

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PEDRO HENRIQUE BORTOLOTTI

**IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE GESTÃO DE LIÇÕES
APRENDIDAS NO SETOR DE PROJETOS NUMA EMPRESA DO SETOR DA
CONSTRUÇÃO CIVIL DE LONDRINA-PR**

LONDRINA

2023

PEDRO HENRIQUE BORTOLOTTI

**IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE GESTÃO DE LIÇÕES
APRENDIDAS NO SETOR DE PROJETOS NUMA EMPRESA DO SETOR DA
CONSTRUÇÃO CIVIL DE LONDRINA-PR**

**Implementation of a lessons learned management program in the
project sector of a construction company in Londrina-PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de bacharelado no curso de Engenharia de
Produção da Universidade Tecnológica Federal
do Paraná (UTFPR).

Orientadora: Dra. Silvana Rodrigues
Quintilhano.

LONDRINA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

PEDRO HENRIQUE BORTOLOTTI

**IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE GESTÃO DE LIÇÕES
APRENDIDAS NO SETOR DE PROJETOS NUMA EMPRESA DO SETOR DA
CONSTRUÇÃO CIVIL DE LONDRINA-PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de bacharelado no curso de Engenharia de
Produção da Universidade Tecnológica Federal
do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 21, de novembro de 2023

Silvana Rodrigues Quintilhano
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Rogério Tontado
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

José Ângelo Ferreira
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**LONDRINA
2023**

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha esposa, Marina, minha companheira dedicada, por todo o apoio que ela me ofereceu em todos os momentos. Serei eternamente grato por fazer parte deste capítulo da minha vida.

Também desejo agradecer pelo amor e paciência que minha família demonstrou durante todo esse processo, compreendendo meus momentos de estresse e ansiedade. Vocês são os melhores familiares que alguém poderia ter, e me considero extremamente sortudo por tê-los em minha vida.

Não posso deixar de expressar minha apreciação à minha orientadora, a Professora Dra. Silvana Rodrigues Quintilhano, pela sabedoria com que ela me guiou ao longo desta jornada acadêmica.

Minha gratidão se estende a todos vocês por me apoiarem durante a elaboração deste trabalho de faculdade. Sem a ajuda e incentivo que me ofereceram, eu não teria alcançado tanto. Vocês me ajudaram a manter o foco, acreditaram em mim e me proporcionaram o espaço e o tempo necessários para que eu me dedicasse a este projeto.

Agradeço também pelo amor e paciência que demonstraram ao longo desse processo, compreendendo meus momentos de estresse e ansiedade. Vocês são os melhores familiares que alguém poderia desejar e me sinto verdadeiramente abençoado por tê-los em minha vida.

Obrigado do fundo do meu coração por tudo que fizeram por mim, e espero poder retribuir todo o carinho e apoio que tenho recebido.

RESUMO

Atualmente, o Gerenciamento de Projetos tem um papel fundamental no sucesso de empreendimentos, proporcionando estrutura e direção para alcançar metas e objetivos. Dentre as ferramentas, destaca-se as Lições Aprendidas por sua capacidade de capturar valiosos *insights* e conhecimentos adquiridos ao longo do projeto, possibilitando a melhoria contínua e o aperfeiçoamento das práticas para projetos futuros. Nesse sentido, este trabalho abordou uma análise e controle das Lições Aprendidas no âmbito de projetos em uma empresa de construção civil, seguindo as diretrizes de boas práticas de Gerenciamento de Projetos recomendadas pelo PMBOK. A pesquisa também explora as características e particularidades de um ambiente de missão crítica projetado para abrigar os sistemas de gerenciamento que mantêm os serviços de execução operacionais e disponíveis para clientes e usuários. Para tanto, utilizou-se um enfoque meticuloso na identificação, documentação e análise de Lições Aprendidas ao longo de diversos projetos, visando aprimorar processos, evitar a repetição de erros e promover um ciclo virtuoso de aprendizado contínuo. Esse estudo contribui para o fortalecimento da cultura organizacional orientada para a excelência e eficiência na gestão de projetos, com benefícios significativos dos quais resultados obtidos, constatou-se melhorias na gestão de atividades, na resolução de problemas e na eficiência operacional da equipe.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projeto; PMBOK; PMI; Lições Aprendidas;

ABSTRACT

Currently, Project Management plays a pivotal role in the success of ventures, providing structure and direction to achieve goals and objectives. Among the tools, Lessons Learned stand out for their ability to capture valuable insights and knowledge acquired throughout the project, enabling continuous improvement and the refinement of practices for future projects. In this regard, this work addressed an analysis and control of Lessons Learned in the context of construction projects within a construction company, following the best practices guidelines recommended by PMBOK. The research also explores the characteristics and specificities of a mission-critical environment designed to house management systems that keep operational execution services available for customers and users. To achieve this, a meticulous focus was placed on the identification, documentation, and analysis of Lessons Learned from various projects, aiming to enhance processes, prevent the recurrence of errors, and promote a virtuous cycle of continuous learning. This study contributes to strengthening the organizational culture oriented toward excellence and efficiency in project management, with significant benefits, as evidenced by improvements in activity management, problem solving and operational efficiency of the team.

Keywords: Project Management; PMBOK; PMI; Lessons Learned

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de Vida de Projeto	16
Figura 2 - Grupos de Processos	19
Figura 3 - Guia PMBOK	20
Figura 4 - Áreas PMBOK	23
Figura 5 - Legenda	36
Figura 6 - Severidade	37
Figura 7 - Ações necessárias	37
Figura 8 - Responsabilidade.....	38
Figura 9 - Comentários.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela de Lições Aprendidas.....	35
Tabela 2: Planilha Preenchida pela Equipe.....	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Problema.....	10
1.2. Justificativa	11
1.3. Objetivos.....	12
1.3.1. Objetivos Geral	12
1.3.2. Objetivos Específicos	12
1.4. Estruturação da Pesquisa	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1. Gerenciamento de Projetos.....	14
2.2. Ciclo de Vida: as Fases de um Projeto.....	16
2.3. Processos de Gerenciamento de Projetos	18
2.3.1. Definição de Gerenciamento de Projetos pelo Guia PMBOK.....	20
2.3.2. As Áreas de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos pelo Guia PMBOK.....	23
3. PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS	26
3.1. Gestão do Conhecimento em Projetos	27
3.2. Lições Aprendidas	28
3.3. Etapas de Programa de Gestão de Lições Aprendidas	30
4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	32
5. ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE GESTÃO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO SETOR DE CONTROLE DE QUALIDADE DE UMA EMPRESA DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL	33
5.1. Detalhamento da Empresa	33
5.2. Etapas do Processo do Setor de Qualidade	33
5.3. Registro da Situação Problema do Setor de Qualidade	34
5.4. Projeto de Programa de Gestão de Lições Aprendidas.....	35

5.5. Implementação do Programa de Gestão de Lições Aprendidas...	38
5.6. Resultados Obtidos Pós Lições Aprendidas	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
7. REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o mercado vem sendo discutido sobre Gestão de Projetos que promova planejamento estruturado de todas as etapas que serão desenvolvidas. Aprofundando em exemplo funcionais para desenvolvimento de projetos. Nos últimos anos, o gerenciamento de projetos tem ganhado cada vez mais destaque em diversas indústrias e setores, à medida que as organizações reconhecem a importância de entregar projetos bem-sucedidos dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos (KERZNER, 2006).

De acordo Reeve (1999), a importância do Gerenciamento de Projeto tem a ver com crescimento da competitividade do mercado, quanto mais rápido e eficiente for, melhores resultados terão na sua área de atuação. Entretanto, é preciso ter conhecimento e habilidade para poder gerenciar todo projeto.

Em busca de aumentar a qualidade e redução de custos, através do Gerenciamento de Projetos, as empresas passaram adotar através do aperfeiçoamento, atender a demanda e prazo estimulado, além de permitir modificações que se torna competitiva no mercado de atual (DINSMORE & CAVALIERI, 2003).

Uma ferramenta eficaz para o Gerenciamento e Controle de Projetos é a organização e o aprendizado a partir de suas próprias experiências em documentar as práticas bem-sucedidas e evitar repetições de erros comuns causados atrasos, além de compreender a importância de melhorias contínuas, gerando um envolvimento e motivação de todos (ALMEIDA, 2005). Portanto, essa pesquisa trará discussões sobre pesquisa para desenvolver melhores procedimentos para minimizar erros recorrentes no desenvolvimento de projetos em uma empresa construção civil.

1.1. Problema

De acordo com para Charan e Bossidy (2002), a falta de compreensão da maioria dos executivos em relação à disciplina da execução. Execução não se resume apenas a prestar mais atenção aos detalhes; é um conjunto de processos críticos que sustentam o comportamento de liderança. A execução

eficaz envolve muito mais do que simplesmente fazer as coisas acontecerem. É um processo que requer disciplina, planejamento, monitoramento, comunicação eficaz e ajustes constantes. É sobre estabelecer metas claras, definir um caminho para alcançá-las, alocar recursos adequadamente, motivar e capacitar a equipe, acompanhar o progresso e tomar medidas corretivas quando necessário.

Diante deste cenário inconstante os processos aplicados as organizações, tais como são executados podem não ser o suficiente para atender as necessidades do mercado e manter a organização.

Dentro de projetos existe problemas recorrentes na prática acaba se fugindo de formalizações e ignorando algumas etapas, com a intenção de evitar trabalho desnecessário ou perda de tempo.

Além da dificuldade que existe no desenvolvimento do projeto, existe também o problema dos softwares a serem usados, pois alguns demanda muito tempo para uma transformação de arquitetura. Ou base de arquitetura e estrutura errada. Fora a indecisão de um arquiteto.

Cabendo-nos a seguinte pergunta de partida: De que forma o controle analítico de lições aprendidas em projetos auxiliará no melhor desempenho em uma empresa construção civil?

1.2. Justificativa

Em meio ao mercado competitivo em que vivemos, as empresas buscam cada vez mais reduzir seus custos produtivos para aumentar o faturamento e se manterem sólidas no mercado, sendo necessário fazer o uso de inúmeras ferramentas que ajudem as organizações a trilharem o processo mais vantajoso e eficiente, eliminando o máximo possível de custos que não agreguem valor aos projetos. De maneira de informação de complemento a desenvolvimentos de projetos, podemos classificar e orientar novas maneira de progresso de maneiras mais eficiente, sem repetição.

Anbari (2008) afirma que esta base de dados permite que os gerentes de projetos futuros e os membros da sua equipe façam estimativas mais precisas de desempenho e resultados. Da mesma forma, as Lições Aprendidas em

projetos anteriores permitem identificar o alcance das expectativas do cliente, determinar a probabilidade de aumento do escopo com certos tipos de projetos e clientes, estabelecer a gama de padrões de qualidade aceitáveis de um projeto, identificar e quantificar o impacto dos riscos que podem prejudicar, e mapas das respostas à riscos e incertezas em cada fase do ciclo de vida do projeto, identificar potenciais intervenientes invisíveis para o projeto.

O projeto é um produtor de informações relevantes e um gerador de conhecimento que pode beneficiar em muito a organização, caso esta consiga tirar proveito deste. As informações e conhecimentos adquiridos são incorporados à base de conhecimentos, o que vai agregar valor ao dia a dia da organização (MONTEIRO e FALSARELLA, 2007).

Fazer a Gestão de Projetos de uma organização é importante para que haja padronização das atividades através de políticas e estratégias que visam o melhoramento contínuo e permitam o melhor desempenho da empresa, sendo possível aplicar em todos os setores.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos Geral

Aplicar a ferramenta Lições Aprendidas no setor de Gerenciamento de Projetos para minimizar erros recorrentes, em uma empresa da construção civil localizada na cidade de Londrina.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver um referencial teórico sobre Gerenciamento de Projetos e sobre a ferramenta Lições Aprendidas.
- Descrever os procedimentos atuais utilizados pela empresa, objetivo deste estudo.
- Desenvolver a ferramenta de Lições Aprendidas e aplicar no setor de Gerenciamento de Projetos.

- Avaliação da eficiência da ferramenta de Lições Aprendidas, identificando as melhorias no processo de desenvolvimento de novos projetos e apresentando resultado.

1.4. Estruturação da Pesquisa

Enquanto as etapas metodológicas, quanto este trabalho foi dividido em quatro etapas: na primeira etapa, foi elaborado parte teórica sobre Gerenciamento de projetos e sobre a ferramenta Lições Aprendidas. Já na segunda etapa, os procedimentos atuais utilizados pela empresa, além do objetivo deste estudo. Na terceira etapa, foi feita a ferramenta de Lições Aprendidas e aplicada no setor de Gerenciamento de Projetos. Na quarta etapa foi realizada uma avaliação da eficiência da ferramenta de Lições Aprendidas e identificando as melhorias no processo de desenvolvimento de novos projetos apresentando resultado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será desenvolvido um referencial teórico sobre Gerenciamento de Projetos, que servirá de embasamento para a aplicação prática da ferramenta de Lições Aprendidas.

2.1. Gerenciamento de Projetos

O Gerenciamento de Projetos tornou-se uma prática a partir do reconhecimento da importância de planejar, organizar, executar e controlar as atividades necessárias para atingir os objetivos de um projeto de forma eficiente e eficaz (KERZNER, 2006).

De acordo com Cleland (2004) a prática de Gerenciamento de Projetos tem raízes históricas, mas foi formalizada e ganhou destaque a partir do século XX, com o aumento da complexidade e escala dos projetos em várias áreas, como engenharia, construção, tecnologia da informação, entre outras.

Junior (2013, p.1), diz que a “busca para identificar a existência de registros de conhecimentos relacionados a projetos e atividades comprovadamente relevantes para o atendimento dos planos estratégicos da organização são indispensáveis”, isso ele denomina como o indicador fim: o alinhamento do conhecimento. E propõe iniciativas de aprimoramento que buscam “identificar o desenvolvimento de procedimentos e implantação de ideias que visam a melhorar as formas pelas quais os serviços e as atividades do projeto são realizados” (JUNIOR, 2013, p.6), com base em indicadores de eficiência e qualidade.

Conforme Gray (2010), o Gerenciamento de Projetos envolve a aplicação de conhecimentos, habilidades, tempo, custo, ferramentas e técnicas para alcançar os objetivos de um projeto. Isso inclui atividades como definir os requisitos do projeto, elaborar um plano de projeto, atribuir recursos, acompanhar o progresso, controlar custos, gerenciar riscos e comunicar-se com as partes interessadas.

Kerzner (2006) ainda ressalta que, através da prática do Gerenciamento de Projetos, é possível estabelecer um conjunto claro de objetivos, escopo e cronograma, o que proporciona uma direção clara para todos os envolvidos. Isso

ajuda a evitar a falta de comunicação e a desorganização que muitas vezes podem ocorrer em projetos sem uma estrutura adequada. Ao adotar uma abordagem estruturada, o Gerenciamento de Projetos permite identificar e avaliar os riscos envolvidos, bem como desenvolver estratégias para mitigá-los. Isso ajuda a reduzir a probabilidade de problemas ocorrerem e a minimizar seu impacto caso ocorram, garantindo uma maior segurança e confiabilidade ao longo do projeto.

Além disso, o Gerenciamento de Projetos promove a eficiência ao permitir a alocação adequada de recursos, incluindo pessoas, tempo e orçamento. Ao ter uma visão clara das tarefas e responsabilidades de cada membro da equipe, é possível evitar a duplicação de esforços e garantir que cada recurso seja utilizado da melhor maneira possível. A qualidade do resultado final também é beneficiada pelo Gerenciamento de Projetos. Ao definir critérios de sucesso, realizar um planejamento detalhado e estabelecer processos de controle de qualidade, é possível monitorar e avaliar constantemente o progresso do projeto, corrigindo possíveis desvios e garantindo a entrega de um produto ou serviço de alta qualidade (KERZNER, 2006).

Existem várias metodologias de Gerenciamento de Projetos, como o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), PRINCE2 (*Projects IN Controlled Environments*), PMI (*Project Management Institute*), *Agile*, *Scrum*, entre outras. Cada uma delas tem suas características distintas e é aplicada de acordo com as necessidades e características específicas de cada projeto.

Marques (2013), compreende que o PMBOK é de fato um guia desenvolvido pelo PMI, uma das principais associações mundiais de Gerenciamento de Projetos. Ele compila as melhores práticas reconhecidas globalmente para o Gerenciamento de Projetos e abrange várias áreas de conhecimento relevantes, aquisições e integração. O uso do PMBOK pode ser benéfico em projetos de construção de um datacenter, pois fornece diretrizes e práticas recomendadas para lidar com os desafios inerentes a esse tipo de empreendimento.

Kerzner (2006) justifica que o Gerenciamento de Projetos pode favorecer todas as ações possam promover um cenário altamente atrativo e produtivo para o alcance dos objetivos de cada projeto, existem elementos que podem inibir a

implementação e reduzirem a efetividade desta proposta. Elementos esses que são riscos no caminho de toda implementação e nova cultura a ser adotada.

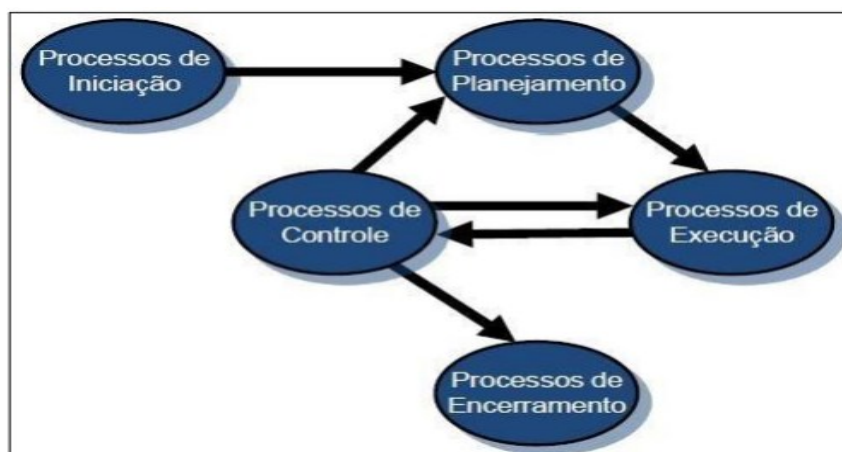
Conforme Carvalho (2006) defendeu, a ideia de que as pessoas são os principais impulsionadores do conhecimento e da eficiência nas organizações é amplamente reconhecida. A gestão eficaz envolve não apenas o gerenciamento de processos e recursos, mas também a valorização das habilidades, experiências e talentos individuais dos membros da equipe. Ao reconhecer o valor das pessoas e incentivar um ambiente que promova a colaboração, a aprendizagem e o compartilhamento de conhecimento, as organizações podem potencializar seu desempenho e alcançar resultados mais significativos.

Muitas organizações concentram os esforços na tecnologia da informação e reduzem a atenção às pessoas, que na verdade exigem uma dedicação e atenção maior. Para que uma tecnologia seja bem empregada em benefício dos projetos de uma organização, primeiro é necessário ter pessoas capacitadas e alinhadas aos objetivos que se deseja alcançar, visto que a cada passo dado em direção a tecnologia, três ou mais deve ser em direção às pessoas (Duarte Montenegro, 2012).

2.2. Ciclo de Vida: as Fases de um Projeto

De acordo com Marques (2013), o ciclo de vida de um projeto é composto por diferentes fases que representam o seu desenvolvimento desde o início até a conclusão, como Figura 1:

Figura 1: Ciclo de Vida de Projeto



Fonte: Marques (2013)

Conforme Marques (2013), embora as fases possam variar dependendo da metodologia utilizada, é comum encontrar as seguintes fases em um projeto, os processos iniciação é a fase que o projeto é concebido e justificado. São realizados estudos de viabilidade, definidos os objetivos, identificadas as partes interessadas e elaborado o termo de abertura do projeto.

Na fase de processos de planejamento ocorre a elaboração do plano de Gerenciamento do Projeto. São definidas as atividades, estimadas as durações, alocados os recursos, estabelecido o cronograma e o orçamento, além de serem identificados os riscos e elaboradas estratégias de mitigação (MARQUES, 2013).

Nos processos de execução às atividades planejadas são realizadas. Os recursos são mobilizados, as equipes são formadas e o trabalho é executado de acordo com o plano estabelecido. É importante monitorar o progresso, garantir o controle de qualidade e gerenciar os riscos durante essa fase importantíssima. (MARQUES, 2013).

Na fase de processos de monitoramento e controle, o progresso do projeto é acompanhado e avaliado em relação ao planejado. São realizadas medições, análises de desempenho e ajustes necessários para garantir que o projeto esteja dentro dos limites estabelecidos, além de risco não previsto que pode acontecer. O controle de mudanças também é importante para lidar com qualquer desvio que possa ocorrer (MARQUES, 2013).

Por fim, no processo de encerramento, o projeto é finalizado e entregue aos clientes ou partes interessadas. São realizadas atividades como o encerramento das contas, a documentação dos resultados alcançados, a avaliação do desempenho e a celebração do sucesso alcançado. Também é importante realizar uma análise das Lições Aprendidas para futuros projetos (MARQUES, 2013).

O ponto principal desses momentos é permitir que as pessoas ouçam as experiências e os pontos de aprendizagem para que possam fazer conexões com seu próprio trabalho e projeto, para reaplicação imediata das lições e experiências compartilhadas. É possível proporcionar que as pessoas também construam suas próprias redes por meio do processo de aprendizagem interativa. (RODRIGUES, CARLOS e MARINHO, 2015)

2.3. Processos de Gerenciamento de Projetos

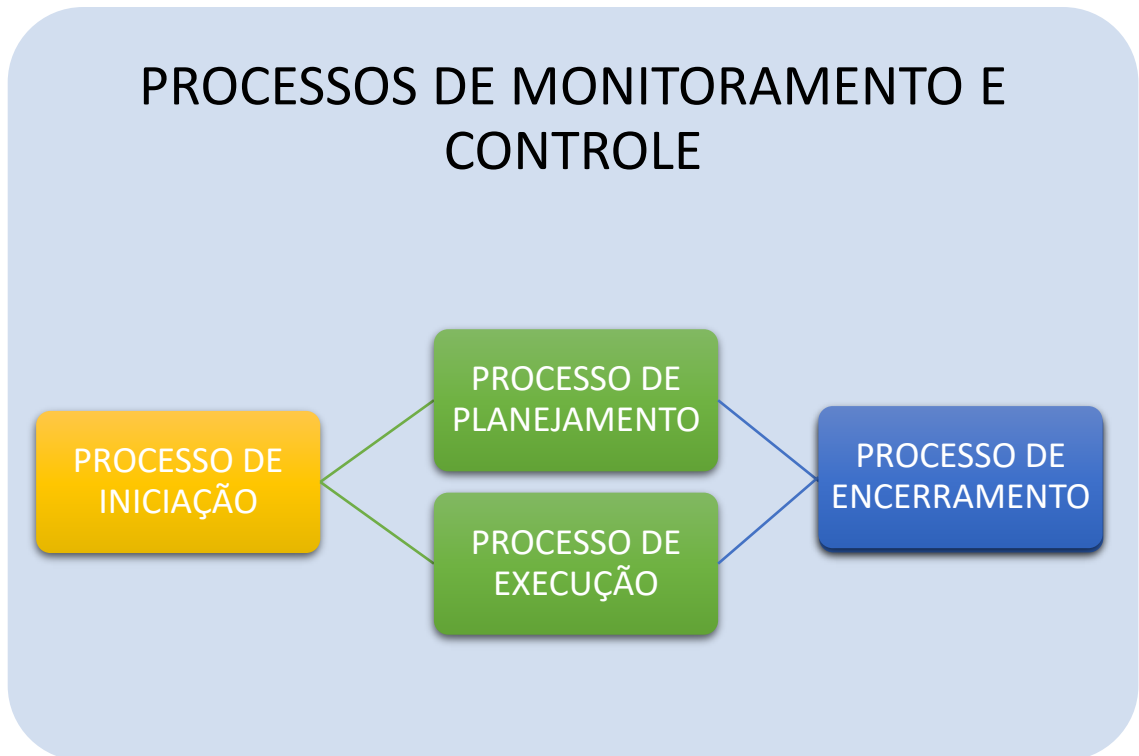
Segundo o PMBOK (2021) o Gerenciamento da Qualidade “inclui os processos e atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido”

Conforme Frame (1994), o gerenciamento eficaz de projetos envolve o equilíbrio entre as necessidades e expectativas dos stakeholders, a capacidade de formar e liderar equipes eficientes e a habilidade de gerenciar as diversas funções e perspectivas envolvidas no projeto.

O objetivo é determinar os padrões que devem ser atendidos, os testes que serão realizados e o cronograma para a execução dessas atividades. Isso envolve compreender e documentar as necessidades e expectativas do cliente, traduzindo-as em requisitos específicos que guiarão o desenvolvimento do projeto. Essa abordagem está alinhada com as boas práticas do Gerenciamento de Projetos, que enfatizam a importância de definir claramente os requisitos do projeto para garantir o atendimento das expectativas dos stakeholders e o sucesso do projeto como um todo (CANDIDO, 2012).

De acordo com PMBOK (2021) os processos de Gerenciamento de Projetos são de fato atividades inter-relacionadas que ocorrem ao longo das fases do projeto, visando garantir o seu sucesso. O Guia PMBOK é amplamente reconhecido como uma referência utilizada para descrever esses processos de gerenciamento de projetos, fornecendo uma estrutura e melhores práticas para o planejamento, execução e controle de projetos. O guia defini cinco grupos de processos, conforme Figura 2:

Figura 2: Grupos de Processos



Fonte: Autoria Própria (2023)

Os processos de iniciação são responsáveis por realizar as atividades necessárias para formalmente autorizar o início de um projeto ou de uma fase do projeto. Algumas das principais atividades incluídas nessa etapa são, identificação das partes interessadas a elaboração do termo de abertura do projeto e definição dos objetivos, esses processos são essenciais para estabelecer uma base concreta para projeto (AMA, 2009).

Próximo passo a ser feito é processos de planejamento, são as atividades que envolvem uma series de atividades de elaboração do plano de Gerenciamento do Projeto. Incluem o desenvolvimento do cronograma como detalhamento do projeto, desenvolvimento do orçamento considerando custos estimados, além do plano de comunicação que estabelece canais de comunicação, do plano de riscos caso seja necessário, entre outros (AMA, 2009).

Além disso, os processos de execução que correspondem às atividades realizadas para colocar o trabalho definido no plano de Gerenciamento do Projeto. Esses processos envolve a mobilização dos recursos, a coordenação

das equipes, a execução das atividades e a coleta de dados de desempenho (AMA, 2009).

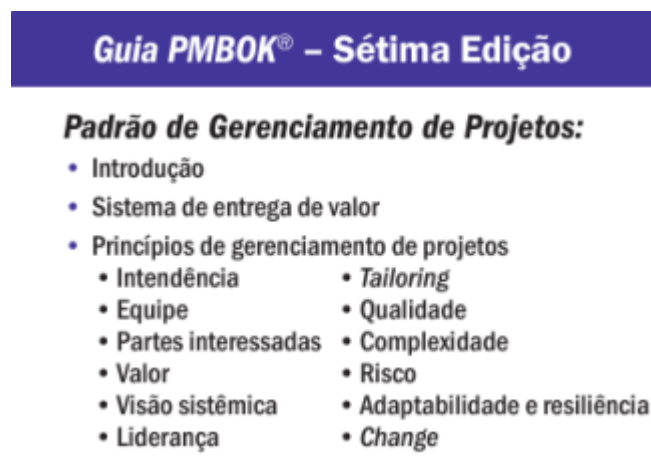
Um dos principais processos é de monitoramento e controle que são as atividades realizadas para acompanhar, revisar e regular o progresso e o desempenho do projeto. Incluem o monitoramento do cronograma, o controle de custos, a garantia da qualidade, o controle de mudanças e o gerenciamento de riscos (AMA, 2009).

Por último os processos de encerramento que englobam as atividades necessárias para finalizar formalmente o projeto ou uma fase do projeto. Incluem a obtenção da aceitação do cliente, a documentação dos resultados, a realização de revisões finais e a celebração do sucesso alcançado (AMA, 2009).

2.3.1. Definição de Gerenciamento de Projetos pelo Guia PMBOK

De acordo com o Guia PMBOK (2021) o Gerenciamento de Projetos é definido e valido como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos. Envolve o uso de processos para intencência, planejar, executar, controlar e encerrar um projeto, buscando alcançar os objetivos estabelecidos dentro de restrições como prazo, valores, complexidade, qualidade, escopo, riscos e recursos. O guia defini doze grupos de processos, conforme Figura 3:

Figura 3: Guia PMBOK



Fonte: PMBOK (2021)

De acordo com PMBOK (2021) o Gerenciamento de Projetos abrange diversas áreas de conhecimento dentro dos valores éticos, que são agrupadas em doze áreas principais:

A primeira área denomina-se intendência ou administração, na qual há coordenação de todas as áreas de conhecimento e processos do projeto para garantir a unidade e coerência do trabalho mantendo a conformidade das diretrizes internas e externas, PMBOK (2021).

Na segunda área, as equipes de projetos são compostas por indivíduos com habilidades, conhecimentos e experiências diversas. Ao trabalhar de forma colaborativa, essas equipes podem alcançar um objetivo compartilhado de maneira mais eficaz e eficiente do que se cada indivíduo trabalhasse isoladamente. Além disso, as equipes de projetos estabelecem sua própria cultura profissional, criando um ambiente de aprendizado e ideias que levam aos resultados desejados, PMBOK (2021).

A terceira área que é partes interessadas, o interesse mútuo e a proatividade são elementos-chave para estabelecer um bom relacionamento entre as partes envolvidas em um projeto. Quando tanto a equipe responsável pela execução do projeto quanto o cliente estão comprometidos em buscar o sucesso do projeto, há maiores chances de alcançar os objetivos propostos e satisfazer as expectativas do cliente, PMBOK (2021).

Após isso temos o valor, é importante realizar uma avaliação contínua e fazer ajustes no projeto para garantir que esteja alinhado com os objetivos do negócio, os benefícios esperados e o valor pretendido. Isso envolve a análise tanto de aspectos qualitativos quanto quantitativos, buscando entender o impacto do projeto de forma abrangente, PMBOK (2021).

Visão sistêmica nada mais que é importante reconhecer, avaliar e responder às circunstâncias dinâmicas que estão presentes no ambiente e ao redor do projeto, de uma forma holística, a fim de influenciar positivamente o seu desempenho, PMBOK (2021).

Partimos para sexta parte, que é liderança e saber liderar no que implica em exercer uma liderança que seja sensível às particularidades e características únicas de cada membro da equipe, reconhecendo suas habilidades, experiências, necessidades e motivações. É essencial estar disponível para

ouvir e entender as demandas individuais, oferecer apoio e orientação adequados, e promover um ambiente de trabalho inclusivo e colaborativo, PMBOK (2021).

Sétimo item será o *Tailoring*, que nos traz a abordagem e o desenvolvimento de um projeto devem ser únicos, levando em consideração seus objetivos específicos, as partes interessadas envolvidas, a governança estabelecida e o ambiente no qual o processo está inserido. É essencial buscar alcançar o resultado desejado utilizando métodos adequados, ao mesmo tempo em que se procura maximizar o resultado gerenciando custos e prazos, PMBOK (2021).

No oitavo item nos remetem a qualidade do projeto, é um aspecto essencial que requer foco e atenção contínuos. É fundamental garantir que as entregas do projeto atendam aos objetivos estabelecidos, resultando na satisfação das partes interessadas e na eficiência do projeto como um todo PMBOK (2021).

Nona área que se apresenta com a complexidade, é essencial adotar abordagens e planos que capacitem a equipe a lidar de forma eficaz com os desafios envolvidos. Isso inclui reconhecer a interação entre os diferentes componentes do sistema e lidar com a incerteza e a ambiguidade inerentes ao ambiente do projeto, PMBOK (2021).

Décima área do guia, risco que é necessário realizar uma avaliação contínua dos riscos associados ao projeto, identificando tanto as possíveis oportunidades quanto os potenciais ameaças. Essa avaliação tem como objetivo maximizar os impactos positivos e minimizar os erros e problemas que possam surgir ao longo do projeto, afetando seus resultados, PMBOK (2021)

Décima primeira área a capacidade de adaptação e resiliência é essencial no Gerenciamento de Projetos. A natureza dos projetos muitas vezes envolve mudanças, contratempos e desafios imprevistos. Nesse sentido, a equipe do projeto deve ser capaz de se adaptar às mudanças de circunstâncias e manter a resiliência diante de obstáculos, PMBOK (2021).

Nossa última área que será *Change* ou mudança, que durante a execução de um projeto, é necessário preparar e adotar comportamentos diferentes dos atuais, com o objetivo de alcançar um estado futuro desejado que é definido pelos resultados do projeto. Essa transição de estado envolve mudanças tanto

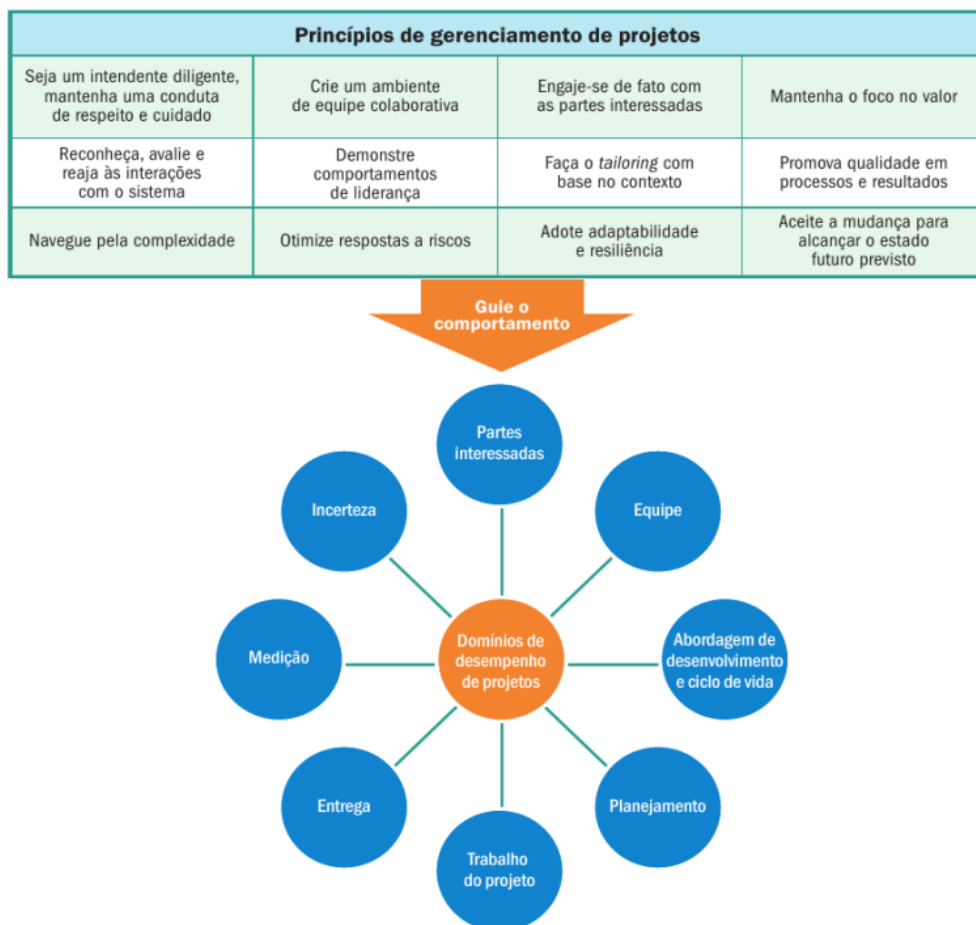
internas quanto externas que afetam as partes interessadas envolvidas PMBOK (2021).

O Guia PMBOK (2021) define o gerenciamento de projetos como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos. Ele descreve os processos e práticas recomendados para o gerenciamento de projetos e é amplamente utilizado como referência na área.

2.3.2. As Áreas de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos pelo Guia PMBOK

O Gerenciamento de Projetos abrange diversas áreas de conhecimento que são essenciais para o planejamento, medição e controle de um projeto. O guia PMBOK (2021) defini oito grupos de processos, conforme Figura 4:

Figura 4: Áreas PMBOK



Fonte: PMBOK (2021)

No Guia PMBOK (2021) são definidas as seguintes áreas de comportamento em Gerenciamento de Projetos, a primeira área é domínio de desempenho das partes interessadas, que é a execução eficaz deste domínio de desempenho é crucial para evitar que problemas ou falhas nas entregas do projeto afetem negativamente seus resultados. É importante garantir que todas as atividades e tarefas relacionadas à execução do projeto sejam realizadas de forma eficiente e eficaz, de modo a evitar a ocorrência de erros, atrasos ou outras situações que possam comprometer o sucesso do projeto, PMBOK (2021).

Segunda área de desempenho da equipe está diretamente ligado às atividades e funções desempenhadas por cada membro responsável pela produção do projeto. É por meio do trabalho dessas pessoas que os objetivos do projeto são alcançados. Um desempenho eficaz da equipe implica em alta performance, ou seja, em realizar as tarefas com eficiência, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos. Além disso, é importante minimizar erros e falhas, buscando a excelência na execução das atividades, PMBOK (2021).

Terceira área está ligada ao domínio de desempenho da abordagem e do ciclo de vida está relacionado às atividades e funções associadas às fases de abordagem, é a forma como o projeto é planejado e estruturado, levando em consideração os requisitos e objetivos definidos. Esse domínio tem como objetivo garantir a eficiência e eficácia dos resultados obtidos, considerando o valor para o negócio e as expectativas das partes interessadas ao final do projeto, PMBOK (2021).

Quarta área que nós trás o domínio de desempenho do planejamento, que refere às atividades e funções relacionadas à organização e coordenação necessárias para fornecer os resultados esperados na entrega de projetos. Esse domínio abrange tanto o planejamento inicial quanto o planejamento contínuo e em evolução ao longo do projeto. O planejamento fundamental para o sucesso do projeto, pois estabelece as bases sólidas, direciona as ações e orienta a equipe na entrega dos resultados esperados. Ele fornece a estrutura e a orientação necessárias para que o projeto seja executado de forma eficaz e eficiente, minimizando riscos e maximizando os resultados, PMBOK (2021).

Quinta área refere-se, o domínio de desempenho do trabalho do projeto refere-se às atividades relacionadas à execução eficiente e eficaz do projeto.

Isso inclui o gerenciamento dos recursos disponíveis, a comunicação adequada e a obtenção das aquisições necessárias para o projeto. É importante garantir a alocação adequada dos recursos, como equipe, materiais e equipamentos, de modo a maximizar a produtividade e minimizar desperdícios. Isso envolve o planejamento cuidadoso dos recursos necessários, a atribuição de tarefas de acordo com as habilidades e capacidades individuais e a monitorização do progresso para identificar e resolver possíveis problemas ou gargalos, PMBOK (2021).

Sexta área que vamos desenvolver o domínio de desempenho de entrega diz respeito às atividades relacionadas à entrega final do projeto. Ele abrange aspectos como qualidade, avanço estratégico, cumprimento de prazos, compreensão clara dos requisitos e satisfação com os resultados alcançados, PMBOK (2021).

Sétima área domínio de desempenho de medição está relacionado à avaliação do desempenho e progresso do projeto. Ele envolve a coleta e análise de dados para compreender o andamento das atividades e tomar decisões acertadas visando atingir as metas estabelecidas. Ao utilizar adequadamente as técnicas de medição, é possível obter *insights* valiosos, monitorar o sucesso do projeto e tomar ações efetivas para garantir o alcance das metas estabelecidas, PMBOK (2021).

E por último a oitava área a ser desenvolvida é o domínio de desempenho da incerteza está relacionado à forma como lidamos com as variações e incertezas que podem surgir durante a execução de um projeto. Ele envolve a capacidade de antecipar e responder proativamente a possíveis ameaças e problemas futuros, além de buscar constantemente melhorias e alinhamento de objetivos, PMBOK (2021).

Essas áreas de conhecimento são interdependentes e devem ser aplicadas de forma integrada ao longo do ciclo de vida do projeto para garantir o sucesso do empreendimento. Cada área de conhecimento tem seus processos específicos, técnicas e ferramentas que auxiliam no gerenciamento eficaz das diferentes dimensões do projeto PMBOK (2021).

3. PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

De acordo com Kerzner (2006) o plano de Gerenciamento de Projetos é um documento essencial que detalha as estratégias e abordagens a serem seguidas para a execução, monitoramento e controle do projeto. Ele é elaborado durante a fase de planejamento do projeto e serve como um guia para a equipe, fornecendo diretrizes claras sobre como as atividades serão realizadas.

Segundo Reeve (1999) o plano de Gerenciamento de Projetos é uma peça fundamental na condução de um projeto, pois oferece uma visão abrangente e organizada de como todas as áreas essenciais serão gerenciadas para alcançar os objetivos do projeto com sucesso. Vamos expandir um pouco mais sobre cada uma dessas áreas.

O planejamento do escopo define claramente os objetivos, as entregas e os limites do projeto, garantindo que todos os envolvidos compreendam o que será feito e o que não será abordado (REEVE, 1999).

Reeve (1999) destaca que o gerenciamento de cronograma é fundamental para estabelecer a sequência das atividades do projeto, suas durações, marcos e a linha do tempo geral para conclusão.

Já orçamento estabelece e detalha os custos estimados para executar o projeto, incluindo recursos necessários, equipamentos, materiais e despesas gerais (REEVE, 1999).

Cada área é detalhada com uma descrição das metodologias, técnicas e ferramentas específicas que serão utilizadas para gerenciar os aspectos relevantes do projeto. A integração de todas essas informações em um plano de gerenciamento coeso e bem estruturado aumenta significativamente as chances de êxito do projeto, pois ajuda a antecipar desafios, tomar decisões informadas e manter o projeto alinhado aos objetivos e requisitos estabelecidos (REEVE, 1999).

Segundo Reeve (1999) o plano de Gerenciamento de Projetos também define os processos para o monitoramento e controle do projeto, incluindo a definição dos indicadores de desempenho, os procedimentos de relatórios, as reuniões de acompanhamento e as ações corretivas a serem tomadas em caso de desvios.

De acordo com Kerzner (2006) o planejamento do projeto é fundamental dentro do contexto da Gestão de Projetos, conforme estabelecido por metodologias científicas como reversibilidade, controle, otimização de recurso, identificação de risco, comunicação eficaz, além do controle final eficiente.

3.1. Gestão do Conhecimento em Projetos

Conforme Shinoda (2012) a gestão do conhecimento em projetos envolve a identificação e mapeamento dos conhecimentos relevantes necessários para a execução dos projetos. Isso inclui identificar as melhores práticas e técnicas que viabilizam a Gestão do Conhecimento tanto dentro de um projeto específico quanto entre projetos. Para implementar efetivamente a Gestão do Conhecimento em projetos, é importante considerar os fatores que influenciam esse processo. Isso pode incluir a cultura organizacional, a disponibilidade de recursos e tecnologias adequadas, a colaboração entre equipes e a comunicação eficiente. A adoção de ferramentas e plataformas que facilitam o compartilhamento de conhecimento e promovem a colaboração também desempenha um papel fundamental.

Através do mapeamento dos conhecimentos relevantes, a identificação de práticas e a consideração dos fatores que influenciam a Gestão do Conhecimento, é possível estabelecer uma base sólida para capturar, compartilhar e aplicar o conhecimento adquirido ao longo dos projetos. Isso contribui para o aprimoramento contínuo, a eficiência operacional e o sucesso geral dos projetos dentro da organização. (SHINODA, 2012)

De acordo Marques (2013) algumas práticas comuns de gestão do conhecimento em projetos incluem:

- Identificar e documentar as Lições Aprendidas ao longo do projeto, destacando os sucessos, os desafios e as soluções encontradas.
- Estabelecer mecanismos para compartilhar o conhecimento entre os membros da equipe do projeto, por meio de reuniões, workshops, ferramentas de colaboração, entre outros.
- Criar uma base de conhecimento que armazene as informações relevantes do projeto, como documentação, manuais, modelos, padrões, melhores práticas, entre outros.

- Promover uma cultura de aprendizado contínuo, encorajando a reflexão sobre as experiências do projeto e incentivando a busca por novas ideias e soluções.

Conforme Marques (2013) a gestão do conhecimento em projetos contribui para a melhoria da eficiência e eficácia do gerenciamento de projetos, evitando a repetição de erros passados, facilitando a transferência de conhecimento entre os membros da equipe e estimulando a inovação.

3.2. Lições Aprendidas

Segundo Kerzner (2006) as Lições Aprendidas são uma parte importante do gerenciamento de projetos e envolvem a identificação, documentação e compartilhamento do conhecimento adquirido ao longo do projeto. Essas lições são baseadas nas experiências, tanto positivas como negativas, e podem fornecer *insights* valiosos para projetos futuros.

Conforme Ama (2009) as Lições Aprendidas da equipe devem ser revisadas desde a fase inicial do projeto, com o objetivo de identificar os principais gerenciadores e líderes envolvidos. Isso permite reconhecer e capitalizar a experiência e conhecimento desses indivíduos-chave, de modo a aproveitar suas habilidades e competências no planejamento e execução do projeto. Além disso, a revisão das Lições Aprendidas deve incluir a identificação de futuros fornecedores potenciais. Essa etapa visa mitigar o risco associado à falta de fornecedores adequados ou à dependência excessiva de um único fornecedor. Identificar antecipadamente possíveis fornecedores qualificados e estabelecer relações de trabalho com eles pode ajudar a evitar atrasos e problemas no fornecimento de recursos ou serviços necessários ao projeto.

Ressalta Ama (2009) que nas Lições Aprendidas, o planejamento deve ser desenvolvido e garantido de acordo com a demanda de trabalho, levando em consideração as necessidades específicas do projeto. Isso significa que o planejamento deve ser adaptado para atender aos requisitos e objetivos do projeto, considerando a disponibilidade de recursos, prazos e restrições existentes. Além disso, o gerenciamento de riscos é um aspecto crítico do planejamento. É fundamental coordenar e abordar os riscos de maneira eficaz para mitigar potenciais impactos negativos no projeto. Essa responsabilidade

geralmente recai sobre o indivíduo ou equipe com a maior autoridade e responsabilidade pelo projeto, garantindo que o gerenciamento de riscos seja uma prioridade.

Diante a PMBOK (2021) as Lições Aprendidas abrangem duas perspectivas importantes: a mudança externa e a mudança interna. A mudança externa refere-se a novos recursos, abordagens ou práticas que podem ser aplicados em projetos futuros. Essas lições identificam o que funcionou bem e o que pode ser aprimorado, resultando em uma melhoria no desempenho e nos resultados dos projetos. Por outro lado, a mudança interna refere-se às melhorias e facilidades internas que podem ser implementadas na equipe ou na organização. Isso envolve identificar práticas eficazes, métodos de comunicação mais eficientes, estratégias de colaboração aprimoradas e processos de trabalho otimizados. Essas mudanças internas ajudam a melhorar a eficiência e a eficácia da equipe, resultando em maior qualidade e rapidez na execução dos projetos.

Conforme Frame (1994) as Lições Aprendidas de sucesso e boas práticas é identificar as abordagens, as técnicas ou as estratégias que funcionaram bem e contribuíram para o sucesso do projeto. As Lições Aprendidas de desafios e problema é documentar as dificuldades encontradas durante o projeto, juntamente com as soluções adotadas para superá-las ou contorná-las. As Lições Aprendidas de melhorias e inovações é identificar oportunidades de melhoria no processo de Gerenciamento de Projetos, bem como ideias inovadoras que possam ser aplicadas em projetos futuros.

Segundo Reeve (1999) o registro das Lições Aprendidas pode ser feito por meio de relatórios de encerramento de projeto, reuniões de avaliação, questionários de feedback ou outras formas de documentação. É importante compartilhar essas lições com a equipe do projeto, outras equipes e a organização como um todo, a fim de maximizar o valor do conhecimento adquirido. Ao incorporar as Lições Aprendidas em futuros projetos, é possível evitar erros passados, otimizar o desempenho, reduzir riscos e promover a melhoria contínua no gerenciamento de projetos.

A implementação das Lições Aprendidas em projetos de instalações na construção civil é fundamental para adquirir *insights* e ações que possam ser aplicados em futuros empreendimentos. Na construção civil, cada projeto, devido à sua singularidade, prazos ajustados e custos, apresenta desafios específicos.

Quando nos deparamos com situações em que as variáveis do projeto ultrapassam limites ou surgem problemas, é crucial identificar soluções eficazes. Esse processo de identificar problemas e suas resoluções é o que chamamos de Lições Aprendidas (SHINODA, 2012).

As Lições Aprendidas em projetos de instalações na construção civil representam valiosas experiências que podem ser usadas para aprimorar o desempenho em futuros empreendimentos semelhantes. Através da análise de erros e acertos passados, podemos otimizar a gestão de recursos, melhorar a eficiência operacional, minimizar recorrências de problemas e, assim, diminuir erros e prejuízos (KERZNER, 2006).

Isso não apenas contribui para a entrega bem-sucedida de projetos dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, mas também fortalece a qualidade e a sustentabilidade da construção civil como um todo. As Lições Aprendidas são uma ferramenta fundamental para o sucesso contínuo na construção civil e para a redução de erros e prejuízos.

3.3. Etapas de Programa de Gestão de Lições Aprendidas

A gestão de Lições Aprendidas em projetos é um componente essencial para o aprendizado organizacional e a melhoria contínua. A seguir, será apresentado um passo a passo, desenvolvido por Valle et. al. (2014), para implementação desse processo com sucesso.

Primeira etapa para se planejar as Lições Aprendidas é elaborar um plano que define como gerenciar as informações históricas relacionadas aos projetos. Coletar dados e identificar eventos ou problemas ao longo do projeto que podem ser considerados como Lições Aprendidas.

Coleta de dados durante a execução dos projetos, são coletados dados e informações relevantes. Eventos, problemas, sucessos e desafios encontrados ao longo do caminho são registrados de forma organizada.

Identificação de Lições Aprendidas após a conclusão de um projeto, a equipe se reúne para identificar as Lições Aprendidas com base nos dados coletados. Os eventos são classificados de acordo com sua relevância e impacto.

Análise e documentação nesta etapa, as causas raiz dos eventos identificados e seus impactos no projeto são analisados em profundidade. As Lições Aprendidas são documentadas detalhadamente, incluindo informações sobre as causas, os impactos, o contexto e as ações recomendadas.

Definição de planos de ação planos de ação específicos para cada Lição Aprendida são criados. Esses planos detalham as ações a serem tomadas, os resultados esperados, a importância das medidas, prazos e as pessoas responsáveis pela implementação. Certifica-se de que os planos sejam claros e factíveis.

Implementação dos planos de ação é iniciada, com atribuição de tarefas às pessoas responsáveis. O progresso é monitorado de perto, e ajustes são feitos conforme necessário para garantir a execução conforme o planejado.

Monitoramento e Controle do progresso da implementação dos planos de ação é monitorado continuamente. Um registro é mantido atualizado, e ajustes são feitos conforme necessário. Todos os envolvidos são mantidos informados sobre o progresso.

A conclusão dos planos de ação, uma avaliação final é conduzida para medir o impacto das Lições Aprendidas na organização e em projetos subsequentes. Analisa-se como as Lições Aprendidas afetaram a eficiência, qualidade e desempenho geral. O processo é documentado, incluindo as Lições Aprendidas, os planos de ação, o progresso e os resultados obtidos. Essas informações são arquivadas de forma acessível para referência futura e compartilhamento com a equipe e partes interessadas.

Comunicação e difusão das Lições Aprendidas e seus impactos são comunicados a toda a equipe e partes interessadas. Promove-se uma cultura de aprendizado contínuo na organização, incentivando a aplicação das Lições Aprendidas em futuros projetos. Que se tornam uma parte valiosa do ciclo de gestão de projetos, promovendo a melhoria contínua e o aprendizado organizacional.

4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Quanto à natureza da pesquisa é qualitativa, para pesquisa de desenvolvimento de projetos. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p.32): “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

Quanto aos objetivos da pesquisa descritiva tem como característica a observação dos fatos, os registros, as análises, a classificação e a interpretação dos mesmos, sem a interferência do pesquisador sobre eles conforme (KERZNER, 2006).

Quanto ao método de pesquisa, utilizou-se da Pesquisa-Ação, tendo como parâmetros a 7ª Edição do PMBOK (2021). O processo envolve a identificação de situações, eventos ou desafios que tiveram impacto nas entregas do projeto. Essas situações são identificadas como Lições Aprendidas e são detalhadamente documentadas em um relatório acessível a todos os membros da equipe. Esse relatório serve como um repositório de conhecimento compartilhado, aplicáveis em futuros projetos.

5. ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE GESTÃO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO SETOR DE CONTROLE DE QUALIDADE DE UMA EMPRESA DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

5.1. Detalhamento da Empresa

A empresa do setor da construção civil estabelece um fluxo de trabalho que engloba diferentes departamentos e suas respectivas funções. O processo começa na parte administrativa da empresa, que está dividida em áreas como administração, setor comercial e diretoria. Cada uma dessas áreas possui tarefas específicas atribuídas a ela.

A área comercial é responsável por encontrar novos clientes e por manter boas relações com os clientes existentes. A parte administrativa lida com recursos humanos e financeiros. A diretoria supervisiona e coordena todas essas áreas.

Além dessas áreas iniciais, a empresa também conta com setores específicos, como a área de prevenção de incêndios, que trata da segurança contra incêndios; a parte hidráulica, responsável pelos sistemas de água e encanamento; a parte elétrica, que cuida dos sistemas de eletricidade; e a área de mecânica, que abrange a climatização e sistemas relacionados a gases de forma geral.

Inclui-se também a etapa de controle de qualidade, onde foi desenvolvida a pesquisa, que engloba não apenas a área de produção e produtividade, mas também a necessária compatibilização de projetos interdisciplinares. Essa fase é conduzida em conjunto com iniciativas voltadas para o aprimoramento dos processos e práticas dentro dos projetos. Paralelamente ao aperfeiçoamento dos modelos em cada disciplina, também está presente a responsabilidade de acompanhar e gerenciar o progresso do projeto.

5.2. Etapas do Processo do Setor de Qualidade

No trabalho diário, recebe-se as informações sobre um projeto juntamente com o escopo elaborado pelo departamento comercial em conjunto com os

clientes. Em seguida, examina-se os arquivos para entender o que precisa ser feito no projeto e identificar quais disciplinas são necessárias.

A próxima etapa envolve a definição da equipe, o que é discutido em reuniões com os coordenadores das equipes, onde analisa-se e compreende-se os projetos. Após ter certeza de que a equipe pode cumprir o prazo, atribui-se as atividades para as equipes.

Sempre que surge a necessidade de entrar em contato para esclarecer algo com o cliente ou quando uma determinada parte do projeto depende de outra disciplina fora do escritório, ou se o projeto requer um prazo maior devido à complexidade ou dificuldades na elaboração, comunica-se essas situações.

Por fim, garante-se que todos os arquivos, memorandos descritivos e listas de materiais estejam concluídos antes de entregar ao cliente, assegurando que cumprimos o que foi definido no escopo do projeto, conforme acordado no início.

5.3. Registro da Situação Problema do Setor de Qualidade

Pode-se dizer que o setor enfrentava vários problemas devido à falta de controle de processos antes da implementação das Lições Aprendidas. Os principais problemas incluíam a falta de definição de escopo, a ausência de uma definição clara do escopo dos projetos levava a uma falta de clareza e foco nas atividades. Isso resultava em ineficácia e dificuldades na condução dos projetos.

Deficiências na comunicação entre equipes que é a falta de comunicação eficaz entre os diferentes setores da organização causava desalinhamentos e dificuldades na coordenação das atividades. Isso afetava a colaboração e a produtividade no ambiente de trabalho.

Repetição de erros passados a falta de um histórico adequado de erros passados levava a uma falta de compreensão dos problemas anteriores. Isso resultava na repetição dos mesmos erros, prejudicando a eficiência e a qualidade dos projetos.

Sobrecarga de trabalho da distribuição desigual da carga de trabalho causava sobrecarga em alguns indivíduos ou na equipe como um todo. Isso levava a ineficiências operacionais e impactos negativos na sustentabilidade do ambiente de trabalho.

Falta de compreensão das funções e responsabilidades além da falta de comunicação interna eficaz dificultava a compreensão das funções e responsabilidades dos membros da equipe. Isso prejudicava a colaboração e a coordenação entre departamentos e disciplinas.

Gerenciamento inadequado do fluxo de trabalho a falta de definições claras sobre o fluxo de trabalho resultava em dificuldades no planejamento e na execução de projetos. Isso afetava a eficiência geral da gestão de projetos.

5.4. Projeto de Programa de Gestão de Lições Aprendidas

Demonstrando o entendimento da necessidade de introduzir uma transformação na filosofia do setor operacional na área de projeto no setor da construção civil, bem como o compromisso contínuo da empresa em buscar aprimoramentos, empreendemos a seleção e investigação de ideias destinadas à implementação no domínio da gestão da qualidade.

Paralelamente à pesquisa em relação ao PMPOK (2021), aproveitou-se dos parâmetros da planilha disponibilizada no website do Escritório de Projetos (2023). Além disso, iniciou-se o processo detalhado de identificação de cada ponto essencial, necessário para a coleta de informações relacionadas ao andamento das atividades.

Tabela 1: Tabela de Lições Aprendidas

Legenda	Severidade	Urgência	Impacto	Descrição do Impacto	Descrição da ação Necessária	Responsabilidade	Status	Comentários
Definição	Urgência x Impacto	1-Muito baixa 2-Baixa 3-Média 4-Alta 5-Muito Alta	1-Muito baixo 2-Baixo 3-Médio 4-Alto 5-Muito Alto	Descrição	Descrição	Descrição	Ok Pendente Em andamento Não OK	Descrição

Fonte: Autoria Própria (2023)

A tabela de Lições Aprendidas servirá como um instrumento para a coleta de dados relevantes, permitindo-nos identificar de maneira precisa os desafios e problemas que a empresa enfrentará na operação diária.

A partir desses dados, é possível analisar as situações, buscando compreender suas causas raiz e padrões de recorrência. Essa análise crítica pode proporcionar *insights* para a melhoria contínua de processos e práticas operacionais.

Uma etapa fundamental que segue a análise dos dados é a aplicação das Lições Aprendidas. Utilizou-se as informações coletadas na tabela como um guia para implementar mudanças, correções e melhorias. Isso não apenas ajudou a resolver problemas imediatos, mas também a fortalecer nossa capacidade de evitar a recorrência dessas questões no futuro.

Para explicar com mais detalhes esta planilha, utilizou-se a legenda como um código para cada descrição de atividade, conforme Figura 5:

Figura 5: Legenda

Legenda
Definição
Domínio

Fonte: Autoria Própria (2023)

Na segunda coluna, inseriu-se a severidade, que nada mais é do que o resultado da multiplicação da urgência pelo impacto. Esse cálculo nos ajuda a compreender o nível de prioridade de cada atividade, conforme Figura 6:

Figura 6: Severidade

Severidade
Urgência x Impacto
Domínio

Fonte: Autoria Própria (2023)

Na coluna seguinte, registra-se a urgência e o impacto no trabalho. Na próxima coluna, descreve-se o impacto da atividade no andamento das demais tarefas, juntamente com as ações necessárias para lidar com esse impacto, conforme Figura 7:

Figura 7: Ações necessárias

Urgência	Impacto	Descrição do Impacto	Descrição da ação Necessária
1-Muito baixa 2-Baixa 3-Média 4-Alta 5-Muito Alta	1-Muito baixo 2-Baixo 3-Médio 4-Alto 5-Muito Alto	Descrição	Descrição

Fonte: Autoria Própria (2023)

Em seguida, tem-se as colunas de responsabilidade, onde atribui-se a responsabilidade pela execução de cada atividade. No *Status* da atividade, indica se ela foi concluída ou não, conforme Figura 8:

Figura 8: Responsabilidade

Responsabilidade	Status
Descrição	Ok Pendente Em andamento Não Ok

Fonte: Autoria Própria (2023)

Por fim, reservou-se a última coluna para comentários, onde pode descrever como a correção de cada atividade foi realizada e quaisquer observações relevantes, conforme Figura 9:

Figura 9: Comentários

Comentários
Descrição

Fonte: Autoria Própria (2023)

Essa planilha abrangente nos auxilia a gerenciar de forma eficaz as atividades, atribuindo prioridades, identificando impactos e mantendo um registro claro do progresso e das correções necessárias.

5.5. Implementação do Programa de Gestão de Lições Aprendidas

Após a seleção e análise da planilha, a administração da empresa foi oficialmente informada sobre a intenção de implementar as Lições Aprendidas. Isso foi feito de acordo com uma abordagem cuidadosamente elaborada, que levou em consideração o estudo detalhado e as diretrizes identificadas como a maneira mais apropriada de prosseguir.

No âmbito da equipe de controle de qualidade, houve um esforço para integrar o uso da planilha no cotidiano dos colaboradores, com o propósito de registrar as necessidades e demandas da empresa. Durante cada semana de trabalho, os colaboradores eram responsáveis por preencher a planilha, registrando as informações relevantes. A partir desses registros, às segundas-feiras, realizavam-se reuniões de discussão envolvendo as partes interessadas. Essas reuniões tinham como objetivo analisar os dados registrados e identificar possíveis soluções para os problemas e dificuldades que surgiam ao longo da semana, garantindo um fluxo eficaz de informações e ações corretivas.

Tabela 2: Planilha Preenchida pela Equipe

Cód	Severidade	Data de identificação	Descrição da Questão	Urgência	Impacto	Descrição do Impacto	Descrição da ação necessária	Responsável	Previsão	Status	Comentários
1	4	04/set	Compreendemos a necessidade de contar com pessoas para concluir o projeto dentro do prazo estipulado.	2-Baixa	2-Baixo	Atraso na entrega.	No início da atividade, a gestora questionou se haveria tempo suficiente para executar aquela tarefa.	Coordenadora	16/out	Ok	Entramos em contato com o cliente para solicitar uma extensão de prazo, e a solicitação foi aprovada!
2	12	08/set	Definição de embasamento do um empreendimento na disciplina Hidráulica	3-Média	4-Alto	Atraso no Andamento do Projeto.	Encontrar a solução ideal para o empreendimento, a fim de evitar qualquer atraso no progresso.	Coordenadora	20/set	ok	Em conjunto com os coordenadores e diretores, chegaram a um consenso sobre as melhores definições para essa embasamento.
3	2	11/set	Para qualquer projeto de instalações na construção civil, é necessário obter algumas aprovações das autoridades públicas competentes.	1-Muito baixa	2-Baixo	Atraso ao início da obra.	Geralmente, ocorrem várias revisões nesse procedimento devido às numerosas discrepâncias entre os órgãos públicos.	Diretores e Coordenação	30/set	ok	Principalmente, é essencial estabelecer uma comunicação eficaz entre as partes interessadas para evitar atrasos ou adiar tarefas para a fase final do projeto.
4	12	14/set	Em uma empresa de múltiplas disciplinas, frequentemente surgem desacordos significativos em relação às definições.	4-Alta	3-Médio	Conflito de definições.	Compatibilização entre essas disciplinas é essencial em todos os projetos.	Diretores e Coordenação	21/set	ok	Entendimento entre os projetos.
5	16	19/set	Problema com fluxo de caixa.	4-Alta	4-Alto	Descompasso de Caixa.	Há fases de entrega de projetos que não estão sendo concluídas ou nas quais falhamos em comunicar.	Diretores e Coordenação	30/set	ok	Melhorando o fluxo e comunicação quando foi entregue o projeto.
6	6	25/set	Identificamos que um único projetista não é suficiente para atender a demanda desse projeto em particular.	3-Média	2-Baixo	Geralmente, para essa atividade específica, um único projetista era suficiente. No entanto, ao perceber que não conseguimos dar conta dela, incluímos outro para auxiliar.	Colaboramos e reconhecemos a necessidade de adicionar mais um projetista para concluir a atividade.	Diretores e Coordenação	02/out	OK	Para evitar o risco de atraso na entrega do projeto, foi necessário alocar dois projetistas para concluir aquela etapa específica.
7	8	02/out	Erros frequentes na elaboração de projetos na construção civil.	2-Baixa	4-Alto	Correção gera tempo e retrabalho.	Existe vários procedimentos a serem usados para não acontecer sempre o mesmo erro.	Projetistas	14/out	ok	Sempre seguir um procedimento em caso de dúvidas para evitar retrabalho.
8	2	06/out	Compreender a duração de trabalho de cada atividade.	2-Baixa	1-Muito baixo	Às vezes, não temos ciência do tempo necessário para realizar cada atividade	Manter um controle e concluir a atividade o mais rapidamente possível para evitar atrasos.	Coordenação / Projetistas	16/out	ok	Está acontecendo melhoras no andamento do projetos no entendimento melhor do tempo para cada atividade.
9	6	12/out	Compatibilização.	3-Média	2-Baixo	É necessário compartilhar todos os projetos multidisciplinares.	Para reduzir erros e conflitos entre as disciplinas.	Coordenação / Projetistas	18/out	ok	Está sendo feito de forma reativa, de acordo com as demandas que surgem.
10	9	16/out	Comunicação.	3-Média	3-Médio	Comunicação de andamento e conclusão do projeto entre as diferente disciplinas.	Frequentemente ocorre que uma disciplina conclui o projeto sem saber se a outra também o fez.	Coordenador / Projetista	20/out	ok	Melhorar sempre a comunicação e informação.

Fonte: Autoria Própria (2023)

A implementação desta planilha em uma equipe de trabalho pode ser uma estratégia valiosa para melhorar o gerenciamento de tarefas, a priorização de atividades e a comunicação interna. A planilha foi usada como uma ferramenta diária pela equipe, na qual registrou-se diariamente os desafios que surgiram. Isso permitiu analisar todas as questões e dificuldades que a equipe e a empresa enfrentaram naquele momento. Reconheceu-se que muitas dessas questões eram recorrentes e, a partir desse momento, passaram a ser documentadas.

A coleta de dados é iniciada, na qual as atividades, severidade, urgência, impacto, descrições de impacto, ações necessárias, responsabilidades e o status de cada tarefa são meticulosamente registrados. Os membros da equipe são incentivados a manter um alto nível de detalhamento e precisão nesse processo.

As informações contidas na planilha são posteriormente utilizadas para priorizar as atividades, com base em sua gravidade. Isso permite que a equipe concentre seus esforços nas atividades de maior prioridade, garantindo que os impactos mais significativos sejam abordados em primeira instância.

De maneira regular, a planilha foi revisada para monitorar o progresso das atividades e realizar quaisquer correções necessárias. Os campos de status e

os comentários são atualizados à medida que as atividades avançam. A planilha serviu como uma ferramenta de comunicação, mantendo todos os envolvidos informados sobre o andamento das atividades e quaisquer ações que necessitem ser tomadas. Isso fomentou a colaboração entre os membros da equipe na resolução de problemas e na implementação de ações corretivas.

Periodicamente, foram realizadas avaliações dos resultados decorrentes da implementação da planilha. Avaliou-se se houve melhorias na gestão de atividades, na resolução de problemas e na eficiência operacional da equipe. A busca constante por aprimoramento, por parte da empresa, assegurou que a planilha continuasse a ser uma ferramenta eficaz no cotidiano do trabalho.

Ao seguir esses procedimentos, a equipe conseguiu extrair o máximo proveito da planilha para aprimorar a gestão de atividades, a tomada de decisões e a comunicação interna, resultando em um ambiente de trabalho mais eficiente e produtivo.

5.6. Resultados Obtidos Pós Lições Aprendidas

Após a implementação das Lições Aprendidas, observou-se uma série de melhorias notáveis, as quais foram abordadas à luz da compreensão do projeto como um todo. Essas melhorias incluíram:

1) A definição do Escopo foi possível estabelecer um escopo altamente definido, o que resultou em maior clareza e foco nas atividades do projeto. A equipe pôde trabalhar com diretrizes mais precisas, levando a um aumento na eficácia.

2) Comunicação entre equipes houve um reforço significativo na comunicação entre os diferentes setores da organização. A direção proporcionou orientações claras, tanto para os funcionários como para os clientes, criando um ambiente de trabalho mais colaborativo e produtivo.

3) Histórico de Erros a apresentação e análise dos erros do passado permitiram uma compreensão profunda dos problemas enfrentados anteriormente. Isso levou a ações preventivas, garantindo que os mesmos erros não se repetissem.

4) Distribuição igualitária de carga de trabalho que foi implementada uma distribuição mais equilibrada das tarefas ao longo do projeto, evitando

sobrecarregar indivíduos ou a equipe como um todo. Isso promoveu uma distribuição eficiente dos recursos e um ambiente de trabalho mais sustentável.

5) Comunicação Interna de todos os membros da equipe passaram a compreender melhor suas respectivas funções e responsabilidades, facilitando a colaboração e a sinergia entre os departamentos e as disciplinas.

6) Gestão do fluxo de trabalho que houve uma melhoria notável no gerenciamento do fluxo de trabalho, com definições claras sobre os pontos de partida e conclusão do projeto. Isso permitiu um planejamento mais preciso e uma execução mais eficiente.

Como resultado dessas iniciativas, as Lições Aprendidas e o PMPOK foram bem-sucedidos, respaldados por um sólido entendimento das práticas e melhorias necessárias para aprimorar a gestão de projetos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que se aprendeu lições valiosas ao longo desse processo de Lições Aprendidas. A valor da organização sistemática das atividades revelou ser um componente fundamental para a eficiência. Através da planilha, percebeu-se que uma abordagem estruturada é essencial para evitarmos a sobrecarga de tarefas e garantir que as prioridades sejam claramente definidas.

A importância da comunicação entre as equipes e entre os membros da equipe foi aprimorada significativamente. A planilha se tornou uma ferramenta central para compartilhar informações sobre o progresso das atividades e garantir que todos estejam na mesma página.

Visibilidade dos problemas recorrentes da planilha permitiu uma visão clara dos problemas e dificuldades que enfrentamos no cotidiano. Isso ajudou a empresa a identificar padrões e questões recorrentes que, de outra forma, poderiam não ser detectados. A fórmula da priorização da fórmula de severidade, que combina urgência e impacto, provou ser uma abordagem objetiva e eficaz para a priorização de tarefas. Isso ajudou a empresa a alocar nossos recursos de forma mais eficaz.

Cultura de melhoria contínua que planilha impulsionou uma mudança cultural em nossa equipe. Passou de uma abordagem reativa para uma mentalidade proativa, onde busca constantemente maneiras de melhorar os processos e evitar a recorrência de problemas. O registro histórico para aprendizado se tornou um registro histórico valioso de nosso progresso e das ações tomadas para lidar com desafios. Isso nos fornece um recurso eficiente para o aprendizado contínuo e a prestação de contas.

Adaptação e flexibilidade da planilha demonstraram que precisa ser adaptável às necessidades em constante evolução. A capacidade de ajustar a planilha conforme necessário é crucial para sua eficácia contínua.

À medida que avança os projetos, essas Lições Aprendidas serão incorporadas no processo de melhoria contínua. A empresa continuará utilizando essa ferramenta para maximizar nossa produtividade, fortalecer a equipe e atingir os objetivos com sucesso. A experiência com a planilha demonstrou que, com as ferramentas certas e uma abordagem proativa, somos capazes de enfrentar desafios com confiança e eficácia.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. T (2005). “**Introdução de Práticas de Reflexão para a Coleta de Lições Aprendidas em Projetos de Software**”. Seminário de Pesquisa SPQ 2005, MGCTI/UCB, Brasília, DF, Brasil.

AMA, **Manual de gerenciamento de projetos** / Paul C. Dinsmore, Jeannette Cabanis-Brewin; equipe de tradução Adriane Cavalleri – Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

ANBARI, F. T.; CARAYANNIS, E.; VOETSCH, R. J. **Post-Project Review as A Key Project Management Competence. Technovation**. Outubro 2008.

ARAUJO, LUIS CÉSAR G., D. et al. **Gestão de Processos** - Melhores Resultados e Excelência Organizacional, 2ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2016.

CARVALHO, M. G. M. (2006). “**Gestão do Conhecimento**”. Defesa de pesquisa. Universidade Candido Mendes, Pós-graduação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Acessado: junho/2023.

BOSSIDY, Larry e CHARAN, Ram, **Execução: A Disciplina para Atingir Resultados**, Editora Campus, Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Disponível em: <https://livrogratuitosja.com/execucao-a-disciplina-para-atingir-resultados-larry-bossidy-pdf-gratuito/>. Acesso em 18/09/2023.

CLELAND, D. I. (2004). **Project Management: Strategic Design and Implementation**. (Gerenciamento de Projetos: Projeto Estratégico e Implementação). Rio de Janeiro. Editora LTC. Acesso: 15/06/2023.

CRAWFORD T. **Métodos de Pesquisa**, Observações e estratégia de pesquisa. v.22, n.4, p.231, 2006.

FRAME, J. D. **The New Project Management** – Tools for an Age of Rapid Change, Corporate Reengineering, and Other Business Realities. São Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1994.

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

GERHARDT E SILVEIRA (2009, p.32): **Métodos de Pesquisa**, Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRAY, Clifford F. **Gerenciamento de projetos**: o processo gerencial / Clifford F. Gray, Erik W. Larson; tradução: Dulce Cattunda, Frederico Fernandes; revisão técnica: Roque Rabechini Jr., Gregório Bouer. – 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH, 2010. Acessado: 05/06/2023.

JUNIOR, J. R. S. S. **Um Modelo de Mensuração da Contribuição da Gestão do Conhecimento**. Santiago, São Paulo, 24 agosto 2007. Disponível em:

<http://www.jrsantiago.com.br/pdf/ummodelodemensura_c_eodacontribui_c_eodagest_eodoconhecimentoempjetos.pdf>. Acesso em: 06/06/ 2023.

KERZNER, HAROLD. **Gestão de Projetos**: as melhores práticas; Tradução: Francisco Araújo da Costa; - 4ª edição. Porto Alegre. Acessado: 10/06/2023.

LIMMER, C. **Planejamento, Orçamento e Controle de projeto de obras**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos Editora S.A,1997. Volume 1. 232p.

MARQUES, R. M. **Gerenciamento De Um Projeto De Datacenter Com As Boas Práticas Do Project Management Institute (Pmi)** Curitiba, 2013. Disponível em:

<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20031/3/CT_TELEINFO_2012_1_10.pdf> Acesso em: 12/06/2023.

MONTEIRO, N. A.; FALSARELLA, O. M. **Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais**. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, 12, n. 2, 01 maio/agosto 2007. 81-97. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a06.pdf>>. Acesso em: 13/06/2023.

MONTENEGRO DUARTE, Cassio C.; Biancolino, Cesar Augusto; Storopoli, José Eduardo; Riccio, Edson Luiz. “**Análise do conceito de sucesso aplicado ao gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**”. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, vol. 5, núm. 3, 2012.

PRAXEDES, MARTINS, ANJOS E ROCHA. **Metodologia do Trabalho Científico - ESTUDO E APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM UM EVENTO DO TIPO TÉCNICO CIENTÍFICO**, 1ª edição. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_245_421_34213.pdf Acesso em: 02/12/2022.

Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sétima edição, Pennsylvania: PMI, 2021. Disponível em: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>. Acesso em: 10/10/2023.

PRODANOV E FREITAS. **Metodologia do Trabalho Científico** – métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico, 2ª edição. Disponível em: https://moodle.utfpr.edu.br/pluginfile.php/1378786/mod_resource/content/1/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf Acesso em: 01/12/2022.

RODRIGUES, T.; CARLOS, W.; MARINHO, W. **Gestão do conhecimento aplicada ao gerenciamento de projetos**: a experiência da NASA. Mundo Project Management, n. 63, p. 74-79, junho e julho 2015. Acesso junho / 2023.

SHINODA, A. C. M. **Gestão do Conhecimento em Projetos**. Universidade de São Paulo: São Paulo, 2012. Acesso em 15/06//2023.

VALLE, A. et. al. **Fundamentos do Gerenciamento de Projetos**. 3edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. Disponível em: https://kupdf.net/download/fundamentos-do-gerenciamento-de-projetos-fgv-andre-bittencourt-do-valle_5afd056ae2b6f5e1140a7f9c_pdf. Acesso em 10/11/2023.

VIANA VARGAS, RICARDO. **Gerenciamento de Projetos**: estabelecendo diferenciais competitivos/ Ricardo Viana Vargas; prefácio de Reeve Harold R. – 6ª edição. Rio de Janeiro. Acessado: 06/06/2023.