



Indústria 5.0: Oportunidades e Desafios
para Arquitetura e Construção

13º Simpósio Brasileiro de Gestão e
Economia da Construção e 4º Simpósio
Brasileiro de Tecnologia da Informação
e Comunicação na Construção

ARACAJU-SE | 08 a 10 de Novembro

1 AS CONSEQUENCIAS DA FALHA DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO EM UMA OBRA DE UM ESTÁDIO DE FUTEBOL

The consequences of failure to manage the scope in the construction of a soccer stadium

Aline Lopes Gonçalves Porto

Universidade Federal do Pará | Belém, Pará | alineporto@hotmail.com

Luiz Maurício Furtado Maués

Universidade Federal do Pará | Belém, Pará | maues@ufpa.br

Emayara Lima Leite

Universidade Federal do Pará | Belém, Pará | emayaraleite@gmail.com

Stefânia Lima Diocesano

Universidade da Amazônia | Belém, Pará | diocesanostefania@gmail.com

RESUMO

A gestão de escopo é essencial para que um projeto seja bem-sucedido, podendo causar falhas no cronograma e orçamento, além da insatisfação do cliente e da equipe da obra. É na definição do escopo que devem ser definidas as informações bases que irão nortear o projeto. Na literatura apresenta-se vários relatos de obras onde a falha no escopo trouxe prejuízos de prazo e custo. O presente artigo propõe um estudo de caso como ferramenta para demonstrar como a falha no gerenciamento do escopo pode causar impactos negativos no decorrer e principalmente ao final da obra. Para isso, escolheu-se como objeto de estudo a obra de um estádio de futebol, projeto que sofreu mudanças no decorrer de sua execução, e que não teve um escopo bem definido durante a fase de planejamento

Palavras-chave: Escopo; Gerenciamento; Aditivo de Prazo; PMBOK; Arquitetura Esportiva.

ABSTRACT

Scope management is essential for a project to be successful, as it can cause schedule and budget failures, as well as dissatisfaction among the client and the construction team. It is in the definition of the scope that the basic information guiding the project should be established. The literature presents several reports of projects where scope failure resulted in time and cost losses. This article proposes a case study as a tool to demonstrate how failure in scope management can have negative impacts throughout and especially at the end of the project. To achieve this, the construction of a football stadium was chosen as the object of study, a project that underwent changes during its execution and did not have a well-defined scope during the planning phase.

Keywords: Scope; Management; Deadline additive; PMBOK; Sports Architecture.

1 INTRODUÇÃO

O PMBOK (PMI, 2021) define escopo como o conjunto de objetivos, entregas, atividades, custos e limites definidos no projeto. Para o sucesso de uma obra é essencial que tanto cliente quanto construtor estejam alinhados com o escopo do projeto. Todavia, conforme afirmam Silva, Corrêa e Ruas (2018), grande parte dos projetos não são finalizados da forma como foram planejados no início do processo, gerando assim aditivos, sendo os mais comuns os de prazo e valor. Entende-se que a finalidade básica do planejamento do escopo é documentar metas, resultados e requisitos do projeto, para que, caso surjam dúvidas, seja possível comparar com o que foi documentado; ou seja; as mudanças do escopo são esperadas, porém, seus impactos negativos podem ser minimizados se forem bem definidos.

Tisaka (2006) aponta que a deficiência nos projetos ou nas especificações técnicas, ou até mesmo nas planilhas orçamentárias, só são constatadas na fase de execução da obra, gerando aditivos de custo e valor. Dentre as deficiências está o mau gerenciamento do escopo, que segundo o relatório PM Survey.org (PMI, 2021), é o quarto problema que ocorre com mais frequência em projetos, gerando atrasos no cronograma, mudanças de requisitos e especificação, qualidade abaixo do esperado, etc. Silva, Corrêa e Ruas (2018)

¹PORTO, A. L. G.; MAUÉS, L. M. F.; LEITE, E. L.; DIOCESANO, S. L. As consequências das falhas de gerenciamento do escopo em uma obra de um estádio de futebol. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 13., 2023, Aracaju. *Anais [...]*. Porto Alegre: ANTAC, 2023.

complementam que a má definição de escopo muitas vezes gera desgaste nas relações entre empresa contratada e cliente.

Esta pesquisa objetiva demonstrar através de um estudo de caso como a má definição do escopo e as mudanças excessivas em uma obra, podem trazer impactos negativos na execução do projeto e no resultado da obra. Assim, esta pesquisa analisará uma obra de engenharia na cidade de Belém, Estado do Pará, onde serão identificados os problemas de definição e mudança de escopo durante a execução do projeto; além de analisar alterações de projeto, aditivos de prazo e valor, e dificuldades de aquisições de materiais e serviços. Entende-se que estudos de caso negativos são uma ferramenta de grande valor para aprender e melhorar resultados futuros, pois, fornece a oportunidade de aprender através de erros, ajudando a evitar e repetir os mesmos erros no futuro, além de auxiliar na identificação de pontos fracos.

2 METODOLOGIA

O presente artigo tem como metodologia o estudo de caso, que segundo Severino (2013), trata-se de uma abordagem de pesquisa que envolve a análise detalhada de um caso específico. Para o estudo de caso, seguiu-se as etapas sugeridas por Gil (2002), com algumas adaptações propostas pelos autores, iniciando com a formulação dos problemas; em seguida, escolha do caso que reflita o problema; faz-se a coleta de dados, podendo ser quantitativos ou qualitativos; os dados são avaliados e analisados; é elaborada a conclusão da pesquisa, onde os resultados serão interpretados e comparados com as teorias existentes sobre o assunto; e por fim, é gerado o relatório do estudo de caso. Para o embasamento teórico desta pesquisa utilizou-se referências bibliográficas de estudos semelhantes já realizados, e como abordagem teórica-conceitual utilizou-se o PMBOK (PMI, 2021).

3 RESULTADOS

3.1 Estudo de Caso

O objeto de estudo de caso escolhido para essa pesquisa foi a obra de ampliação e adaptação de um estádio de futebol, com previsão inicial de execução de três meses, e custo de R\$ 365.342,68 (trezentos e sessenta e cinco mil, trezentos e quarenta e dois reais, e sessenta e oito centavos). Todavia houve alterações no escopo, gerando por várias vezes aditivos de prazo e valor, e como consequência, desgaste na relação entre cliente e contratada.

Os projetos eram de responsabilidade do cliente, que os forneceu a contratada, contudo, apenas o projeto arquitetônico foi entregue, sem nenhum projeto complementar (hidrossanitário, elétrico, lógica, etc). Percebe-se que a falta de alguns produtos não permitiu que houvesse compatibilização entre os projetos, além de impossibilitar que a empresa contratada pudesse realizar um planejamento mais preciso.

Outro problema observado foi a mudança dos stakeholders durante a execução da obra, tanto por parte da contratante, que teve seu quadro diretivo alterado, quanto por parte da contratada, que teve o engenheiro responsável substituído, fato que gerou algumas mudanças no programa de necessidade e no planejamento da obra.

A medida em que a obra transcorreu apareceram incompatibilidades e dúvidas referentes ao que fazia parte do escopo original, já que não havia sido bem definido no contrato, e nem foi devidamente documentado por outras formas. Sendo assim, tornou-se necessário o acréscimo de serviços, o que ocasionou modificações no cronograma e planilha orçamentária. A tabela 1 apresenta os principais dados da obra, constando o que foi previsto no início e o que foi realizado no final.

Tabela 1: Prazos e valores da obra, o que foi previsto e o que foi realizado

ITEM	PREVISTO	REALIZADO
Data de início	22/10/2018	22/10/2018
Data de término	31/01/2019	10/07/2019
Valor Final	R\$ 365.342,68	R\$ 430.000,00

Fonte: Autor, 2023

O Quadro 1 apresenta os serviços que foram adicionados ao contrato inicial ou eventos que levaram às mudanças de cronograma e valor da obra, e que categoria esses serviços fazem parte. Observa-se que a maioria das modificações são motivadas pelo mau gerenciamento de escopo, apenas dois itens se diferem, onde, o mau gerenciamento de cronograma (tempo) e recurso foram os causadores das modificações necessárias.

Quadro 1: Serviços e motivações que levaram a mudança de cronograma e valor da obra

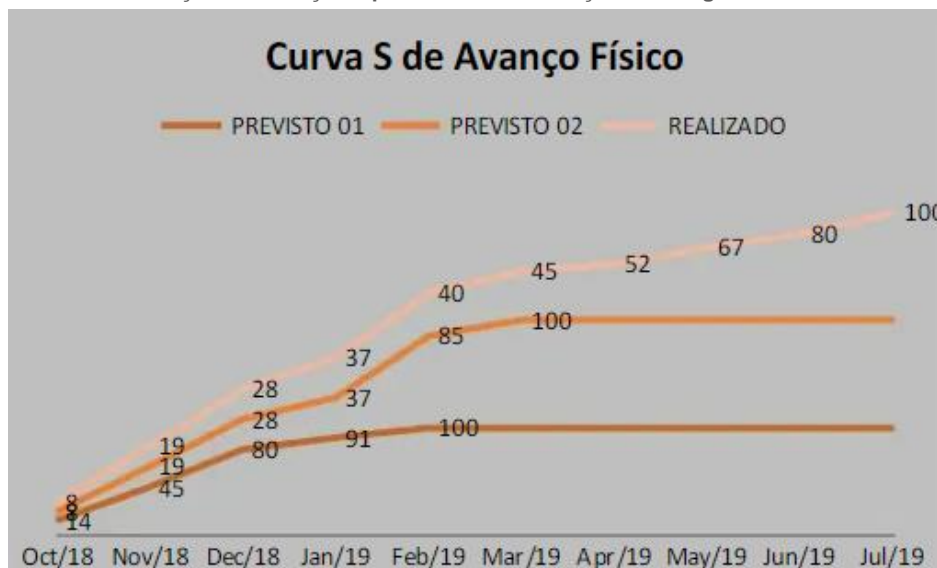
MODIFICAÇÕES	CATEGORIA
Acréscimo de cabos de alimentação elétrica	Gerenciamento de escopo
Mão de obra ineficiente	Gerenciamento de recursos
Mão de obra parada devido à falta de material na obra	Gerenciamento de cronograma
Falta de especificação de materiais	Gerenciamento de escopo
Acréscimo de alvenaria	Gerenciamento de escopo
Demolição de alvenaria já construída	Gerenciamento de escopo
Assentamento de revestimento de parede	Gerenciamento de escopo
Acréscimo de aparelhos sanitários	Gerenciamento de escopo
Recomposição de reboco	Gerenciamento de escopo
Recomposição de contrapiso	Gerenciamento de escopo

Fonte: Para a referência da fonte usar Arial, tamanho 8, 3pt antes e 12pt depois, centralizada

Alguns serviços que não estavam previstos foram incluídos ao projeto, em contrapartida, outros serviços foram suprimidos, um dos motivos foi que a relação entre contratada e contratante (cliente) já estava desgastada, assim, o cliente preferiu executar alguns serviços com outra empresa; entre estes serviços estão: impermeabilização e recuperação estrutural de vigas e lajes, instalação de portões, demolições, construção de fossa, construção de banheiros, construção de bares, pavimentação de via interna, instalação de sistema de refrigeração.

Durante a execução do projeto foram realizadas várias alterações de planejamento para que estipulasse uma data final da obra, porém, devido as constantes mudanças e as paralizações da obra, as metas previstas não conseguiram ser alcançadas. A Figura 1 apresenta a curva S de avanço físico para o projeto, com indicação do prazo inicial (01), primeira alteração de prazo (previsto 02), e prazo real (realizado).

Quadro 1: Serviços e motivações que levaram a mudança de cronograma e valor da obra



Fonte: Autor, 2023

As modificações realizadas na obra provocaram um aumento significativo tanto no prazo, como no custo. O que deveria durar inicialmente pouco mais de três meses, acabou se estendendo por mais seis meses, durando ao todo nove meses, ou seja, a obra durou quase três vezes mais do que o prazo inicial. Em relação ao orçamento inicial, a obra teve um aumento de 18% sobre o valor inicial.

Outro ponto desfavorável detectado, foi que conforme estabelecido em contrato, a contratada primeiro recebia o valor e depois executava o serviço pago. O que gerou muito transtorno e desentendimento entre os stakeholders, pois, a contratante entendia que sempre estava pagando a mais. Por conta desse critério

de execução, e pelos novos dirigentes da contratante não concordarem com ele, algumas vezes a obra foi paralisada pela construtora.

4 DISCUSSÃO

A figura 2 representa a restrição tripla, onde estão as principais variáveis de um projeto: Custo, Tempo e Escopo. De modo geral, isso significa que quando uma dessas variáveis é alterada, provavelmente haverá um impacto em pelo menos uma das demais (MONTES, 2017). No estudo de caso, quando o escopo foi modificado, sendo ele uma das variáveis do triângulo de gestão de projetos, as outras sofreram impactos.

Figura 2: Triângulo de gestão de projetos



Fonte: Adaptado de Montes, 2017

No fechamento do contrato o escopo do projeto não foi bem definido, o que gerou várias modificações durante todo o projeto. O cliente não apresentou tudo o que precisava e a contratada também não se preocupou em coletar as informações corretamente. O único projeto que a contratada recebeu foi o arquitetônico, e mesmo este estava sem informações de especificação de projeto. Desta forma, não foi possível a contratada realizar a compatibilização dos projetos, e avaliar detalhadamente o que deveria ser feito. Mattos (2010) deixa claro que não se pode gerenciar um projeto sem que o escopo esteja bem definido, e que a omissão de ao menos uma atividade pode tomar proporções absurdas, gerando atraso e aumento de custo para a obra.

Alguns contratamentos poderiam ter sido evitados se durante a definição do escopo, os elementos que ainda não estivessem definidos fossem identificados para posterior detalhamento, conforme orienta Mattos (2010). Assim, seria identificado mais facilmente esse ponto de fragilidade, sendo possível resolvê-lo antes da obra chegar nesta etapa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que a pressa para fechar o contrato fez com que tanto o cliente quanto a contratada pulassem etapas, ignorando a definição do escopo, o que trouxe prejuízo para ambos. O cliente errou em não fornecer todos os projetos, porém, a contratada também errou em não os exigir.

Outro fator observado que trouxe prejuízos para prazo e custo da obra foi a mudança dos stakeholders, pois, alguns serviços foram acordados sem contrato, apenas na palavra, outros serviços, apesar de estarem em contrato, deixaram de ser prioritários ou necessários. Por isso, é notório que todo o programa de necessidades e informações necessárias para a execução da obra necessitam constar detalhadamente em contrato, devendo-se evitar ao máximo que sejam realizadas através de outros meios, como verbalmente ou até meios informais, como por mensagens de aplicativos.

Por fim, chegou-se à conclusão de que além do escopo mal definido, outro fator que levou o projeto a sofrer constantes reajustes foi o contrato mal elaborado, onde os critérios não estavam definidos. Percebe-se que muitas vezes, na pressa de fechar um acordo, algumas etapas são ignoradas, e na maioria das vezes, como foi o caso desse estudo, causarão transtornos.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. Pini, São Paulo, 2010.

MONTES, Eduardo. **Introdução ao Gerenciamento de Projetos**. 1ª Ed. São Paulo; 2017.

PMI. Guia do Conhecimento em gerenciamento de projetos. **Guia PMBOK**. 7ª ed. – EUA: Project Management Institute, 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1º ed. São Paulo, 2013.

SILVA, Marcos André Oliveira; CORRÊA, Leonardo Rodriguês; RUAS, Adriana Xavier Alberico. **Gerenciamento de Projetos na Construção Civil: Tempo, Custo e Qualidade**. Revista CONSTRUINDO, Belo Horizonte. Volume 10, número 02, p. 01 – 20, Jul - Dez., 2018

TISAKA, M. **Aditivos Contratuais**. Parecer Técnico. São Paulo: SINICESP, 2006.