.

Os profissionais da empresa também destacaram que quando a empresa está em um processo de expansão muitas vezes a equipe de engenharia assume diversos projetos simultâneos, de certa maneira, essa alta demanda pode prejudicar o desempenho dos profissionais. Nesse contexto, devido à falta de recursos, a gerenciadora pode contribuir com sua expertise para analisar o desenvolvimento do escopo de construção, principalmente em casos onde já se firma um contrato desde a etapa de planejamento e concorrência de obra. A gerenciadora tende a auxiliar de forma propositiva para melhorias de projetos, substituição de materiais para redução de custos e até mesmo contribuição no desenvolvimento de planilhas orçamentárias e RFPs.

Nota-se que, durante a execução dos serviços, o engenheiro precisou executar diversas atividades, ficando sobrecarregado. Além disso, não havia um profissional *full time* acompanhando todos os processos de obra para verificar as questões que poderiam gerar problemas; o engenheiro estava ocupado com questões relacionadas a aditivos e trâmites burocráticos que surgiam no dia a dia e a e focava sempre na visão macro do planejamento.

Os principais problemas ocorreram no início, na execução dos projetos de arquitetura e instalações, que possuíam incompatibilidades referentes a falhas de levantamento cadastral. O engenheiro sempre precisava verificar os problemas e eventualmente surgiam alguns aditivos que não estavam previstos em contrato, esses deveriam ser submetidos ao gerente e à diretoria para aprovação, o que tornou o processo lento e atrapalhou o andamento da obra.

Ademais, um problema encontrado que também teve impacto na geração desses aditamentos foi que o orçamento inicial realizado na fase de licitação contou com projetos pré executivos, sendo assim, estes não estavam totalmente finalizados para que pudessem apresentar dados mais concretos, aferindo todos os custos e despesas para gerar um orçamento preciso. Dessa forma, vários aditivos foram necessários para suprir o que não havia sido previsto.

Verifica-se que seria necessário um planejamento mais efetivo, ou seja, este foi executado de maneira rápida e em um momento onde não se considerou todas as informações dos projetos finais e não houve um estudo detalhado dos riscos envolvidos e nas estratégias a serem adotadas.

#### 3.4.1.1. *Gestão de Tempo*

No empreendimento da Empresa A, a gerenciadora atuou de maneira eficaz na gestão do tempo através da programação semanal do trabalho e das reuniões também semanais. Os gráficos do PPC contribuíram de forma significativa para a visualização do desvio do cronograma, e isso era visível por todos os envolvidos, o que ajudava na tomada de decisão para solucionar os problemas de forma rápida.

A gerenciadora alertou a empresa sobre o desvio do cronograma entre as semanas 7 e 8; esse alerta foi essencial para a tomada de ação, pois a construtora e os envolvidos ficaram plenamente cientes e precisaram pensar em medidas para reverter o atraso no cronograma. Contudo, o cronograma inicial sofreu um atraso de, aproximadamente, 8%, mas a Empresa A conseguiu absorver esse atraso na etapa de montagem da clínica; dessa forma, o cronograma final da entrega do empreendimento pôde ser mantido, não causando impactos negativos relacionados à gestão de tempo.

Por sua vez, a Empresa B apresentou problemas em relação à gestão de tempo: sua equipe era diferente e acabou impactando nessa questão. Em primeiro lugar, o engenheiro responsável não conseguiu realizar uma gestão eficaz do cronograma, uma vez que desempenhava diversas funções na gestão do empreendimento.

Ressalta-se ainda que o profissional não estava exclusivamente voltado para o empreendimento, já que atuava em outras obras ao mesmo tempo. Isso é um fato significativo uma vez que o engenheiro muitas vezes estava envolvido em tarefas burocráticas e não poderia dar atenção suficiente para a implantação do empreendimento. Assim, o acompanhamento do cronograma ficou praticamente sob responsabilidade da construtora, a qual possuía um setor de planejamento para o acompanhamento específico. Porém constata-se falhas de gestão, ocasionando

atrasos que, somados aos aditamentos de contrato não previstos e sinistros no canteiro de obras dificultaram ainda mais a conclusão da obra com relação ao prazo.

O empreendimento da Empresa B foi entregue com 20 dias depois do previsto, ou seja, aproximadamente 21% de atraso. Trata-se de um prazo considerável, pois a inauguração teve que ser adiada e, por consequência, a Empresa B deixou de faturar nesse período. Vale ressaltar que o fato do canteiro de obras sofrer um sinistro nas semanas finais contribuiu significativamente para o desvio.

#### 3.4.1.2. *Gestão de Custos*

Em relação ao empreendimento da Empresa A, a gerenciadora executou apenas uma parte da gestão do custo – a parte que diz respeito à construção. Assim, pode-se verificar que a gerenciadora se mostrou eficaz, pois conseguiu manter a obra dentro do custo previsto, com todos os controles atualizados.

Outro trabalho muito importante foi a análise dos pleitos dos aditivos, possibilitando a eliminação por mérito. De certa forma, a gerenciadora, através de sua análise, ajudou a Empresa A na economia de recursos financeiros.

Vale citar também que a gerenciadora cuidou do fluxo financeiro da construção e o engenheiro da Empresa A conseguiu fazer a gestão financeira dos itens que não estavam inclusos na construção do empreendimento, como mobiliário, TI, segurança patrimonial, engenharia clínica, etc., tornando seu trabalho mais eficaz. Entende-se, portanto, que a relação do trabalho da Empresa A e da gerenciadora funcionou muito bem na gestão de custos, trazendo ótimos resultados.

No caso do empreendimento da Empresa B, houve algumas dificuldades devido às incompatibilidades de projeto; vários itens não haviam sido previstos no orçamento inicial, um exemplo bastante significativo foi o fato de haver incompatibilidade entre os níveis dos pisos em projeto e nível *in loco*, outro ponto foi o fato de as coberturas metálicas existentes estarem com vazamentos, nesse caso foi necessário um reparo geral na cobertura, todas essas situações acabaram gerando um grande volume de aditamentos de contrato pois não estavam previstos



no orçamento inicial que, por sua vez, dependiam da aprovação de verba e precisavam passar por todo um processo interno da empresa.

Por se tratar de uma grande empresa do setor da saúde suplementar, a Empresa B possui determinados processos e burocracia nas solicitações e aprovações. O engenheiro dava entrada nos processos, mas estes, como não dependiam somente do seu esforço, demoravam para serem aprovados, atrasando alguns trabalhos previstos e dificultando os aditamentos das medições e solicitações de verba.

Com muitas atividades, o engenheiro da Empresa B não conseguiu realizar um controle eficaz dos custos, uma vez que o orçamento inicial da construtora excedeu em 15% da previsão inicial em razão das demandas oriundas das necessidades por parte da operação do empreendimento. Como havia falhas no planejamento e no orçamento, muitas solicitações foram surgindo, por solicitação dos clientes internos.

#### 3.4.1.3. *Gestão da Comunicação*

A Empresa A, com a contratação da gerenciadora, não teve grandes problemas com a comunicação, pois esta desempenhou um papel fundamental centralizando todas as informações e as distribuindo de forma correta para todos os *stakeholders* envolvidos. Esse foi um fator de suma importância, tanto que, na entrevista para a definição da gerenciadora, a expectativa da Empresa A era a capacidade de centralizar informações, no que foi atendida de forma satisfatória.

Além disso, a gerenciadora fez uma filtragem das dúvidas relacionadas a projetos e obras, pois, mesmo com toda a experiência de mercado no setor de obras hospitalares e *know-how*, no geral, conseguiu realizar uma análise crítica das dúvidas e relacionar as mais pertinentes para que, então, fossem levadas para o setor de engenharia da Empresa A, tudo de forma organizada e objetiva.

Outro ponto importante foram os relatórios gerenciais enviados para a Empresa A, demonstrando de maneira clara e objetiva o *status* do empreendimento; dessa forma, todos poderiam acompanhar as informações de forma detalhada.

O andamento das obras foi compartilhado com todos os *stakeholders* de forma transparente e atualizado constantemente através dos *tours* virtuais enviados quinzenalmente pela gerenciadora; neles, era possível visualizar a obra através de um passeio virtual em todos os espaços da construção.

Um problema enfrentado que gerava conflitos na comunicação consistia no fato de que os médicos visitavam as obras e solicitavam modificações, e a gerenciadora não sabia se essas solicitações eram passíveis de realização ou se precisavam ser levantadas para análise da engenharia antes da execução. Assim, tais demandas eram transmitidas para os engenheiros do setor, mas seria importante se a Empresa A possuísse uma matriz de comunicação estabelecida para que não houvesse esse tipo de desencontro de demandas desnecessárias.

Na Empresa B, os diversos *stakeholders* envolvidos na implantação do empreendimento tentavam centralizar as informações no engenheiro responsável, que, muitas vezes, não estava presente na obra do empreendimento por ser responsável por várias outras que ocorriam de forma simultânea; dessa forma, havia perda de informação ou atraso na comunicação de fatos importantes.

Destaca-se ainda que não havia uma matriz de comunicação definida, dificultando também as interações entre os clientes internos da Empresa B, como por exemplo, TI, engenharia clínica, segurança do trabalho, segurança patrimonial e operação.

De fato, o engenheiro da Empresa B emitia relatórios gerenciais para informar o *status* do empreendimento, contudo, muitas das informações presentes nos relatórios eram transmitidas pela construtora de forma incompleta ou que, de certa forma, amenizavam os desvios de cronograma e as falhas de planejamento. Sendo assim, o fluxo de informações entre a construtora e a Empresa B, eventualmente, não era bom, uma vez que o engenheiro da empresa não podia estar presente *full time* na construção do empreendimento para acompanhar as ocorrências e tomar as decisões adequadas.

Portanto, a falta de centralização das informações, relatórios mais precisos e apurados constantemente e transparência deixaram a comunicação deficitária na gestão da obra, causando, assim, prejuízos e estresse entre os envolvidos.

Tabela 3 – Comparativo entre Estudos de Caso 1 e 2

|                              | Estudo de Caso 1  | Estudo de Caso 2   |
|------------------------------|---|--|
| <b>Escopo</b>                | Implantação de um centro clínico na cidade de São Paulo com aproximadamente 3.000m <sup>2</sup> de área construída, a qual compreende:<br>- Civil<br>- Elétrica<br>- Climatização<br>- Instalações de Combate à Incêndio<br>- Hidráulica<br>- Infraestrutura para gases medicinais<br>- Marcenaria<br>- Mobiliário<br>- Montagem de equipamentos especiais<br>- Comunicação visual  | Reforma e implantação de um centro clínico na grande São Paulo com aproximadamente 4.000m <sup>2</sup> de área construída, a qual compreende:<br>- Civil<br>- Elétrica<br>- Climatização<br>- Instalações de Combate à Incêndio<br>- Hidráulica<br>- Infraestrutura para gases medicinais<br>- Marcenaria<br>- Mobiliário<br>- Montagem de equipamentos especiais<br>- Comunicação visual  |
| <b>Agentes Envolvidos</b>    | -Gerencia de Projetos e Obras (Cliente)<br>-Empresa A<br>-Gerenciadora<br>-Construtora<br>-Empresa instalação do sistema de climatização<br>-Empresa instalação marcenaria<br>-Empresa de comunicação visual<br>-Comércio (supermercado, home center, loja artigos esportivos)<br>-Clientes internos da Empresa A (TI, segurança patrimonial, hotelaria, manutenção, engenharia clínica, SESMT, profissionais da área clínica)<br>-Projetista | -Infraestrutura e engenharia M&A (Cliente)<br>-Gerenciadora<br>-Construtora<br>-Empresa instalação do sistema de climatização<br>-Empresa instalação marcenaria<br>-Empresa de comunicação visual<br>-Comércio (supermercado, home center, loja artigos esportivos)<br>-Clientes internos da Empresa B (TI, segurança patrimonial, hotelaria, manutenção, engenharia clínica, SESMT, profissionais da área clínica)<br>-Projetista |
| <b>Gestão do Tempo</b>       | 8% desvio em relação ao baseline ;  | 16% desvio em relação ao baseline ;  |
| <b>Gestão do Custo</b>       | 0% desvio em relação ao custo inicial;  | 7,3% desvio em relação ao custo inicial;   |
| <b>Gestão da Comunicação</b> | Falta de matriz de comunicação.   | Falta de controle, armazenamento e distribuição de informação;<br>Falta de matriz de comunicação.  |

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.5. Conclusões

Obras hospitalares são projetos complexos, com muitas peculiaridades e que necessitam de atenção para não ocasionarem problemas futuros. Dessa forma, torna-se fundamental entender e analisar como são as formas de trabalho que as empresas vêm adotando e o impacto desses formatos.

Por meio da revisão teórica e dos resultados do estudo de caso realizado, foi possível verificar que a empresa que optou por contratar uma gerenciadora terceirizada não apresentou tantos problemas em relação a prazo e sobrecarga dos funcionários envolvidos, pois a gerenciadora possuía recursos e um processo de gestão estruturado, atuando de forma a obter um planejamento da obra alinhado com o engenheiro da empresa e ambos trabalhavam de forma conjunta.

A análise dos estudos de caso indica que a empresa contratante da gerenciadora terceirizada obteve melhores resultados em relação ao prazo, custo e

comunicação entre os agentes envolvidos, pois a gerenciadora atuou de acordo com diretrizes sugeridas pelos manuais de gestão e literatura sobre o tema, um planejamento adequado, controlado e atualizado de acordo com as necessidades do empreendimento. Observou-se, no entanto, a falta de uso de técnicas e ferramentas relacionadas à gestão da comunicação, ocasionando alguns problemas que não causaram grandes impactos no resultado final.

De acordo com Zhai et al. (2009), a gestão de projetos se desenvolveu substancialmente e aumentou significativamente em visibilidade e importância, mas alcançar uma gestão eficaz nos empreendimentos continua sendo um desafio (FERNANDES et al., 2015). A maioria dos desvios identificados no estudo de caso 2 ocorreu devido a falhas de gestão, pois a empresa decidiu pela não contratação de uma gerenciadora quando não possuía recursos suficientes para a sua realização. Dessa forma, não houve um planejamento bem elaborado, nem mesmo uma gestão de obra eficaz, atualizada em detalhes e com acompanhamento e resolução de problemas de forma rápida de acordo com a necessidade do empreendimento.

Contudo, os problemas e contratempos que aconteciam entre a construtora e outros fornecedores eram resolvidos pela equipe da gerenciadora, facilitando o cotidiano da Empresa A, que só recebia um panorama do andamento da obra, participava de reuniões importantes e tomava decisões de grande impacto. A gerenciadora era responsável por todo o processo, mantendo custos, equipes e problemas sob controle com o objetivo de garantir que, a cada semana, o que estava planejado fosse entregue com o padrão exigido e no prazo estipulado.

Cabe esclarecer que o padrão das obras exigido pela Empresa A é alto e leva em consideração os mínimos detalhes, e a gerenciadora trabalhou para que tudo estivesse devidamente alinhado com as demais unidades existentes.

Entretanto, um aspecto importante a ser ressaltado é que são muitas pessoas envolvidas com decisões importantes, o que pode causar uma série de conflitos entre os engenheiros da construtora, da empresa e da gerenciadora.

Foi nítida a atuação da gerenciadora na gestão do tempo. Com a análise do PPC, conclui-se que o alerta em relação ao desvio de prazo foi necessário e extremamente importante para que a obra não sofresse um atraso ainda maior. A

gerenciadora pôde visualizar de forma detalhada o cronograma geral, pois obras rápidas, por vezes, não evidenciam pequenos desvios de prazo no dia a dia sem uma ferramenta de gestão.

Porém, um aspecto importante a ser ressaltado é que foram muitas pessoas envolvidas com decisões importantes, dessa forma, havia uma série de conflitos entre os engenheiros da construtora, da empresa e da gerenciadora. Esta, por sua vez, não possuía uma matriz de comunicação estruturada, o que, de certa forma, gerou um ruído na comunicação, mas que não causou impacto direto no prazo e no custo do empreendimento.

Já o empreendimento da Empresa B não contou com o auxílio de uma gerenciadora terceirizada e manteve na obra apenas a construtora e um engenheiro da própria empresa, a fim de dar andamento no projeto. Por ser considerada uma obra de alta complexidade, havia muitas demandas e todos os dias muitas decisões importantes precisavam ser tomadas; nesse caso, o engenheiro precisava agir de forma rápida e muitas vezes não havia tempo hábil para consultar outros envolvidos na resolução de todos os problemas, resultando em prejuízos devido a falhas de gestão.

A construtora e todos os prestadores de serviços e fornecedores precisavam estar sempre em contato direto com o engenheiro; estes eram cobrados diariamente para a entrega de suas demandas, visando cumprimento do prazo estabelecido.

Levando em consideração que essa empresa trabalha com um padrão de obras mais regular e seu objetivo está voltado para reformas e construções rápidas, que permitam uma operação mais imediata para atendimento da demanda do mercado dos planos de saúde, faz-se necessário uma atuação estratégica do engenheiro e todos os envolvidos na obra de forma a atuar na rápida resolução de problemas, com foco no atendimento aos custos, prazos e qualidade. Considerando a falta de recursos disponíveis na empresa, a contratação de uma gerenciadora poderia contribuir para realização um planejamento, com controle e acompanhamento das atividades e entregas, realizando atualizações constantes conforme as necessidades da obra e buscando de forma ágil gerar soluções para os problemas. Além disso, uma gestão eficaz tende a trazer bons resultados na execução do projeto, controlando os custos, tempo e melhorando a comunicação

entre os agentes envolvidos. Entretanto, vale ressaltar que para o caso de empresas que possuam um processo de projeto bem estruturado e mão de obra suficiente para a gestão dos empreendimentos, a contratação de uma gerenciadora não se faz necessário.

Contudo, com o levantamento de dados e as análises realizadas, conclui-se que, para os casos estudados, a contratação de uma gerenciadora tende a contribuir para uma efetiva gestão e resolução de problemas técnicos em obras hospitalares, além de auxiliar no trabalho operacional que envolve o acompanhamento da execução das obras, podendo contribuir com empresas que não possuem mão de obra suficiente para tocar projetos simultâneos e que demandam grande força de trabalho concentrada em períodos curtos de tempo.

No entanto, vale ressaltar que é extremamente importante que a empresa, independentemente da contratação ou não de uma gerenciadora, possua um processo de projeto estruturado para que os empreendimentos possam seguir uma linha de desenvolvimento padrão, isso contribui de maneira expressiva para minimizar falhas e melhorar o desempenho na implantação dos projetos. No Estudo de Caso 2, foi nítida a atuação do engenheiro responsável da Empresa A; de certa forma, houve um acúmulo de funções, dificultando, assim, o andamento das atividades. Também fica claro que a Empresa B não possuía um processo de projeto estruturado, contribuindo para dificultar a situação da gestão do empreendimento.

### **3.6. Proposta para Estudos Futuros**

Considerando as percepções alcançadas por este estudo, sugere-se para futuras pesquisas que a experiência em processos de projetos para empreendimentos hospitalares seja aprofundada, principalmente para obras rápidas.

## REFERÊNCIAS

AKTINSON, R. Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. **International Journal of Project Management**, v. 27 n. 6, 1999.

ALVES, André Luís Lins. **Organização do canteiro de obras: um estudo aplicativo na Construção do Centro de Convenções de João Pessoa – PB**. Trabalho de Conclusão de Curso submetido à banca examinadora do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório à obtenção do título de Engenheiro Civil. João Pessoa, PB, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3488/1/CT\\_CEEEST\\_XXVII\\_2014\\_26.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3488/1/CT_CEEEST_XXVII_2014_26.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2019.

BALLARD, Herman G. **The Last Planner System of Production Control**. 2000. Dissertação (Doutorado) - School of Civil Engineering, Faculty of Engineering, The University of Birmingham, Birmingham - UK, mai. 2000. 192 f. Disponível em: <<http://www.leanconstruction.dk/media/15590/ballard2000-dissertation.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2020.

CAIXETA, M. C. B. F. et al. **Desenvolvimento integrado de projeto, gerenciamento de obra e manutenção de edifícios hospitalares**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 57-72, 2009.

CARVALHO, Michele Tereza Marques; AZEVEDO Matheus Barbosa. **Aplicação do Gerenciamento de Tempo conforme o Guia PMBOK® em empreendimento habitacional em Brasília**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e sistemas, Bauru, Ano 8, nº 3, jul-set/2013, p.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI, R. Jr. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 4 ed. São Paulo, Atlas, 2017.

DENZIN, Norman K. ; LINCOLN, Yvonna S. (Editores). **O Planejamento da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed. 2006.

DINSMORE, C., CAVALIERI, A. **Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos: Livro-Base de “Preparação para Certificação PMP - Project Management Professional”**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **The Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, 1989, p. 532-550.

FERNANDES, G. et al. Improving and embedding project management practice in organisations - A qualitative study. **International Journal of Project Management**.33, 1052-1067, 2015.

FORMOSO, Carlos T.; BERNARDES, Maurício M. S.; ALVES, Thaís C. L.; OLIVEIRA, Keller A.; **Planejamento e controle da produção em empresas de construção**. 2001. Porto Alegre. UFRGS, 2001. Disponível em: <<http://www.gerenciamento.ufba.br/MBA%20Disciplinas%20Arquivos/Gestao%20Producao/Texto2UFBA2007%20PCP.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2020.

GASNIER, Daniel George, **Guia Prático, Comunicação Empresarial**. São Paulo, IMAM, 2008.

GIBSON, James L. **Organizações**: comportamento, estrutura, processos / James L. Gibson, John M. Ivancevich, James H. Donnelly, Jr.; tradução de Carlos Roberto Vieira de Araújo. São Paulo: Atlas, 1981.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOZUMI, Carlos R. J., **Análise da eficácia dos trabalhos de gerenciamento desenvolvidos pelas empresas gerenciadoras de projetos de Engenharia Civil, sob a ótica dos padrões estabelecidos pelo Project Management Institute**, Dissertação (Doutorado), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2006

KWASNICKA, Eunice Laçava. **Introdução à administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. **Planejamento de Relações Públicas na Comunicação Integrada**. São Paulo: Summus, 2003.

LLEWELLYN, S.; NORTHCOTT, D. **The “singular view” in management case studies qualitative research in organizations and management**. An International Journal, v. 2, n. 3, p. 194-207, 2007.

MARCHIORI, Marlene. **Cultura e Comunicação organizacional: um olhar estratégico sobre a organização**. São Caetano/SP: Difusão Editora, 2006.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. 1ª ed. São Paulo: Editora Pini, 2010.

MIGUEL, P. A. C. **Estudo de caso na administração: estruturação e recomendações para sua condução**. Produção, v. 17, n. 1, p.216-229, jan./abr. 2007.

MOGNHOL, T. Z. **Gestão de projetos em empreendimentos de infraestrutura: estudo comparativo de construtoras brasileiras e construtoras internacionais**



**atuando no Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana, São Paulo, 2019.

OLIVEIRA, Rodrigo César Franceschini de. **Gerenciamento de projetos e a aplicação da análise de valor agregado em grandes projetos.** Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica. POLI – USP, São Paulo, 2003. 128 p.

PALHOTA, Thais da Fonseca. **Gestão de prazos em obras de edificações considerando os paradigmas atuais da construção civil.** Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro. UFRJ, 2016.

PATTON, M. G. **Qualitative Research and Evaluation Methods**, 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

PAUGET, B.; WALD, A. **Relational competence in complex temporary organizations:** the case of a French hospital construction project network. *International Journal of Project Management*, Vol. 31 No. 2, pp. 200-211, 2013.

PMI. Project Management Institute. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)** – Sexta edição. Pensilvânia, Estados Unidos da América: Project Management Institute, 2017.

PMI. Project Management Institute. **A guide to the Project management body of knowledge.** Syba: PMI Publishing Division, 2000. <http://www.pmi.org>.

PMI. Project Management Institute. **Guia PMBOK®:** Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Terceira edição, Pennsylvania: PMI, 2004.

RAMOS, Juliana Amanda Dias. (2015) **A gerência de tempo na construção civil e suas interfaces com as demais áreas.** Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/JulianaDias9/a-gerencia-de-tempo-na-construo-civil-e-suas-interfaces-com-as-demais-reas>>. Acessado em set. 2019.

SAMMARTINO, W. **A integração do sistema de gestão de recursos humanos com as estratégias organizacionais.** 2002. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

STAKE, Robert E. The case study method in social inquiry. In DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **The American tradition in qualitative research.** Vol. II. Thousand Oaks, California: Sage Publications. 2001.

SILVA, M. V. B. **Gestão do tempo na construção civil e sua relação com as demais áreas da gestão de projetos.** Revista On-Line IPOG. Goiânia, v.01, n.010, p. 1-14, jan. 2015. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/10869228-Gestao-do-tempo-naconstrucao-civil-e-sua-relacao-com-as-demais-areas-da-gestao-de-projetos.html>>. Acessado em set. 2019.

**TORQUATO, Gaudêncio. Comunicação Empresarial/ Comunicação Institucional:** Conceitos, estratégias, sistemas, estrutura, planejamento e técnicas. 5.ed. São Paulo: Summus, 1986.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos.** 6º ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2005.

VARGAS, Ricardo Viana. **Análise de valor agregado em projetos.** 8ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Braspost, 2016.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. **Case research in operations management.** International Journal Of Operations & Production Management, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

YIN, Robert K. **Applications of case study research.** Thousand Oaks, California: Sage Publications. 1993.

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

YIN, Robert K. **Estudo de caso - planejamento e métodos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHAI, L. et al. **Understanding the value of project management from a stakeholder's perspective:** case study of mega project management. Project Management Journal. 40 (1), 99–109, 2009.

## APÊNDICE

### ANEXO 1 - ATA DE REUNIÃO

|                      |                                    |                |                              |                |
|----------------------|------------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| Logo<br>Gerenciadora | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO</b> |                |                              | Logo Empresa A |
|                      |                                    | Ata de Reunião | Página 1 de 2                |                |
| Revisão              | Data de Emissão                    | Responsável    | Alterações da última revisão |                |
|                      |                                    |                |                              |                |
|                      |                                    |                |                              |                |

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ASSUNTO: E010-18 – Estudo de caso 1  | DATA: 10/06/2019 |
| PAUTA: Reunião de Andamento – nº 005 |                  |

| PARTICIPANTES                | VISTO | EMPRESA      |
|------------------------------|-------|--------------|
| Engenheiro gerenciador       |       | Gerenciadora |
| Engenheiro residente         |       | Construtora  |
| Engenheiro de infraestrutura |       | Empresa A    |
| Engenheiro coordenador       |       | Gerenciadora |
| Engenheiro coordenador       |       | Construtora  |
|                              |       |              |
|                              |       |              |
|                              |       |              |
|                              |       |              |

**Legenda de status (STS):** ● Concluído ● No prazo ● Em atraso ● Atraso recorrente

| ITEM | DESCRIÇÃO   | RESPONSÁVEL                  | PRAZO    | STS |
|------|---|------------------------------|----------|-----|
| 001  | Mapa de contratação – Itens com contratação pendente:   | 2. Empresa A                 | 1. 12/06 | ●   |
|      |   | 3. Marcenaria                | 2. 14/06 |     |
|      | 1. Fornecimento do transformador – Falta cadastro do fornecedor para faturamento direto pela Empresa A  | 4. Construtora/Marcenaria    | 3. 17/06 |     |
|      |   | 5. Construtora               | 4. 21/06 |     |
|      |   | 6. Construtora               | 5. 21/06 |     |
|      | 1. Portas de madeira – Foi solicitado pela Empresa A a execução de um protótipo de portas de correr e de giro com h=2,60 m, a previsão para esse serviço é dia 14/06.   | 7. Construtora               | 6. 28/06 |     |
|      | 2. Bancadas de corian – Está em negociação com a Marcenaria devido a solicitação de compra conjunta pelo Empresa A, aguardando aprovação do fornecedor pela Marcenaria. | 8. Projetista de arquitetura | 7. 12/06 |     |
|      | 3. Bancadas de inox – Em cotação.   |                              |          |     |
|      | 4. Protetores de canto e cortinas – Em cotação.   |                              |          |     |
|      | 5. Locação de guindaste para içamento da REMA – Em cotação.   |                              |          |     |

|                      |                                    |                |                              |                |
|----------------------|------------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| Logo<br>Gerenciadora | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO</b> |                |                              | Logo Empresa A |
|                      |                                    | Ata de Reunião | Página 2 de 2                |                |
| Revisão              | Data de Emissão                    | Responsável    | Alterações da última revisão |                |
|                      |                                    |                |                              |                |
|                      |                                    |                |                              |                |

|     |  |  |          |   |
|-----|--|--|----------|---|
|     | 6. Papel de parede – Aguardando revisão de projeto para iniciar contratação.   |  |          |   |
| 002 | Reforço estrutural – A execução dos serviços começará dia 11/06, estamos solicitando aprovação da Leroy/condomínio para execução nas docas da empresa.   | Gerenciadora   | 12/06/19 | ● |
| 003 | Gabaritos dos móveis – Foi solicitada a entrega dos gabaritos dos móveis para execução das infraestruturas de elétrica no piso, aguardando entrega.  | Marcenaria   | 14/06/19 | ● |
| 005 | Tubulação de combate a incêndio – foi aprovada a alteração do material de “tubos galvanizados” para “tubos em aço carbono preto SC10 com costura” e o sistema construtivo será o de acoplamento groove que seguirá o existente no condomínio. Aprovado por Alexandre/Sante em 07/06.   | Informativo  | -        |   |
| 006 | Esgoto Docas – Em reunião com a Construtora, condomínio e Gerenciadora, verificamos que não será possível executar a rede EV-01 conforme orientado em projeto pois no percurso da tubulação embutida em concreto temos uma parede diafragma/laje alveolar o que inviabiliza a execução. Estudando melhor alternativa.  | Projetista<br>Empresa A<br>Construtora<br>Gerenciadora | 14/06    | ● |
| 008 | Furação Supermercado – Estávamos programados para iniciar as furações no dia 06/07, porém houve um impedimento por parte do supermercado, no dia 07/07 fizemos uma reunião entre Condomínio, Gerenciadora e Gerencia/Engenharia de Manutenção do Supermercado, foi definido que eles alocariam um funcionário para acompanhar os serviços durante a noite (período de 23:00h às 5:00), a autorização para início dos serviços saiu no sábado dia 08/06, onde a programação será a seguinte:<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•10/06 – Início da furação teste durante o dia na região das docas do Supermercado.</li> <li>•12/06 – Início dos serviços no período noturno (das 23:00h às 5:00h).</li> </ul> | Informativo  | -        |   |