

RESUMO

Gestão de mudanças e pleitos contratuais em projetos: um olhar sobre as forças motrizes das mudanças e a importância da gestão. É comum enfrentarmos mudanças e conflitos em diversos aspectos da vida, incluindo em projetos. Essas mudanças em projetos podem envolver alterações nas metas e escopo, o que pode resultar em variações no custo ou no cronograma do projeto. Fatores como falta de comunicação, integração, incerteza, um ambiente em mudança e complexidade do projeto geralmente são as forças motrizes por trás das mudanças no projeto. Dada a frequência de mudanças nos projetos, é importante que os gestores as vejam como oportunidades de crescimento e impacto positivo. Existem diversas ferramentas de planejamento de projetos, como a análise de risco, que podem ser utilizadas para minimizar os impactos negativos de mudanças. Adotar um sistema de gerenciamento de mudanças do projeto antes mesmo de iniciar o projeto é uma medida proativa e benéfica para a gestão da mudança. Os pleitos contratuais podem ocorrer devido a divergências entre as partes contratantes quanto a questões como escopo, prazos, custos e responsabilidades, entre outras. A gestão de mudanças se mostra um importante instrumento para minimizar a ocorrência de pleitos contratuais em projetos que envolvem mudanças.

Palavras-chave: *avaliação, pleito, contrato, gestão de mudanças, máquinas, instalações e bens industriais em geral*

ABSTRACT

Change management and contractual claims in projects: a look at the driving forces of change and the importance of management. It is common to face changes and conflicts in many aspects of life, including projects. These project changes may involve changes in goals and scope, which may result in variations in project cost or schedule. Factors such as lack of communication, integration, uncertainty, a changing environment, and project complexity are often the driving forces behind project changes. Given the frequency of changes in projects, it is important that managers see them as opportunities for growth and positive impact. There are several project planning tools, such as risk analysis, that can be used to minimize the negative impacts of changes. Adopting a project change management system before the project even starts is a proactive and beneficial measure for change management. Contractual disputes may occur due to disagreements between the contracting parties regarding issues such as scope, deadlines, costs and responsibilities, among others. Change management proves to be an important instrument to minimize the occurrence of contractual claims in projects involving changes.

Keywords: Assessment, Contract, Claims, Change management, Machines, Installations and industrial goods in general

REALIZAÇÃO

INTRODUÇÃO

É típico vivenciarmos mudanças e conflitos em vários aspectos de nossas vidas, incluindo no trabalho e em projetos. Essas mudanças em projetos podem envolver alterações nas metas e escopo, o que pode resultar em aumento ou diminuição no custo ou no cronograma do projeto. Fatores como falta de comunicação, integração, incerteza, um ambiente em mudança e complexidade do projeto geralmente são as forças motrizes por trás das mudanças no projeto.

Além disso, tais mudanças podem afetar outras áreas da organização, levando a implicações na gestão do programa. As equipes de gerenciamento de projetos devem estar equipadas para responder a essas mudanças de maneira oportuna e eficaz, pois elas podem afetar significativamente a duração do contrato, os custos diretos e indiretos ou ambos (IBBS, 2001, tradução nossa).

Dada a frequência de mudanças nos projetos, é importante que os gestores os vejam como oportunidades de crescimento e impacto positivo. Estudar os problemas o mais cedo possível pode minimizar conflitos e levar a mudanças benéficas (KARTAM, 1996).

Existem diversas ferramentas de planejamento de projetos, como a análise de risco, que podem ser utilizadas para minimizar os impactos negativos de mudanças, já que oferecem informações e previsões para detectar possíveis problemas.

De acordo com PINTO & KHARBANDA (1995, tradução nossa), uma boa comunicação pode resultar em mudanças positivas para o projeto, pois os gestores podem extrair lições valiosas de situações de conflito. Adotar um sistema de gerenciamento de mudanças do projeto antes mesmo de iniciar o projeto é uma medida proativa e benéfica para a gestão da mudança (IBBS, 2001).

Projetos podem sofrer mudanças devido a diversos fatores. Quando ocorrem mudanças significativas no contrato, surge o direito de pleitear. O pedido de inclusão de cláusulas ou condições em um contrato é conhecido como pleito contratual. Essas mudanças podem envolver questões financeiras ou de prazos de entrega, exigindo aditivos. Quando as mudanças ocorrem, é necessário iniciar o processo de pleito (*claim*), explicando, provando e evidenciando os motivos para essas mudanças não previstas no contrato original (COUTINHO, 2013).

Os pleitos contratuais podem ocorrer devido a divergências entre as partes contratantes quanto a questões como escopo, prazos, custos e responsabilidades, entre outras. A ocorrência de pleitos pode trazer prejuízos tanto para as empresas contratadas quanto para as contratantes, afetando a relação entre elas e comprometendo o sucesso do projeto.

Nesse contexto, a gestão de mudanças se mostra um importante instrumento para minimizar a ocorrência de pleitos contratuais em projetos que envolvem mudanças. A gestão de mudanças envolve a implementação de processos e práticas para gerenciar de forma eficaz as mudanças em projetos, garantindo que elas sejam planejadas, gerenciadas e implementadas de forma adequada e com o menor impacto possível nas partes envolvidas.

1. JUSTIFICATIVA

Dada a frequência de mudanças nos projetos, é importante que os gestores os vejam como oportunidades de crescimento e impacto positivo. Estudar os problemas o mais cedo possível pode minimizar conflitos e levar a mudanças benéficas (KARTAM, 1996).

Existem diversas ferramentas de planejamento de projetos, como a análise de risco, que podem ser utilizadas para minimizar os impactos negativos de mudanças, já que oferecem informações e previsões para detectar possíveis problemas.

Quando ocorrem alterações importantes no contrato, e ambas as partes não concordam com tais mudanças, uma dessas partes pode solicitar um pleito do contrato.

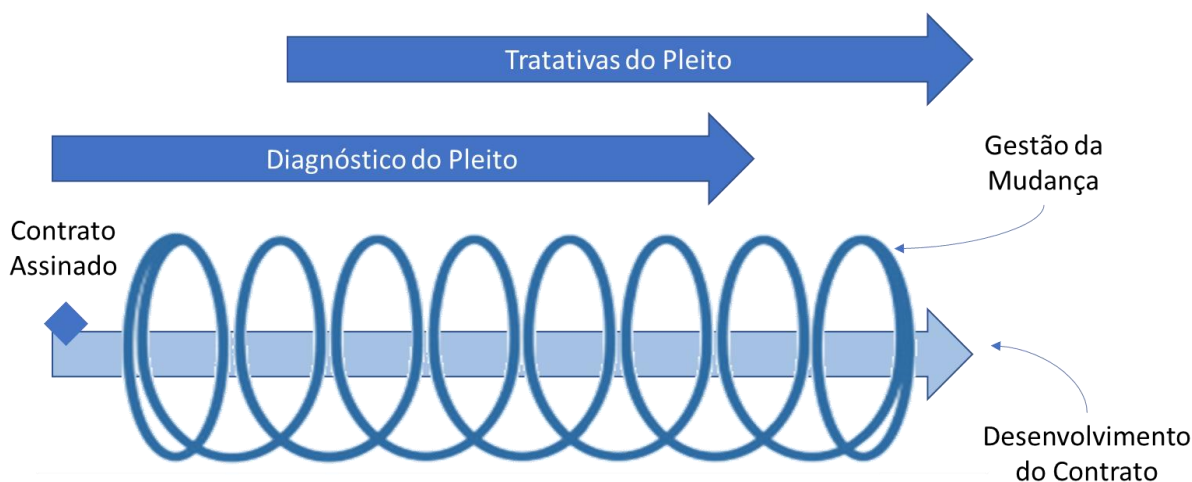
Quando há disputas contratuais, ambas as partes envolvidas – empresas contratadas e contratantes – podem ser prejudicadas, o que pode levar a problemas na relação entre elas e a possíveis complicações para o projeto em si.

O instrumento do equilíbrio contratual ocorre por meio do reajuste contratual e da revisão contratual, que é a busca pela manutenção econômica da proposta em face de forças exteriores e extraordinárias em relação às condições previstas contratualmente e de caráter superveniente (PASSOS, 2022).

Segundo Coutinho, 2013 (página 14),” ... o que começa como uma questão menor, algo que poderia ser resolvido por um acordo prévio no momento do trabalho, cresce gradualmente a proporção de todos e se torna a base para uma reclamação formal. Em alguns casos, a reclamação é apresentada por um empreiteiro (contratado), com pouca ou nenhuma experiência, e isso em si dá origem a um pleito”.

Figura 1 - Mapa mental para aplicação da gestão de mudanças no diagnóstico e tratativa dos pleitos

REALIZAÇÃO



Fonte: Autores.

Para evitar esses problemas, a gestão de mudanças é uma ferramenta crucial que pode ajudar a minimizar a ocorrência de disputas contratuais em projetos que envolvem mudanças.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como principal objetivo apresentar um plano de Gestão da Mudança, com base nas práticas PROSCI e através de um estudo de caso em que a tratativa de pleitos ocorre na visão da contratada, representada aqui como uma empresa fornecedora de células de flotação – com o intuito de realizar o diagnóstico e tratativas de pleitos e reivindicações, que possam prejudicar o negócio da contratante, tanto para empresas no setor privado, público ou economia-mista.

3. REFERENCIAL TEÓRICO¹

4.1 Gestão da Mudança

A gestão de mudanças é definida como o processo de planejamento, execução e controle das mudanças em uma organização, com o objetivo de minimizar os impactos negativos e maximizar os benefícios (CARNALL, 2003). Ela é importante porque ajuda as empresas a se adaptarem às mudanças no ambiente de negócios e a se tornarem mais eficientes e eficazes em seus processos e resultados (HARRISON e LOCK, 2011).

A gestão de mudanças também pode ajudar a reduzir a resistência das pessoas envolvidas às mudanças, promovendo uma maior aceitação e adesão às transformações que a organização está passando (HAYES, 2010).

Silva (2003) apresenta dados de uma entrevista realizada com 75 entrevistados de cinco empresas sediadas no Rio de Janeiro. Segundo as pessoas entrevistadas a mudança organizacional não é vista como um "monstro aterrorizante" que deve ser resistido a todo custo, como muitos administradores e teóricos de gestão de mudanças imaginam. Pelo contrário, é considerado um processo no qual as pessoas têm o direito de ter e expressar emoções, que podem contribuir para a construção de múltiplos significados durante o processo de mudança. Esses entrevistados parecem indicar que, embora seja improvável alcançar um senso comum absoluto, a criação de significado não é um processo solitário e individual, mas sim uma construção coletiva que ocorre através do compartilhamento e da contextualização das experiências organizacionais. Ao realizar esse processo, os indivíduos podem constituir-se como sujeitos e atores conscientes, bem como reconstruir suas identidades no contexto organizacional.

Com base na teoria de campo de Lewin, que pode ser descrita como um clássico da gestão de mudanças, um modelo é desenvolvido com nove fatores de sucesso que geralmente precisam ser considerados para processos de mudança. Baseia-se na suposição de que as pessoas envolvidas no processo sempre precisam de orientação sobre os objetivos e o andamento das mudanças. Além disso, não só deve ser assegurada a motivação suficiente para enfrentar os processos de mudança no primeiro lugar, mas também que a motivação deve ser mantida durante o curso da mudança para garantir sucesso sustentável. Existem também outros métodos de gerenciamento de mudanças como Orientação de bloco de construção de sucesso e o modelo de fator de sucesso (LAUER, 2021).

4.2 Pleito (*claim*)

Os pleitos contratuais são conflitos que surgem entre as partes contratantes em projetos que envolvem contratos. Esses conflitos podem ter diferentes graus de complexidade e podem ser resolvidos por meio de negociação, mediação, arbitragem ou ação judicial (ENSHASSI e SAGAH, 2017, tradução nossa).

As causas mais comuns de pleitos contratuais incluem mudanças no escopo do projeto, atrasos no cronograma, alterações no custo do projeto, falta de clareza na definição de responsabilidades e riscos, e má gestão das expectativas das partes envolvidas (SALGADO, 2017).

As mudanças no escopo do projeto ocorrem quando as necessidades do cliente ou do projeto se alteram ao longo do tempo. Isso pode levar a conflitos sobre as expectativas e os requisitos do projeto, bem como sobre o custo e o prazo do projeto. Por exemplo, se o cliente solicitar alterações no escopo do projeto, é necessário avaliar o impacto dessas alterações no cronograma e no orçamento do projeto.

Os atrasos no cronograma são outra causa comum de pleitos contratuais. Eles podem ser causados por diversos fatores, como falhas na gestão de riscos, problemas técnicos, atrasos na entrega de materiais ou equipamentos, ou condições climáticas adversas. Quando o projeto sofre atrasos, isso pode afetar o prazo final do projeto e, conseqüentemente, o custo total do projeto.

As alterações no custo do projeto podem ser causadas por diversas razões, como variações cambiais, aumentos nos preços dos materiais ou equipamentos, mudanças no escopo do projeto ou atrasos no cronograma. Quando essas alterações ocorrem, podem gerar conflitos sobre a responsabilidade pelo pagamento desses custos extras.

A falta de clareza na definição de responsabilidades e riscos é uma causa comum de pleitos contratuais em projetos que envolvem várias partes. Quando as responsabilidades e os riscos não estão claramente definidos, isso pode levar a conflitos sobre quem é responsável por determinadas atividades ou resultados, ou quem deve arcar com os custos de certos eventos ou situações.

Por fim, a má gestão das expectativas das partes envolvidas pode levar a conflitos e desentendimentos entre as partes. Isso pode ocorrer quando as partes envolvidas têm expectativas diferentes em relação ao escopo, prazo, custo, qualidade ou resultado final do projeto. Por exemplo, se o cliente espera que o projeto seja entregue em um prazo mais curto do que o que foi acordado no contrato, isso pode gerar conflitos e desentendimentos entre as partes.

4.3 Prosci² e o modelo ADKAR

A metodologia Prosci é baseada em pesquisas e práticas bem-sucedidas e visa ajudar organizações a gerenciar mudanças de forma eficaz, garantindo a adoção bem-sucedida de novos processos, tecnologias e estratégias.

O principal modelo da metodologia Prosci é o ADKAR³, que é um acrônimo para os cinco elementos sequenciais de uma mudança bem-sucedida:

- Awareness (Conscientização) - Desenvolver uma compreensão da necessidade de mudança e das razões subjacentes.
- Desire (Desejo) - Cultivar o interesse e o comprometimento de indivíduos e equipes em adotar a mudança.
- Knowledge (Conhecimento) - Fornecer informações e treinamento sobre como realizar a mudança e usar os novos processos, sistemas ou comportamentos.
- Ability (Habilidade) - Desenvolver as habilidades e a capacidade dos colaboradores para implementar a mudança de forma eficaz e sustentável.
- Reinforcement (Reforço) - Estabelecer mecanismos de suporte e incentivos para garantir que a mudança seja mantida e incorporada à cultura organizacional.

A gestão de mudanças é fundamental para garantir que as mudanças sejam bem-sucedidas e sustentáveis, minimizando a resistência, aumentando a adoção e melhorando a eficiência e a eficácia das organizações. A metodologia Prosci e o modelo ADKAR são ferramentas úteis no gerenciamento de mudanças, pois oferecem uma abordagem estruturada e baseada em pesquisa para orientar e apoiar as organizações durante o processo de mudança.

4.4 Relação entre gestão de mudanças e pleitos contratuais

A gestão de mudanças é uma prática fundamental para empresas que buscam se adaptar às mudanças no ambiente de negócios e melhorar sua eficiência e eficácia. No entanto, mudanças podem trazer desafios e riscos, especialmente em projetos que envolvem contratos, e podem levar a conflitos e

² A Prosci é uma metodologia de gerenciamento de mudanças organizacionais desenvolvida pela Prosci Inc., uma empresa especializada em pesquisa e consultoria em gerenciamento de mudanças.

³ Prosci - A global leader in change management. Informações disponíveis em: <https://www.prosci.com>.

desentendimentos entre as partes envolvidas. Nesse sentido, a relação entre gestão de mudanças e pleitos contratuais é crucial para o sucesso do projeto.

De acordo com Kerzner (2017), a gestão de mudanças pode desempenhar um papel importante na prevenção de pleitos contratuais em projetos que envolvem mudanças. Ao planejar e gerenciar as mudanças de forma adequada, a gestão de mudanças pode minimizar os impactos negativos das mudanças e garantir que as partes envolvidas estejam alinhadas quanto aos objetivos e expectativas do projeto. Além disso, a gestão de mudanças pode ajudar a identificar os riscos e impactos das mudanças no projeto, planejar e executar as mudanças de forma adequada e monitorar e controlar os resultados das mudanças.

Segundo Oliveira e Castro (2013), a gestão de mudanças também pode ajudar a identificar e gerenciar os riscos associados às mudanças, reduzindo as chances de conflitos e divergências entre as partes envolvidas. A comunicação clara e a preparação adequada para as mudanças podem ajudar a minimizar a resistência às mudanças por parte dos colaboradores, contribuindo para o sucesso do projeto e reduzindo a probabilidade de ocorrência de pleitos contratuais. Além disso, a gestão de mudanças pode ajudar a definir e alinhar as expectativas entre as partes envolvidas no projeto, reduzindo a possibilidade de desentendimentos e conflitos.

Conforme Carnall (2003, tradução nossa), a gestão de mudanças pode ser aplicada em diferentes fases do projeto, desde a identificação das mudanças necessárias até a implementação e monitoramento dos resultados. Na fase de planejamento, é importante identificar as mudanças necessárias e avaliar os impactos dessas mudanças no projeto, incluindo impactos no prazo, custo, qualidade e escopo do projeto. Nessa fase, também é importante definir claramente as responsabilidades das partes envolvidas e estabelecer um plano de comunicação para garantir que as mudanças sejam compreendidas por todos os envolvidos.

Segundo Harrison e Lock (2011, tradução nossa), na fase de implementação, é fundamental garantir que as mudanças sejam implementadas de forma adequada e que as partes envolvidas estejam alinhadas quanto aos objetivos e expectativas do projeto. Isso pode ser feito por meio de um acompanhamento constante do progresso do projeto e da comunicação eficaz entre as partes envolvidas. Nessa fase, também é importante gerenciar os riscos associados às mudanças e garantir que as mudanças estejam sendo implementadas de acordo com os padrões e normas do contrato.

Já Gérard e Lavoie (2007, tradução nossa) destacam que, a gestão de mudanças também pode ajudar a evitar pleitos contratuais ao envolver as partes interessadas desde o início do processo de mudança e garantir que todas as informações relevantes sejam compartilhadas. Além disso, a gestão de

mudanças pode ajudar a criar um ambiente de colaboração entre as partes envolvidas, onde a resolução de conflitos pode ser alcançada de forma mais eficiente e satisfatória para todas as partes.

Para Coelho e Lacerda (2018), os pleitos contratuais são comuns em projetos de construção civil e podem ser causados por diversas razões, incluindo mudanças nas especificações do projeto, atrasos na entrega de materiais, falhas no cumprimento dos prazos e falta de comunicação entre as partes envolvidas. Nesse sentido, a gestão de mudanças pode ser uma ferramenta valiosa para minimizar os pleitos contratuais, ao ajudar a identificar e gerenciar os riscos associados às mudanças e promover uma comunicação clara e efetiva entre as partes envolvidas.

Oliveira (2017) indica que a gestão de mudanças também pode ajudar a evitar pleitos contratuais em projetos de tecnologia da informação, onde as mudanças podem afetar significativamente a qualidade do produto final. A gestão de mudanças pode ajudar a avaliar e planejar as mudanças de forma adequada, minimizando os riscos de problemas técnicos e garantindo que o produto final atenda às expectativas do cliente.

Por fim, é importante destacar que a gestão de mudanças e a prevenção de pleitos contratuais não são processos isolados, mas sim complementares. Conforme Wood e Ellis (2005), a gestão de mudanças pode ser vista como um meio para evitar os pleitos contratuais, ao minimizar os riscos associados às mudanças e garantir que as partes envolvidas estejam alinhadas quanto aos objetivos e expectativas do projeto. Portanto, é essencial que as empresas adotem uma abordagem integrada à gestão de mudanças e pleitos contratuais, visando maximizar o sucesso do projeto e reduzir os custos e impactos negativos decorrentes de conflitos e desentendimentos entre as partes envolvidas.

A abordagem teórica por ser assim sintetizadas:

Tabela 1 - Síntese da abordagem teórica proposta.

Kerzner (2017)	Foco no processo e nos projetos.
Oliveira e Castro (2013)	Foco nos Stakeholders.
Carnall (2003)	Foco na sistematização da mudança a partir dos processos de gerenciamento de projetos.
Harrison e Lock (2011, tradução nossa)	Foco no controle e monitoramento das mudanças implementadas.
Gérard e Lavoie (2007, tradução nossa)	Foco em envolvimento das partes envolvidas com foco na redução de pleitos.
Lacerda (2018),	Foco na redução de pleitos por interferência no escopo.
Oliveira (2017)	Foco na redução de pleitos por problemas técnicos e garantindo que o produto final atenda às expectativas do cliente.
Wood e Ellis (2005),	Foco em gestão integrada nos processos de negócio para mitigação de pleitos.

Fonte: Autores.

4.5 Quando a mudança justifica o pleito de reequilíbrio econômico financeiro do contrato: abordagem jurídica.

Nem toda mudança ocorrida no projeto justifica um pleito de recomposição financeira do contrato. Existem alguns critérios fundamentais estabelecidos pela legislação brasileira que justificam tal pedido.

O Princípio basilar encontra-se na Constituição Brasileira de 1988 que em seu artigo 37 estabelece condições para contratações no âmbito público, *in verbis*:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:
[.]

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, **mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei**, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.” (Grifo nosso)

O fundamento para o reequilíbrio contratual é um desequilíbrio na relação obrigacional estabelecida no contrato, ocasionado por um fato imprevisível ou por um fato previsível, mas cujas consequências são incalculáveis, que torna a prestação contratual demasiadamente desvantajosa para uma das partes.

O Ministro do Supremo Tribunal Federal, Celso Antônio Bandeira de Mello (BANDEIRA DE MELLO, 2018), acerca do tema, assim se posiciona:

“Equilíbrio econômico-financeiro (ou equação econômico-financeira) é a relação de igualdade formada, de um lado, pelas obrigações assumidas pelo contratante no momento do ajuste e, de outro lado, pela compensação econômica que lhe correspondera. A equação econômico-financeira é intangível. Vezes a basto têm os autores encarecido este aspecto.” (Curso de direito administrativo, 8ª ed., pág. 393)

A respeito do equilíbrio econômico-financeiro, Hely Lopes Meireles (MEIRELES, 1979) preconiza que:

“não se pode deixar de reconhecer a necessidade do equilíbrio financeiro e da reciprocidade e equivalência nos direitos e obrigações das partes, devendo-se compensar a supremacia da Administração com as vantagens econômicas estabelecidas no contrato em favor do particular contratado.” (Licitação e Contrato Administrativo, ed. RT, 4ª ed., São Paulo, 1979, p. 202)

No que se refere aos contratos públicos a fundamentação legal e os critérios para concessão de reequilíbrio econômico financeiro do contrato estão dispostos no artigo 65 da Lei 8.666/1993 e nos artigos 124 a 136 da Nova Lei de Licitações (14.133/2021).

Outrossim, seguindo a mesma linha dos contratos públicos, o Código Civil Brasileiro, também disciplina a questão nos artigos 478 a 480. A teoria da imprevisão justifica a resolução ou a revisão de um contrato caso ocorra um acontecimento superveniente e imprevisível que desequilibre a sua base econômica, impondo a uma das partes obrigação excessivamente onerosa. A referida teoria mitiga o princípio da força obrigatória dos contratos.

São elementos da teoria da imprevisão:

- a) Superveniência de um acontecimento imprevisível;
- b) Alteração da base econômica objetiva do contrato;
- c) Onerosidade excessiva.

Importante frisar que tanto nas leis de licitações citadas acima como no código civil que regulamenta os contratos privados, o pré-requisito para concessão de reequilíbrio é que a mudança ocorrida seja caracterizada como fato típico da teoria da imprevisão, ou seja, tem que ocorrer após a assinatura do contrato, a mudança tem que ser imprevisível e há de haver nexo de

causalidade entre a mudança e a alteração do custo do contrato gerando, desta forma, onerosidade excessiva para uma parte ou vantagem excessiva a outra.

4. ESTUDO DE CASO: gestão da mudança como diagnose e tratativa de pleitos

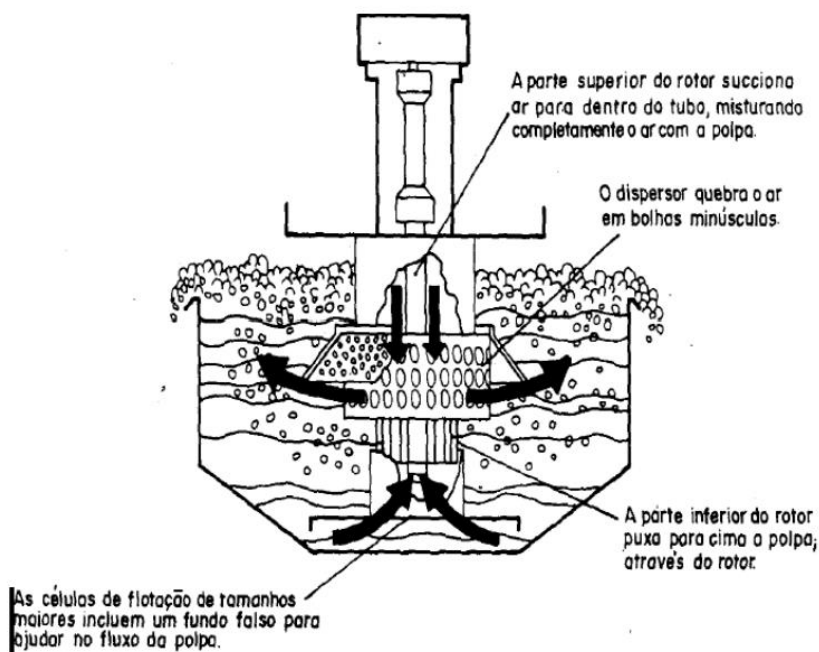
Os estudos de caso são uma abordagem de pesquisa abrangente sobre um tema específico, que permite aprofundar o entendimento sobre o assunto e fornecer informações valiosas para futuras investigações relacionadas (FIA, 2023). No livro "Estudo de Caso: Planejamento e Métodos", o cientista social Robert K. Yin descreve o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que responde às perguntas "como" e "por que", focando em contextos reais e atuais (FIA, 2023).

Para ilustrar o "como", este artigo apresentará os passos para desenvolver uma estrutura de gerenciamento de mudanças aplicada a um contrato específico de uma empresa do setor de mineração (Empresa MIN, aqui chamada também de Contrante), que contratou um fornecedor de tecnologia (empresa TECHFLOT, aqui chamada também de Contratada) para processamento de minerais, neste caso, o fornecimento de células de flotação.

O "por que" será evidenciado e justificado pelas situações adversas que ocorreram ao longo da execução do contrato e a aplicação do sistema de gerenciamento de mudanças implantado, destacando suas limitações e os principais benefícios alcançados.

O procedimento de Gestão de Mudanças com foco em diagnosticar e tratar claims é mais eficiente quando o contrato tem como anexo uma matriz de riscos, o que não foi neste caso estudado.

Figura 1 - Esquema do funcionamento de uma célula de flotação.



Fonte: LUZ et al. (2010)

As células de flotação são basicamente tanques que recebem a polpa mineral previamente condicionada, possuindo um rotor para agitação do material, mantendo-o em suspensão e permitindo a colisão da bolha de ar com a partícula mineral. Um estator acoplado junto ao rotor permite a quebra da vazão de ar inserida no equipamento, formando bolhas menores e consistentes (Mular et al, 2002, tradução nossa).

No caso em estudo, a célula de flotação foi utilizada em uma bateria de 16 unidades para o processamento do minério de ferro em uma unidade de tratamento localizada no noroeste do Estado de Minas Gerais.

O processo de suprimentos estabeleceu um contrato padrão, tendo como anexo os seguintes documentos em sua ordem de prioridades e de precedência (do maior para o menor):

- Especificação Técnica (ET) da Contratante;
- Desenhos Básicos da Contratante;
- Desenhos do Proprietário (da Contratada) aprovados pela Contratante;
- PIT (Plano de Inspeção e Testes), emitido pela Contratada e aprovado pela Contratante;

- Esquemas e Desenhos de Montagem (da Contratada) aprovados pela Contratante.

Breve resumo do contrato no estágio em que se encontra para o Estudo de Caso:

- avanço de tempo de 65%, sem tendência a atraso;
- avanço físico com pequeno desvio de -1,7%;
- encontra-se no 13o mês de 20 meses previstos contratualmente;
- avanço financeiro de 81% (houve um *downpayment* de 8%);
- aprovação da engenharia básica: 100%;
- aprovação da engenharia do proprietário: 80%;
- aprovação do PIT: 0%.

A falta de avanço na aprovação do PIT ocasionou situações que possibilitaram pleitos e reivindicações de ambas as partes, como será detalhado a seguir. Para melhor compreensão, é importante esclarecer a função do PIT e entender suas implicações quando este documento está incompleto ou ausente.

O PIT tem como objetivo garantir a qualidade do produto, indicando antes, durante e após a fabricação o que deve ser seguido, testado e inspecionado de acordo com normas e padrões, para que o produto (ou equipamento, neste caso) esteja em conformidade com as necessidades do cliente.

A seguir alguns itens que foram retirados do PIT para demonstração do estudo em questão:

Tabela 2 - Alguns itens de amostra do Plano de Inspeção e Testes da Célula de Flotação

ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	DOCUMENTOS APLICÁVEIS	% INSPEÇÃO	CRITÉRIOS DE AÇÃO	INSPEÇÃO (VERIFICAR)				TIPO DE REGISTRO*		OBSERVAÇÕES
					Formador	Inspeção da EMPRESA MIN	AP (HP)	WHIP	Sim	Não	
REVISÃO DA DOCUMENTAÇÃO											
1.1	Plano de Inspeção e Testes - PIT	Plano de Inspeção e Testes - PIT	100%	PIT aprovado pela EMPRESA MIN	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	HP	-	Não	Documento deve ser aprovado antes do início da fabricação
1.2	Plano de Qualidade	Plano de Qualidade	100%	PIT aprovado pela EMPRESA MIN	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	HP	-	Não	Documento deve ser aprovado antes do início da fabricação
1.3	Documentos técnicos relacionados a este plano (1)	Resoluções técnicas da EMPRESA MIN / Especificações / Fichas de dados / Instrumentos	100%	O Formador deve utilizar a última versão aprovada pela EMPRESA MIN do documento	VO (HP)	VO (HP)	-	-	-	Não	(1) Especificações da EMPRESA MIN em suas versões mais recentes devem ser utilizadas para revisão nos documentos consultados.
1.4	Qualificação de soldadores: Plano de validação, EPS, EDS, ROPS, ROPS, ROPS	MWS D11 ou ASME IX, ou Norma Local aprovada pela EMPRESA MIN (1)	100%	MWS D11 / ASME IX / Norma Local aprovada pela EMPRESA MIN para uso	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	Documentos devem ser aprovados por pessoal certificado.
1.5	Procedimentos de DNDs	Procedimento de Formador aprovado pela EMPRESA MIN	100%	MWS D11 / ASME V / ASME V, ou Norma Local aprovada pela EMPRESA MIN em suas versões (1)	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	Documentos devem ser aprovados por pessoal certificado.
1.6	Procedimento de Teste Hidrostático	Procedimento de Formador aprovado pela EMPRESA MIN	100%	Norma Internacional ou Local aprovada pela EMPRESA MIN para uso	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	Documentos devem ser aprovados por pessoal certificado.
1.7	Procedimento de Jateamento e Pintura	Procedimento de Formador aprovado pela EMPRESA MIN	100%	NACE / SSPC ou equivalente EMPRESA MIN em suas versões (1)	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	Documentos devem ser aprovados por pessoal certificado.
1.8	Procedimento de Remontagem	Procedimento de Formador aprovado pela EMPRESA MIN	100%	Procedimento aprovado pela EMPRESA MIN	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	Documentos devem ser aprovados por pessoal certificado.
1.9	Procedimento de Embalagem, Identificação, Armazenamento, Preservação e Entrega	Procedimento de Formador aprovado pela EMPRESA MIN	100%	Especificação Técnica da EMPRESA MIN (SG-G-01)	ED (HP)	VO (HP)	AP (HP)	-	-	Não	(1) Utilizar a SG-G-01 para especificação de níveis de certificação entre diferentes setores certificadores.
1.10	Qualificação do Pessoal do Formador	Qualificação / Certificação	100%	Certificado emitido por instituição reconhecida no Brasil ou, se emitido em outro país, deve ser equivalente conforme consta na SG-G-01.	ED (2) VO (2) VO (3) VO (4)	VO (HP)	-	-	CT (1) (2) (3)	-	(1) O certificado deve ser emitido por instituição reconhecida no Brasil ou, se emitido em outro país, deve ser equivalente conforme consta na SG-G-01. (2) Se for uma qualificação emitida por órgão externo, o Formador deve ser responsável por sua verificação e arquivamento. (3) Se for uma qualificação emitida por órgão externo, o Formador deve ser responsável por sua verificação e arquivamento.
1.11	Certificação de Materiais primários	ASTM / Norma Local (aprovada pela EMPRESA MIN para uso)	100%	ASTM / Norma Local aprovada pela EMPRESA MIN para uso	VO (HP)	VO (HP)	-	-	CT (1) (2)	-	(1) Se for um certificado interno, o Formador é responsável pela emissão do certificado. (2) Se for um certificado emitido por órgão externo, o Formador deve ser responsável por sua verificação e arquivamento.
1.12	Certificação de componentes	MWS AS / Norma Local (aprovada pela EMPRESA MIN para uso)	100%	MWS AS / Certificação do fabricante / Norma Local aprovada pela EMPRESA MIN para uso	VO (HP)	VO (HP)	-	-	CT (1) (2)	-	(1) Se for um certificado interno, o Formador é responsável pela emissão do certificado. (2) Se for um certificado emitido por órgão externo, o Formador deve ser responsável por sua verificação e arquivamento.

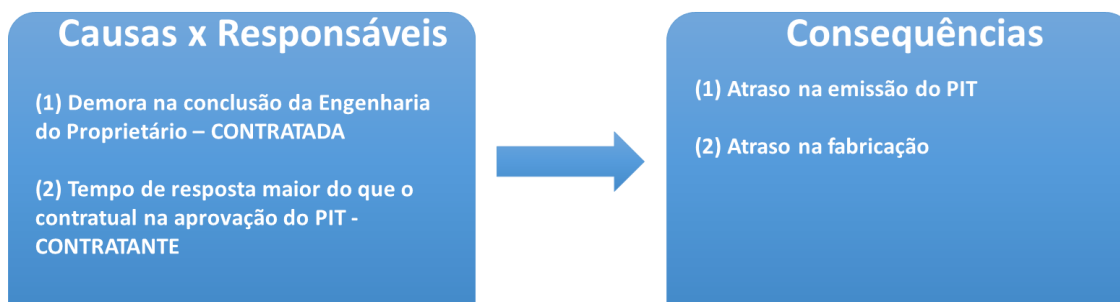
Fonte: Autores.

O evento a ser avaliado para reivindicação envolveu a demora por parte da Contratada (fornecedor das células de flotação) na conclusão dos documentos dos equipamentos, o que levou a uma série de discussões

REALIZAÇÃO

prolongadas entre a Contratante (mineradora) e a equipe de Engenharia da Contratante que aprovava o PIT (Plano de Inspeções e Testes).

Figura 2 - Relação entre Causas, Responsáveis e Consequências



Fonte: Autores.

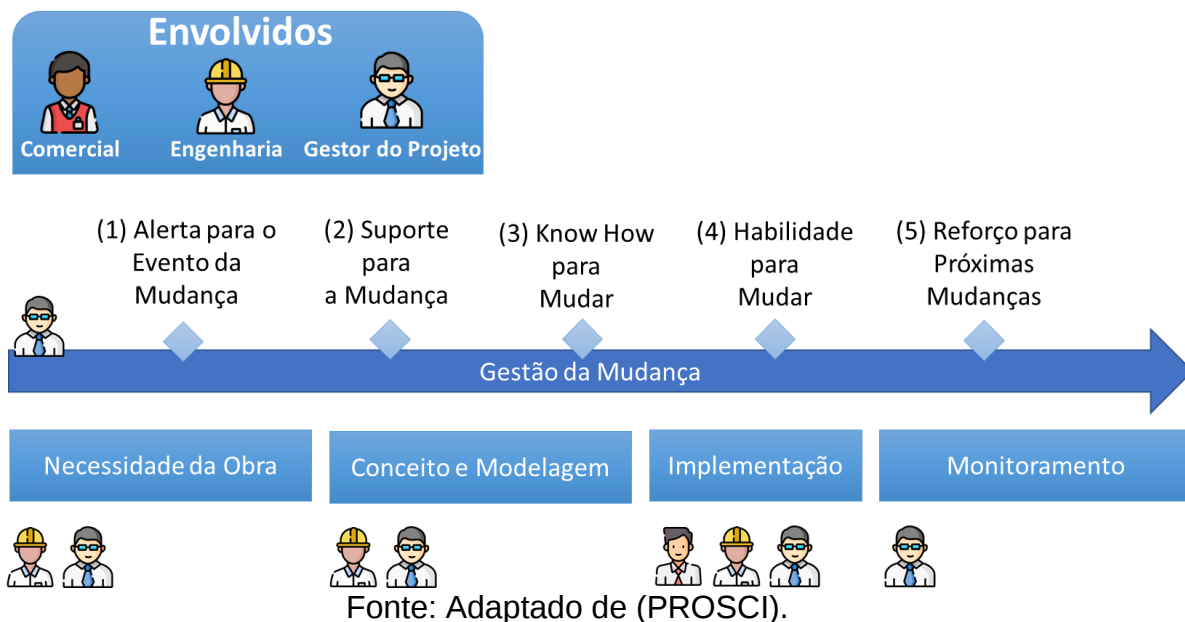
Diante dessa situação, a Contratada decidiu implementar uma rotina para identificar e mapear os eventos que geraram mudanças no projeto e que apresentavam alta probabilidade de causar desequilíbrio econômico-financeiro.

Essa abordagem permitiu que a Contratada acompanhasse de perto as questões críticas que poderiam afetar o contrato e adotasse medidas proativas para mitigar os riscos associados. Ao estabelecer essa rotina de monitoramento e análise, a Contratada foi capaz de melhor gerenciar as mudanças no projeto, evidenciando a ocorrência de eventos que poderiam desencadear em pleitos.

Esse exemplo ilustra a importância de uma abordagem estruturada e sistemática para gerenciar mudanças em contratos e projetos, especialmente quando se trata de questões complexas e cheias de interfaces. A adoção de práticas eficazes de gerenciamento de mudanças é essencial para garantir a execução bem-sucedida do contrato e a satisfação de todas as partes envolvidas.

Para tanto foi escolhida a metodologia PROSCI. O plano de Gestão de Mudanças foi implantado sendo orientado pelos seguintes passos apresentados a seguir:

Figura 3 - Etapas para Diagnosticar o Pleito.



Objetivamente sua implantação em fases ocorreu da seguinte forma:

- (1) **Alerta para o Evento da Mudança:** identificação de situações como atraso em respostas a SIT's (solicitações de informações), reelaboração de desenhos;
- (2) **Suporte para a Mudança:** estudos de impacto financeiro, no prazo do projeto, na qualidade dos produtos entregues;
- (3) **Know How para Mudar:** adaptações e ajustes necessários, algumas cessões por parte da Contratada;
- (4) **Habilidade para Mudar:** como a Contratada havia estabelecido em todo o seu processo conceitos de VDC (Virtual Design Construction), isso trouxe grande facilidade para mapear a mudança e implementá-la;
- (5) **Reforço para Próximas Mudanças:** a cada experiência um comitê interno da Contratada revia os procedimentos para avaliar novos eventos e necessidades de mudanças.

As fases anteriores são também citadas e orientadas pelo processo 4.5 - Realizar o Controle Integrado de Mudanças Integrada PMBOK em sua 6a Edição (2017).

Figura 3 - Realizar o Controle Integrado de Mudanças Integrada.



Fonte: PMBOK (2017).

Porém o modelo adotado (PROSCI) se demonstrou mais didático e com ações rápidas, afinal o projeto estava em andamento e a equipe da Contratada não tinha muita experiência com essa metodologia da PROSCI, fora a primeira vez que a implantaram.

Os principais envolvidos nos processos de Gestão de Mudanças no contrato por parte da Contratada, eram:

Comercial: responsável por elaborar as propostas técnicas e comerciais, detinha as tratativas comerciais estabelecidas com a Contratante e as condições comerciais aplicadas.

Engenharia: equipe da contratada para avaliar a ocorrência de mudanças, seus impactos técnicos e de prazo no fornecimento das células de flotação.

Gestor do Projeto: era quem avaliava de uma forma mais completa e geral os impactos das mudanças, conduzia as decisões internamente com a diretoria da Contratada e negociava os próximos passos com a Contratante. Também era responsável por dar condições ao Comercial para precificar e apresentar os pleitos.

As mudanças somente foram implantadas após aprovação pelo Gestor de Projetos, que recebia uma análise completa dos impactos pelo setor Comercial e de Engenharia. A equipe de Engenharia fazia uma avaliação das consequências técnicas e seus impactos. O setor Comercial era responsável por precificar e enviar o pleito a Contratante, com suporte do Gestor de Projeto.

Diante das fases explicadas, buscou-se a participação e o entendimento da Contratante para conjuntamente identificar o que eram mudanças esperadas e mudanças inesperadas, conforme a tabela a seguir, onde é demonstrado os possíveis impactos:

Tabela 3 - Identificação de mudanças.

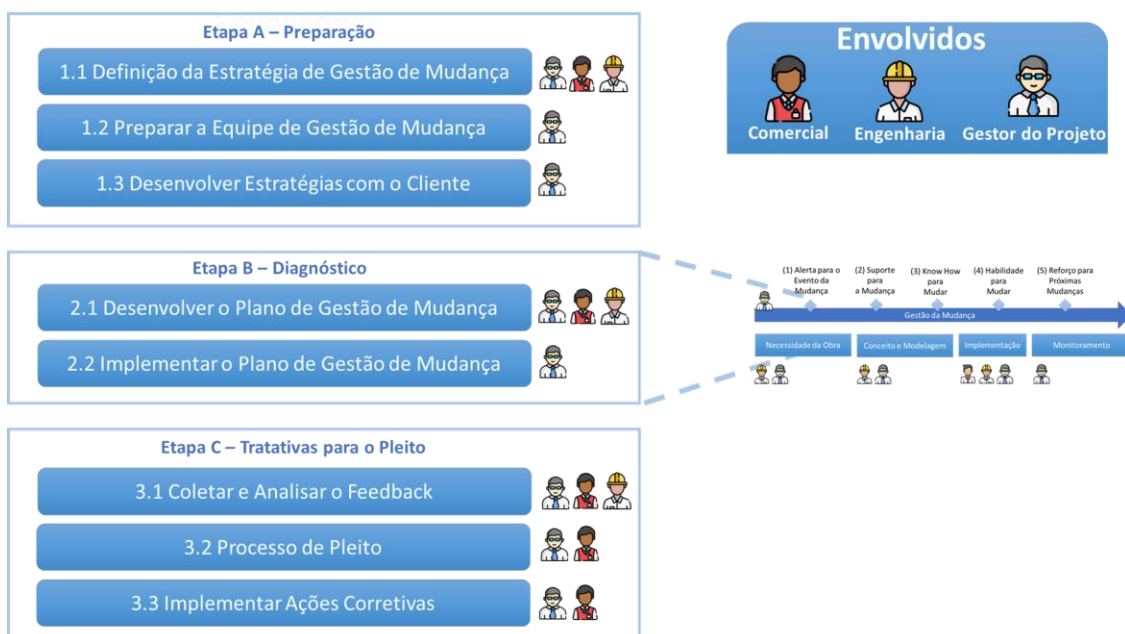
Id da Mudança	Nome da Mudança	Descrição da Mudança	EAP	Tipo	Responsável	Impacto
1	Alteração do Procedimentos de ENDS	Os ensaios passariam a ser realizados em menor prazo.	4.5.1	Esperada	Contratante	Alto
2	Exigências no Procedimento de Jateamento e Pintura	As leis ambientais se tornaram mais rigorosas após assinatura do contrato.	4.5.7	Inesperada	Estado	Alto
3	Problemas no Procedimento de Embalagem, Identificação, Manuseio, Armazenamento, Preservação e Embarque	Falta de fabricantes homologados de paletes na região.	4.5.10	Esperada	Mercado	Baixo
4	Impossibilidade de Qualificação do Pessoal do Fornecedor	Falta de mão de obra qualificada.	4.5.11	Esperada	Contratada	Médio
5	Problemas na Emissão de Certificados de Matérias primas	Demora no recebimento dos certificados.	4.5.20	Inesperada	Contratada	Alto

Fonte: Autores.

O trabalho para implementação do Plano de Gestão de Mudanças durou 15 dias, desde sua concepção, aceitação da Contratante e implantação com todos os envolvidos.

Desta maneira o framework a seguir foi estabelecido pela Contratada no decorrer do contrato:

Figura 3 - Modelo adotado para Preparar, Diagnosticar e Tratar o Pleito



Fonte: Adaptado de (PROSCI).

Cada mudança foi monitorada, conforme sua ocorrência e impacto, a etapa B era estabelecida para desenvolver as tratativas de reivindicações. Aquelas reivindicações aceitas eram acordadas por meio de aditivos (quando havia necessidade de ressarcir financeiramente a Contratada) ou por meio de simples e acordos (quando o impacto financeiro era absorvido por uma das partes, ou o mesmo para os impactos de prazo).

No exemplo a seguir, quanto a mudança de Id 2 - Exigências no Procedimento de Jateamento e Pintura - avaliaram-se os impactos ocorridos, que neste caso originou um pedido de reequilíbrio no contrato, aceito pela Contratante após sua análise.

Tabela 4 - Ocorrência da mudança e análise do impacto.

Id da Mudança	Nome da Mudança	Descrição da Mudança	EAP	Tipo	Responsável	Impacto
2	Exigências no Procedimento de Jateamento e Pintura	As leis ambientais se tornaram mais rigorosas após assinatura do contrato.	4.5.7	Inesperada	Estado	Alto Financeiro: adaptação da cabine de pintura (R\$13.800,00) Prazo: peças aguardando para jatear até adaptações realizadas - 3 dias úteis

Fonte: Autores.

Quando a mudança foi identificada, a equipe Comercial da Contratada foi acionada para dar preço à alteração apontada pela equipe de Engenharia da Contratada. A documentação do pleito e solicitação de aditivo foi encaminhada e conduzida até sua aprovação pelo Gestor do Projeto por parte da Contratada.

Benefícios alcançados para diagnosticar as possibilidades de pleito utilizando a gestão de mudanças no contrato:

- (1) Uma metodologia de gestão de mudanças foi estabelecida;
- (2) A partir da metodologia de gestão de mudanças ficava mais fácil identificar, valorar e apresentar o claim;
- (3) Toda a equipe da Contratada ficava atenta para eventos de mudança e alertava para que o Gestor de Projetos tomasse as providências de análise necessárias;
- (4) O envolvimento da Contratante facilitava o encaminhamento e as tratativas para resolução do claim.

Benefícios alcançados para as tratativas de resolução de pleito após usar a metodologia de gestão de mudanças:

- (1) O pleito fica melhor evidenciado e embasado; Contratante e Contratada já estão envolvidas no desequilíbrio econômico-financeiro, facilitando seu debate e resolução;

- (2) Os registros e evidências são sempre avaliados;
- (3) O encaminhamento para uma solução é mais profissional.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Face a todo o exposto no presente artigo, verifica-se a importância da criação de sistemas e metodologias de gestão das mudanças em projetos, principalmente aqueles que envolvem múltiplas disciplinas e variáveis, tais como são, em sua grande maioria, os projetos de engenharia.

Metodologias de gestão de mudanças se mostram importante instrumento para minimizar a ocorrência de pleitos contratuais, sobretudo aqueles que exercem grande impacto na equação econômico-financeira do contrato.

O estudo de caso apresentado mostrou a importância da adoção de uma abordagem estruturada e sistemática para gerenciar mudanças em contratos e projetos, especialmente quando se trata de questões complexas e cheias de interfaces.

A falta de avanço na aprovação do PIT demonstrou a necessidade de se ter uma rotina de monitoramento e análise, capaz de gerenciar as mudanças no projeto de forma eficaz, evidenciando a ocorrência de eventos que poderiam desencadear em pleitos. Foi possível notar que a implementação de um plano de gestão de mudanças foi fundamental para mitigar os riscos associados à falta de avanço na aprovação do PIT, permitindo que a Contratada acompanhasse de perto as questões críticas que poderiam afetar o contrato e adotasse medidas proativas para minimizar seus impactos.

A metodologia PROSCI foi escolhida para implantar o Plano de Gestão de Mudanças, que foi dividido em etapas com objetivo de diagnosticar e tratar os pleitos. A cada experiência, um comitê interno da Contratada revisava os procedimentos para avaliar novos eventos e necessidades de mudanças. As fases anteriores foram orientadas pelo processo 4.5 - Realizar o Controle Integrado de Mudanças do PMBOK em sua 6ª Edição (2017), no entanto, o modelo adotado (PROSCI) se demonstrou mais didático e com ações mais rápidas.

Além disso, foram identificadas mudanças esperadas e inesperadas, e cada uma delas foi monitorada conforme sua ocorrência e impacto. A equipe de engenharia da Contratada avaliava as consequências técnicas e seus impactos, enquanto a equipe comercial era responsável por precificar e enviar o pleito à Contratante, com suporte do Gestor de Projeto. As mudanças somente foram implantadas após aprovação do Gestor de Projeto, que recebia uma análise completa dos impactos pelo setor Comercial e de Engenharia.

Por fim, a metodologia adotada possibilitou uma gestão mais eficiente das mudanças no projeto, garantindo a execução bem-sucedida do contrato e a satisfação de todas as partes envolvidas. A abordagem estruturada e sistemática, aliada a um plano de gestão de mudanças bem elaborado, permitiu que a Contratada estivesse preparada para lidar com as mudanças inesperadas no projeto, mitigando os riscos associados e evitando maiores impactos no cronograma e no orçamento do contrato.

Uma das principais limitações da metodologia de gestão de mudanças apresentada é que ela pode ser mais adequada para projetos de grande porte e complexidade, sendo que em projetos menores ou mais simples, sua aplicação pode não ser necessária ou até mesmo impraticável. Além disso, a implementação da metodologia pode demandar recursos significativos, como tempo e pessoal qualificado, o que pode ser um obstáculo para empresas com recursos limitados.

Sobre os estudos futuros, há de se destacar diversos temas relevantes que poderiam ser investigados em relação à gestão de mudanças em projetos, como a identificação de melhores práticas para a elaboração de planos de gestão de mudanças, a avaliação do impacto da metodologia na satisfação do cliente e na performance do projeto, e a análise da relação entre a utilização da metodologia e a mitigação de riscos e a redução de pleitos. Também seria interessante investigar a efetividade da metodologia em diferentes setores e contextos, a fim de determinar suas limitações e pontos fortes. Outro tema importante seria a análise dos benefícios e desafios da implementação da metodologia em empresas de diferentes portes e estruturas organizacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA: Prosci - A global leader in change management. (n.d.). Retrieved from <https://www.prosci.com>

CARNALL, C. A. (2003). Managing Change in Organizations. 4th ed. Harlow, England: Prentice Hall.

COELHO, R. A., & LACERDA, D. P. (2018). Pleitos Contratuais em Projetos de Construção Civil: Causas e Soluções. Revista Tecnologia & Sociedade, 14(32), 105-117.

COUTINHO, I.A. E-book Reivindicações em Projetos Industriais: Acompanhamento e Controle. Editora PMKB. Acesso <https://pmkb.com.br/produto/pleitos_reivindicacoes>. Brasil (2013).

COUTINHO, J. A. (2013). Gestão de pleitos e reivindicações em contratos. São Paulo: Editora Atlas.

ENSHASSI, A., & SAGAH, A. (2017). Claims Management in Construction Projects: A Review. International Journal of Engineering and Technology, 9(4), 3067-3072.

GÉRARD, C., & LAVOIE, J. (2007). A Holistic Approach for the Architecture and Design of an Innovation Support System. International Journal of Innovation and Regional Development, 1(3), 224-250.

HARRISON, F., & Lock, D. (2011). Gerenciamento avançado de projetos: Uma abordagem estruturada. 4ª ed. Aldershot, Inglaterra: Gower Publishing.2011.

HAYES, J., & Allinson, C. W. (2010). Compreendendo a resistência à mudança organizacional: Uma revisão longitudinal de fatores de resistência. Gestão de recursos humanos, 16(1), 64-74.

IBBS, C. William; WONG, Clarence K.; KWAK, Young Hoon. Project change management system. Journal of management in engineering, v. 17, n. 3, p. 159-165, 2001.

KARTAM, N. (1996). Oportunidades para o sucesso de projetos através de uma gestão eficaz de mudanças. In: Seminário Internacional Sobre Gerenciamento

De Projetos, 4, 1996, Rio de Janeiro. Anais do Seminário Internacional sobre Gerenciamento de Projetos, 4. Rio de Janeiro, Brasil.

KERZNER, H. (2017). Gerenciamento de Projetos: Uma Abordagem Sistêmica para Planejamento, Programação e Controle (12ª ed.). Bookman.

LAUER, Thomas. Change management: fundamentals and success factors. Berlin Heidelberg: Springer, 2021.

LUZ, A. B., Sampaio, C. H., & Almeida, R. M. (2010). Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais. Rio de Janeiro: CETEM/MCT.

MULAR, A. L., Halbe, D. N., & Barratt, D. J. (2002). Mineral Processing Plant Design, Practice, and Control Proceedings. Littleton, CO: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration.

OLIVEIRA, D., & Castro, A. (2013). Gestão de mudanças e gestão de projetos: Uma análise integrada. Revista de Gestão e Projetos, 4(2), 2-20.

OLIVEIRA, M. (2017). Gestão de mudanças em projetos de tecnologia da informação: Uma abordagem para a melhoria da qualidade do produto final. Revista de Gestão e Projetos, 8(1), 35-47.

PASSOS, Ederson, CUNHA, Francisco, COUTINHO, Ítalo, (2022). Revista Técnica IBAPE-MG 2022 Acesso em <<https://www.ibapemg.com.br/2018/wp-content/uploads/2022/11/revista-tecnica-ibape-mg-8-edicao-2022-web.pdf>> . Página 81. Belo Horizonte.

PINTO, J.K. & KHARBANDA, O.P. (1995). Lessons from Large-Scale Information System Implementations. Communications of the ACM, 38(11), 87-96.

SALGADO, M. S. (2017). Gerenciamento de pleitos em projetos de construção civil. São Paulo: Blucher.

SILVA SANTOS, M. S. Gestão da mudança organizacional: uma revisão teórica. Dissertação de mestrado apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro. 2014.

SILVA, J. R. G. & VERGARA, S. C. Sentimentos, subjetividade e supostas resistências à mudança organizacional. Revista de Administração de empresas, v. 43, p. 10-21, 2003.

WOOD, G., & ELLIS, R. (2005). Risk Management Practices of Leading UK Cost Consultants. Engineering, Construction and Architectural Management, 12(5), 416-426.

MELO, CELSO ANTONIO BANDEIRA (2018). Curso de Direito Administrativo, 8ª edição, página 393.

MEIRELES, HELY LOPES (1979). Licitação e Contrato Administrativo, 4ª edição, página 202.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL, 1988

Lei Ordinária Federal nº 8.666/1993

Lei Ordinária Federal nº 14.133/2021