

Análise da Adequação do Processo de Gerenciamento de Custos com a Metodologia PMBOK

Analysis of the Adequacy of the Cost Management Process with the PMBOK Methodology

Análisis de la Adecuación del Proceso de Gestión de Costos con la Metodología PMBOK

Letícia Soares de Campos

Especialista em Gestão de Projetos (USP/ESALQ)

ls_campos@terra.com.br

<https://orcid.org/0009-0006-5484-2619>

Gabriel Bernardes Brasileiro

Mestrando em Ciências Contábeis (UEPB)

gabriel.brasileiro3@academico.ufpb.br

<https://orcid.org/0000-0001-8094-7082>

RESUMO

Objetivo: verificar a qualidade do processo de gerenciamento de custos de projetos de implementação de ERP, utilizando como referência as premissas estabelecidas pelo *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK).

Abordagem: A pesquisa aplicada tem abordagem qualitativa, para a análise do processo foram utilizados documentos primários da empresa, e entrevistas, respeitando questões de sigilo e confiabilidade.

Resultados: a empresa possui um processo básico para as etapas de implementação e planejamento dos projetos, condizente com o prescrito pelo PMBOK, contudo não há um processo de monitoramento e controle dos custos a partir de sua execução.

Contribuições: O resultado alcançado com este artigo, visa evidenciar às organizações o impacto causado pela falta de gerenciamento de custos no desenvolvimento de um projeto.

Relevância: Destaca-se no presente estudo a utilização do guia PMBOK no desenvolvimento das diretrizes do projeto, reforçando a importância de um padrão norteador internacionalmente reconhecido.

Palavras-chave: Custos. Gerenciamento de projetos. Gestão de custos. *Software*.

ABSTRACT

Objective: to verify the quality of the cost management process of ERP implementation projects, using as a reference the premises established by the *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK).

Approach: The applied research has a qualitative approach, for the analysis of the process, primary company documents and interviews were used, respecting questions of secrecy and reliability.

Results: the company has a basic process for the implementation and planning stages of projects, consistent with what is prescribed by the PMBOK, however there is no process for monitoring and controlling costs from its execution.

Contributions: The result achieved with this article aims to show organizations the impact caused by the lack of cost management in the development of a project.

Relevance: *The use of the PMBOK guide in the development of project guidelines stands out in this study, reinforcing the importance of an internationally recognized guiding standard.*

Keywords: *Costs. Project management. Costs management. Software.*

RESUMEN

Objetivo: *verificar la calidad del proceso de gestión de costos de los proyectos de implementación de ERP, utilizando como referencia las premisas establecidas por la Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos (PMBOK).*

Enfoque: *La investigación aplicada tiene un enfoque cualitativo, para el análisis del proceso se utilizaron documentos primarios de la empresa y entrevistas, respetando cuestiones de secreto y confiabilidad.*

Resultados: *la empresa cuenta con un proceso básico para las etapas de ejecución y planificación de proyectos, acorde con lo prescrito por el PMBOK, sin embargo no existe un proceso de seguimiento y control de costos a partir de su ejecución.*

Aportes: *El resultado alcanzado con este artículo pretende mostrar a las organizaciones el impacto que provoca la falta de gestión de costos en el desarrollo de un proyecto.*

Relevancia: *En este estudio se destaca el uso de la guía PMBOK en el desarrollo de lineamientos de proyectos, reforzando la importancia de un estándar guía reconocido internacionalmente.*

Palabras clave: *Costos. Gerencia de Proyectos. Gestión de costes. Software.*

INTRODUÇÃO

Diante de um ambiente competitivo cada vez mais dinâmico, houve a necessidade das empresas adaptarem sua estratégia organizacional para acompanhar o crescimento da complexidade das operações oriundas de novas áreas de atuação (Carlaw, et. al. 2006). Nas três últimas décadas, os investimentos direcionados à área de Tecnologia da Informação (TI) mais do que dobraram no cenário internacional (Meirelles, 2022). No cenário nacional tais investimentos são liderados pelo setor de serviços, em especial o ramo financeiro onde os bancos comprometem 19% de seu faturamento com TI (Meirelles, 2022).

Demonstrando o avanço digital do mercado financeiro, as *fintechs*¹ oferecem um desafio a muitas organizações que atuam neste ramo, em especial às cooperativas de crédito que além de precisarem compensar o *gap* tecnológico existente, precisam também lidar com outros desafios: governança, localização e adequação à Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (SEGS, 2022).

¹ *Startups* ou empresas que desenvolvem produtos financeiros totalmente digitais, nas quais o uso da tecnologia é o principal diferencial em relação às empresas tradicionais do setor.

O *Enterprise Resource Planning* (ERP) permite ao gestor da empresa associar as atividades de diferentes setores — vendas, finanças, estoque e recursos humanos — para melhorar os processos internos (TOTVS, 2022). Dentre os benefícios observáveis pelas empresas decorrentes do investimento nesta tecnologia estão: aumento da produtividade, diminuição de erros, fornecimento de informações para a tomada de decisão, controle de custos (Bagheri e Meymandi, 2022).

Sendo o setor bancário um dos mais informatizados da economia, a implementação de um sistema ERP oferece às cooperativas de crédito a oportunidade de manter a competitividade frente aos novos ingressantes (Corrêa, Pompei & Gouveia, 2023).

Martins (2018) afirmou que a contabilidade de custos — cujo objetivo originário se destinava à apuração do valor do estoque de produtos das indústrias — recebeu uma nova abordagem a fim de atender às necessidades gerenciais das empresas não industriais, adaptando à sua situação três funções básicas da contabilidade de custos: planejamento, controle e auxiliar a tomada de decisão. Assim, Slavov (2013) levou em consideração o pensamento teórico por trás da visão baseada em recursos, e constatou que a adoção de métodos eficientes de gestão de custos tem potencial de contribuir com a combinação de recursos da entidade a fim de gerar vantagens competitivas.

Barney (1991) argumentou que a vantagem competitiva duradoura de uma empresa deriva de seus recursos internos, que podem ser considerados como ativos exclusivos, difíceis de replicar e que podem ocupar uma das três categorias: recursos tangíveis; recursos intangíveis e recursos humanos. Em adição, o mesmo autor também tratou sobre as capacidades organizacionais da empresa, que consistem nas rotinas e processos que permitem à entidade melhor explorar os recursos disponíveis. Além disso, empresas que possuem recursos que atendem a esses critérios têm uma maior probabilidade de alcançar e sustentar uma vantagem competitiva duradoura em relação aos concorrentes. A teoria de Recursos e Capacidades de Barney (1991) enfatiza a importância de olhar para dentro da organização e identificar os recursos exclusivos e capacidades distintivas que podem ser fontes de vantagem competitiva sustentada.

Nesse sentido, em 1969, na Pensilvânia, surgiu o *Project Management Institute* (PMI), uma organização sem fins lucrativos, cujo principal objetivo é desenvolver a criação de uma *network* entre os usuários do gerenciamento de projetos (PMI, 2017). O PMI cresceu, ao ponto de se tornar autoridade no campo da ciência do gerenciamento de projetos, emitindo certificações e estabelecendo padrões adotados internacionalmente, sendo o principal destes o *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (*Guide PMBOK*) (PMI, 2017). O PMBOK utiliza estas funções para elaborar as melhores práticas para o gerenciamento de custos de um projeto, devendo definir as políticas e procedimentos para planejar, gerenciar, executar e controlar os custos do projeto (PMI, 2017). Este processo assegura que o Projeto seja concluído cumprindo o orçamento aprovado, garantindo que o capital disponível compreenda o montante suficiente para obter todos os recursos necessários, através do planejamento dos recursos, estimativa de custos, orçamento dos custos e controle dos custos (PMI, 2017).

Até 2030, o PMI estima que serão necessários mais 25 milhões de novos Gerentes de Projetos para suprir a demanda global. Na América Latina estima-se uma perda de PIB de 5,4 bilhões de dólares, caso a demanda profissional não seja preenchida (PMI, 2021). Deste modo, o presente trabalho busca verificar a qualidade do processo de gerenciamento de custos de projetos de implementação de ERP, utilizando como referência as premissas estabelecidas pelo PMBOK e tencionando a compreensão de como recursos como o PMBOK podem ser utilizados para suprir a demanda mencionada, considerando que tanto a implementação do ERP quanto a boa gestão dos seus custos de implementação são recursos da empresa: capazes de agregar valor ao serviço prestado, bem como assegurar vantagem competitiva duradoura frente às demais organizações do mercado (Barney, 1991, 2011).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

PMBOK

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) é a principal publicação do *Project Management Institute* (PMI), órgão sem fins lucrativos, que se dedica ao estudo de melhoria e evolução em gerenciamento de projetos. O PMBOK é mundialmente reconhecido, além de ser aceito desde 1999 como padrão de gerenciamento de projetos pela *American National Standards Institute* (ANSI) (PMI, 1999).

O PMBOK descreve um projeto como “um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMBOK, 2017) e as fases necessárias para que ele atinja a conclusão são o seu ciclo de vida. Logo, quanto mais eficiente for o controle do gestor de projetos sobre cada etapa, melhor será a utilização dos recursos da empresa, permitindo que os objetivos propostos sejam alcançados dentro das condições estabelecidas.

O objetivo do PMBOK é servir como um livro de instruções para ajudar os profissionais a gerenciarem projetos com mais eficiência, fornecendo as melhores práticas para gerenciamento de projetos, independentemente do setor em que é aplicado, agregando mais valor no processo e no resultado final.

No PMBOK são abordadas técnicas, métodos e processos relativos ao gerenciamento de projetos divididos em 5 grupos de processos, 49 processos de gerenciamento e 10 áreas de conhecimento, o quadro 1 favorece essa visualização.

PROCESSOS		
GRUPOS		MÉTODOS DE GERENCIAMENTO
INICIAÇÃO	Definem e autorizam um novo projeto ou uma nova fase do projeto através de Autorização.	2
PLANEJAMENTO	Definem e refinam os objetivos do projeto e selecionam as melhores alternativas para executar o projeto de forma a atingir os objetivos do projeto.	24
EXECUÇÃO	Processos para se concluir o trabalho definido do plano para satisfazer os requisitos do projeto.	10
MONITORAMENTO E CONTROLE	Exigidos para acompanhar, analisar e controlar o desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes.	12
ENCERRAMENTO	Processos utilizados para se concluir ou fechar formalmente um projeto, fase ou contrato.	1
ÁREAS DE CONHECIMENTO		
INTEGRAÇÃO	Visa identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de Gerenciamento de projetos.	
ESCOPO	Visa assegurar que o projeto contemple todo o trabalho necessário para que seja entregue com sucesso.	
CRONOGRAMA	Visa assegurar a pontualidade de entrega do projeto.	
CUSTO	Visa a elaboração e controle do orçamento do projeto.	
QUALIDADE	Manter a política de qualidade da organização e controle dos requisitos de qualidade do projeto e produto.	
RECURSOS	Visa identificar, adquirir e controlar os recursos para a conclusão bem-sucedida do projeto.	
COMUNICAÇÕES	Assegura que as informações sejam trocadas entre os envolvidos de maneira oportuna e apropriada.	
RISCOS	Inclui os processos de planejamento e o de implementação de respostas e monitoramento de risco em um projeto.	
AQUISIÇÕES	Processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.	
PARTES INTERESSADAS	Inclui os processos necessários para identificar todas as pessoas ou organizações impactadas pelo projeto.	

Quadro 1. Grupos de Processos, Processos de gerenciamento e Áreas de Conhecimento

Fonte: PMI. (2017).

Diferentemente do que pode-se imaginar, o PMBOK não é uma metodologia de gestão a ser aplicada em um nicho de projetos específico, podendo abarcar um amplo espectro de

projetos (PMI, 2021) porém seus melhores resultados são observados quando aplicado em projetos direcionados à inovação com moderada exigência tecnológica (Azevedo, 2022), levando à sua adoção como guia para o desenvolvimento desta pesquisa, onde foram analisados os processos integrantes dos grupos Planejamento e Monitoramento e Controle, sob a ótica da área de custos. Desta forma, espera-se identificar se os custos do projeto estão sendo subestimados ou mal geridos.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Mediante o estabelecido na Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro (Comitê de Pronunciamento Contábeis, 2018), a informação contábil tem como finalidade principal orientar os seus usuários na tomada de decisão e, para tal, deve ser considerada útil. Tal qualidade é obtida através de uma série de características, das quais a tempestividade pode ser atingida com a implementação de um sistema de informação eficiente (Arruda, 2023).

Os Sistemas ERP, na definição de Kumar e van Hillegersberg (2000), são sistemas de informação capazes de integrar informações intra e interdepartamentais. Esta característica dos ERPs os torna capazes de prover aos seus usuários aumento em produtividade, através da automação de processos, e proporciona a capacidade de tomar decisões mais assertivas, devido à acessibilidade das informações extraídas dos dados gerados pela empresa (Bagheri e Meymandi, 2022). Além disso, tais sistemas possibilitam que cada setor insira dados de maneira independente, fazendo com que se tenha uma visão geral da empresa e seja possível, a partir disso, tomar decisões estratégicas, considerando todos os aspectos necessários. Desse modo, os ERP's se configuram como sistemas passíveis de ser utilizados em empresas em situações de crise, mas também para evitar que tais eventos aconteçam.

Devido à complexidade de sistemas ERP, sua implementação precisa ser bastante estudada pela empresa, considerando o custo x benefício. Deste modo, ao longo do tempo foram desenvolvidas métricas de *software* para que o sistema seja objetivamente medido. Dentre tais métricas, a Análise por Ponto de Função (APF) é largamente utilizada e seu principal objetivo é mensurar o tamanho do sistema levando em conta as funcionalidades implementadas, sob a ótica do usuário (IFPUG, 2010), auxiliando na estimativa de custos e recursos para o desenvolvimento do sistema.

A gestão de custos é uma ferramenta estratégica no processo decisório, sendo indispensável na execução de diversas tarefas gerenciais, tais como formação de preços, otimização de produção, valorização de estoques etc.

Para a precificação do projeto a empresa deve ter o mapeamento do custo de mão de obra e a medição da produtividade delas, logo, é importante que essas informações sejam atualizadas com alguma frequência para que se obtenha um melhor resultado. Em posse dessas informações a empresa pode precificar os projetos com base na metodologia escolhida por ela.

Recursos e Capacidades

A competitividade entre organizações cria uma crescente necessidade de inovação – intensificada pela internacionalização dos mercados – com vista à manutenção da longevidade da empresa incentivando a diferenciação frente aos concorrentes (Nakano, 2023). Esta linha de pensamento embasa a Visão Baseada em Recursos (VBR), do inglês Resource Based View (RBV), que direciona seu foco para as características intrínsecas da firma e as relaciona com as vantagens competitivas *adquiridas* sobre as suas concorrentes (Barney, 1991).

Recursos são elementos fundamentais para o sucesso de uma organização, e a RBV os classifica em:

- Tangíveis - Ativos físicos em controle da empresa (equipamentos, instalações e capital financeiro);
- Intangíveis - Bens imateriais (marcas e patentes);
- Humanos - Habilidades, conhecimentos e experiências dos funcionários da organização;

Contudo, apenas a existência de recursos não é suficiente para estabelecer a vantagem competitiva, sendo necessário organizá-los a fim de extrair todo o potencial competitivo do recurso. Tal habilidade da organização ficou conhecida como “capacidade” e engloba o conjunto de processos, procedimentos e conhecimentos construídos pela interação entre os integrantes da organização (Barney, 1991). Ao identificar e desenvolver suas capacidades, as empresas podem fortalecer sua posição competitiva, uma vez que estas oferecem maiores vantagens competitivas pela dificuldade de serem reproduzidas por concorrentes (Barney, 1995).

A aplicação do ERP dentro da organização permite que esta acesse, gere e utilize de maneira eficiente os recursos disponíveis, ao mesmo tempo em que permite a integração interdepartamental, fundamental para que os recursos possam ser propagados dentro da organização e desta forma, maximizando o surgimento de novas oportunidades de vantagem competitiva oriunda destas interações. Portanto, o maior produto gerado pelo sistema é a informação acerca de seus recursos.

Freitas, Becker, Kladis e Hoppen (1997) defende a informação como um dos principais recursos à disposição da organização, e cabe a esta desenvolver artifícios que melhorem sua qualidade e disponibilidade, visando contribuir efetivamente com a obtenção de melhores resultados. Não obstante, a gestão de custos assume um papel crucial na identificação e compreensão dos recursos e capacidades organizacionais presentes, proporcionando uma visão clara dos recursos disponíveis e das habilidades inerentes da empresa, as quais se configuram como elementos essenciais para forjar vantagem competitiva por meio de sua eficiente administração.

METODOLOGIA

A pesquisa de natureza aplicada e abordagem qualitativa (Creswell, 2014) fez uso de materiais bibliográficos sobre o tema, documentos da empresa e entrevistas (Gibbs, 2011) para maior entendimento do processo executado, possibilitando a triangulação de evidências.

O estudo tratou das informações com sigilo e confidencialidade solicitado pela empresa estudada, assim as evidências foram analisadas de forma agrupada. A técnica de análise dos dados foi a documental (Gibbs, 2011).

Para este estudo foram analisados documentos da cooperativa central, tais como: plano de negócios, planilha de pontos de função (FPA), termo de abertura e de finalização de projeto, para entendimento do processo de gerenciamento de custos de projetos, especificamente em um projeto de implantação de um ERP realizado no ano de 2022.

Também como forma de coleta de dados, foram conduzidas entrevistas, nos meses de abril e maio de 2022 onde obteve-se informações sobre o processo executado. As entrevistas foram realizadas com gerentes de projetos da empresa estudada com a utilização de questões de abordagem geral sobre o gerenciamento técnico de projetos baseado na obra de Mendes (2014), sendo assim não foi necessário a realização de um pré-teste das questões.

Também foram utilizadas questões para esclarecimento do uso dos documentos para um melhor entendimento do processo executado. O questionário teve questões de formato simples e direto, criadas a partir do guia de gerenciamento de projetos citadas pela *American National Standards Institute* (ANSI). Um protocolo de pesquisa foi criado para documentar os procedimentos.

Por fim, essa pesquisa cotejou os documentos fornecidos pela empresa, e as informações obtidas pelas entrevistas com o que foi determinado no guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK, 2018) e para verificar o grau de conformidade dos processos com o definido no guia, além das condições para o retorno financeiro para a empresa analisada.

ESTUDO DE CASO

Caracterização da Empresa

O estudo foi realizado em uma cooperativa de crédito, do segmento financeiro, que possui em torno de 1.500 funcionários, com a central administrativa situada em Blumenau – SC. A central da cooperativa é dividida em área administrativa, negócios, gerência de projetos e fábrica de desenvolvimento de *softwares*. Existem 13 cooperativas que fazem parte desse sistema e são atendidas como “clientes” da central. A cooperativa central tem como produto principal o desenvolvimento de produtos de crédito e sistemas para seus cooperados, além de sistemas internos de conciliação bancária junto ao Banco Central.

Uma nova diretoria de TI e projetos foi criada há dois anos na cooperativa Central para atendimento das 13 cooperativas do sistema, desde então trabalha para implementar ações de melhoria em diversos processos de gestão existentes no sistema.

O gerente de projetos é responsável por mapear os custos do projeto, efetuar a negociação com as cooperativas, formalizar a contratação e acompanhar o desenvolvimento das etapas de entrega do projeto junto às áreas executoras. Esse estudo realizou entrevistas com quatro gerentes de projetos associados à organização. Destes, os entrevistados 3 e 4 afirmaram que a empresa não tem o hábito de cumprir com os prazos estabelecidos para a conclusão dos projetos, sem maiores esclarecimentos, ao mesmo tempo em que o entrevistado 2 informou que majoritariamente os prazos não são cumpridos – onde infere-se que existiram projetos que já foram concluídos na data esperada, enquanto outras execuções não respeitaram o previsto pelo cronograma – por sua vez, o entrevistado 2 evidenciou que é prática recorrente da empresa alterar a *deadline* do projeto para que essa seja cumprida.

Analisando os documentos da empresa embora o prazo estabelecido esteja divergente do tempo real despendido para a conclusão, uma implantação foi concluída dois meses antes do previsto.

Quando questionados quanto aos motivos que ocasionam o atraso, os entrevistados 1; 2 e 3 sinalizaram problemas com o escopo do projeto, aliado a alguns outros fatores, tais como: revisão de custos não previstos, capacidade dos times envolvidos e prazo. O entrevistado 4 atribuiu os atrasos à falta de capacitação da equipe responsável pela execução aliada ao não estabelecimento de prioridades das atividades necessárias para execução do projeto.

Ao que se refere a realização de estudos de viabilidade nos projetos, o entrevistado 1 respondeu que o estudo apenas é realizado para projetos de caráter mais estratégico. Por sua vez, o entrevistado 3 informou que quando há um estudo de viabilidade, esse é simplificado, sem detalhar parâmetros pré-estabelecidos. O entrevistado 4 relatou não ter conhecimento da realização deste processo por parte da empresa. De modo unânime, os entrevistados relataram não participar ativamente do processo de elaboração do estudo de viabilidade dos projetos.

Questionados sobre o método utilizado para estimar os custos de projetos, os entrevistados 1, 3 e 4 relataram utilizar a planilha de pontos de função (FPA) que envolve dados técnicos do projeto, grau de dificuldade por tipo de função e tecnologia a ser utilizada no desenvolvimento. Apenas o entrevistado 2 negou a utilização de método para este levantamento de custos.

Sobre a aprovação do orçamento do projeto, os entrevistados 1, 2 e 4 relataram a existência desse processo para o período. O entrevistado 1 explicou que ocorre o preenchimento via sistema, que será posteriormente aprovado pela área que gerou a demanda, sendo necessária a aprovação financeira para valores a partir de cinco milhões. O entrevistado 3 reitera a informação do teto orçamentário e da aprovação em conjunto com o setor envolvido. O entrevistado 4 descreve esse processo “há uma equipe de controladora que confere se o custo do projeto está dentro dos custos estipulados pela empresa. Caso ultrapasse, o caso é direcionado para uma reunião de diretores que definirão se o projeto deverá ser aprovado ou não.” Por sua vez, o entrevistado 2 desconhece esse processo.

Questionados sobre as dificuldades para medição de custos de projetos na empresa, o entrevistado 1 relatou que “não há validação de notas e horas antes de seu lançamento no

projeto. O custo só é informado após pagamento ao fornecedor. Não há base para validar se os valores e horas pagos estão corretos.” O entrevistado 2 destacou a “Indefinição dos parâmetros e ou indicadores que possam monitorar nível de assertividade dos custos estabelecidos no projeto.” O entrevistado 3 apontou para a falta de envolvimento dos gerentes nas fases de planejamento e posteriormente na fase de alinhamento dos custos incorridos. Por sua vez, o entrevistado 4 relatou que os gerentes não possuem acesso aos contratos de fornecedores, bem como das notas fiscais em tempo de reprová-las para o caso de cobrança indevida.

Por fim, todos os entrevistados expuseram que a empresa não possui qualquer política de medidas de avaliação, produtividade, ganhos ou benefícios que decorram após a entrega dos projetos.

Verificou-se de modo geral que não há um método em comum de como os custos dos projetos são estimados, orçados, gerenciados, monitorados e controlados na empresa, com isso, o gerente de projetos não consegue atuar na detecção de desvios, sendo impossível aplicar medidas corretivas e preventivas a fim de minimizar os riscos.

Para análise do processo de gerenciamento de custos nos projetos, foram coletados documentos de projetos finalizados e esse estudo realizou o mapeamento do processo executado nesses projetos para alcançar um fluxo do processo de gerenciamento de projetos utilizado pela empresa. A figura 1, apresenta a sequência desse fluxo desenhado a partir das informações complementares prestadas pelos gestores de projetos entrevistados.

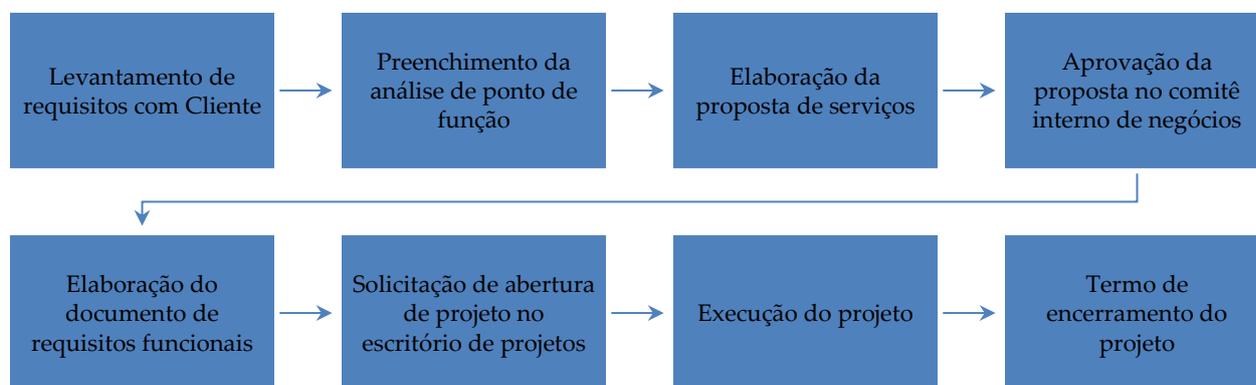


Figura 1: Etapas do Processo de Gerenciamento de Projetos.

Fonte: Documentos fornecidos pela empresa

A figura 1, apresenta as etapas do processo seguido pela empresa desde o levantamento de requisitos com o cliente, até o encerramento do projeto. Essas etapas devem ser acompanhadas pelos gerentes responsáveis pelo projeto em andamento.

Em um ou mais encontros, o gerente de projetos juntamente com a área técnica, reúnem-se com as cooperativas (clientes) e verificam quais as necessidades de serviços nos postos de atendimento. É realizado o levantamento dos requisitos macros para poderem orçar o valor dos serviços. A cooperativa deve nesse momento sinalizar tudo que deseja para o seu projeto. Os requisitos determinam as funcionalidades que devem ser apuradas para o funcionamento do serviço que a cooperativa necessita em seu posto de atendimento. Após essa etapa se monta a Planilha de Pontos de Função, especificamente elaborada para um projeto de *software*.

A planilha de pontos de função (FPA) refere-se ao preenchimento de informações pertinentes ao serviço que será executado. O grau de dificuldade, normalmente, é estimado em simples, médio ou complexo. As informações inseridas no FPA geram pontuações, necessidade de horas no desenvolvimento do projeto e profissionais que devem ser envolvidos. Todas essas informações são inseridas em uma sequência lógica, que vai abastecer o resultado da precificação do projeto. Como base para a precificação final, também se usa tabela de cargos e salários e produtividade de tecnologia. Essa fase de precificação do projeto é extremamente importante para não gerar transtornos futuros.

A falta ou excesso de informações pode acarretar prejuízo ou falta de aprovação do valor do projeto, por ter sido superestimado. Neste documento, também é possível realizar o levantamento de riscos do projeto. Conforme os critérios e valores levantados, foi realizada uma avaliação de risco que impactará na estimativa do projeto analisado.

O escopo deve ser detalhado possibilitando identificar tanto os grupos de dados, quanto os processos elementares da demanda. Com os grupos de dados e processos elementares identificados, é necessário informar quais funções estão sendo incluídas no sistema e quais funções estão sendo alteradas.

Estes são os dados necessários para que seja possível realizar aplicar a técnica de contagem antecipada por estimativa da *Netherlands Software Metrics Users Association* (NESMA). Neste momento é possível ter uma boa ideia do tamanho do projeto e o esforço necessário, devendo cadastrar as descrições dos custos e classificados em categorias.

É necessário também informar custos fixos (licenças, aquisição de material etc.), tais valores são importantes para que seja possível calcular o custo total do projeto incluindo os custos fixos e os custos de mão de obra.

Com base nas informações apuradas, soma-se os pontos e aplicam-se as fórmulas para geração do valor final do projeto. Os dados foram utilizados com base em um projeto vigente na empresa. Por questões de *compliance* da empresa foram mantidos os nomes dos projetos ocultos, mas estão vinculados à implantação de sistemas ERP. Com base nos dados levantados em reunião com as cooperativas para execução do projeto (requisitos), mais a análise de pontos de função descrita anteriormente, elabora-se a proposta de serviços com as informações pertinentes a:

- Escopo do projeto: informações do serviço que está sendo contratado, requisitos técnicos, premissas, restrições, escopo negativo e riscos.

- Plano de Trabalho: informações com cronograma macro e responsabilidade das partes.
- Mudanças no escopo do projeto descritos na proposta elaborada: premissas e orientações sobre alterações que possam ocorrer por solicitação do cliente durante a execução do projeto que não estavam previstas na proposta de serviços elaborada.
- Estimativa de Esforço e Custos do Projeto: estimativa de esforço, valor hora/cargo, valor atividade e valor total da proposta.
- Condições comerciais: valor total do serviço, informações sobre eventuais despesas não previstas e forma de pagamento.
- Acordo de confidencialidade: informações de acordo unilateral conforme regras do negócio.
- Disposições finais: filosofia da empresa, validade da proposta e campos para assinatura e aceite da negociação pelo cliente e empresa prestadora do serviço.

O condensamento dessas informações gerou uma proposta comercial de serviços, que após aprovada pela cooperativa, será submetida ao comitê da área de controladoria da Cooperativa Central para validação e certificação de viabilidade do retorno do negócio. Essa defesa é feita através de uma apresentação com modelo padrão, que é conduzida pelo gerente responsável pelo projeto ou seu superior imediato. O resultado da aprovação ou não do projeto constará em ata que é redigida no final do comitê e enviada a todos envolvidos na reunião.

O Documento de Requisitos Funcionais (DRF) é o documento que deve ser preenchido com as funcionalidades técnicas pertinentes ao desenvolvimento do Projeto. A DRF possui todas as etapas necessárias para o início e término do projeto e o detalhamento para o desenvolvimento e aplicação dele. O documento apresenta também o cenário atual e a situação desejada pelo cliente, justificando assim a necessidade de desenvolvimento caso não se tenha o produto pronto ao cliente. A DRF é encaminhada ao escritório de projetos para abertura do número de Projeto.

Para início do serviço contratado pela cooperativa é necessário o registro de abertura do projeto no escritório de projetos (EPMO) da cooperativa central. O registro é feito no sistema *IT Business Management* (ITBM). O número de projeto, posteriormente, é utilizado para lançamento de horas utilizadas no desenvolvimento do projeto e emissões de faturamento.

A condução e controle do projeto durante o desenvolvimento até a entrega, deve ser conduzida pelo gerente de projetos. Nesse período, qualquer eventualidade que possa ocorrer deve ser identificada por ele e providenciadas ações de correção. Para o bom andamento dessa fase, é importante que o gerente de projetos tenha o total controle das etapas previstas em cronograma e mapeamento dos riscos que possam ocorrer (PMBOK, 2017). É nessa etapa que pode ocorrer os atrasos de entregas e possíveis despesas extras. Se necessário, o gerente de projetos deve rever o escopo, revisar as despesas e assim renegociar com o cliente, caso elas sejam originadas por ele.

Nessa etapa é importante que o gerente de projeto faça reuniões com os envolvidos, semanalmente ou menos, dependendo dos prazos previstos no cronograma, para assim se certificar que as entregas estão ocorrendo conforme acordado e caso ocorra qualquer imprevisto, o mesmo possa ser contornado (PMBOK, 2017). Ao finalizar o projeto é elaborado o termo de encerramento, através de um documento em *word*, constando o número do projeto, data de encerramento e ciência dos envolvidos. O documento é assinado pelo gerente do projeto, gerente de serviços, superintendente da empresa e uma testemunha. Após as assinaturas, o documento é entregue ao escritório de projetos para lançar a informação do encerramento no sistema *IT Business Management* (ITBM).

Para o desenvolvimento desse estudo, utilizou-se a documentação referente a 3 projetos entregues pela empresa entre 2022/2023 que passaram por todo o processo descrito acima, referente a apuração de dados para validação da precificação dos projetos, para embasamento na análise de controle de custos após início do projeto. O mapeamento foi feito com base em projetos acordados com clientes (Cooperativas Singulares), as quais, por questões de política de confidencialidade, não foram divulgados os nomes. No quadro 2 tem-se as informações apuradas resultante do processo documental executado durante a formalização e gerenciamento do projeto, ou seja, o preenchimento do FPA, geração de cronograma de entrega e medição de horas homens necessárias a entrega do projeto x a mensuração de horas lançadas no sistema *IT Business Management* (ITBM) na conclusão de cada projeto. Essa amostragem, serve para verificar se os projetos que foram desenvolvidos ficaram dentro do escopo de horas previstas para eles.

Quadro 2, apresenta as informações previstas e realizadas por projeto para o valor total do custo, valor médio da hora e previsão de entrega conforme cronograma.

	Cenário	Quantidade de Horas	Tempo de Execução	Custo Médio das Horas	Valo total do Projeto
Projeto 1	Previsto	1.054	8 meses	R\$ 170,00	R\$ 179.250,00
	Real	5.289	11 meses	R\$ 161,00	R\$ 851.564,26
	Diferença	4.235	+3 meses	-R\$ 9,00	R\$ 672.314,26
Projeto 2	Previsto	5.432	8 meses	R\$ 170,00	R\$ 923.390,00
	Real	2.381	6 meses	R\$ 154,00	R\$ 366.625,91
	Diferença	-3.051	-2 meses	-R\$ 16,00	-R\$ 556.764,09
Projeto 3	Previsto	2.147	11 meses	R\$ 150,00	R\$ 321.999,00
	Real	12.749	14 meses	R\$ 163,00	R\$ 2.078.131,72
	Diferença	10.602	+3 meses	R\$ 13,00	R\$ 1.756.132,72

Quadro 2. Comparativo entre os cenários previsto e real por projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores

O quadro 2 apresenta as informações reais de entrega e demonstra a diferença dos dados entre o previsto e o que realmente foi realizado. Pode-se observar que no projeto 1 e 3 ocorreu atraso na entrega dos mesmos enquanto o projeto 2 ficou dentro do prazo.

Para apoio na análise dos dados, também foi utilizado informações do relatório de horas que é inserido no desenvolvimento dos projetos no sistema *IT Business Management* (ITBM) e a verificação de datas de entrega dos projetos nos termos de encerramentos.

Observa-se no quadro 2, que os dois projetos fizeram uso de maior tempo do que o previsto em horas, o que conseqüentemente incorreu em um adicional de custos. Essa apuração é realizada somente no final do projeto. O estudo constatou que durante o andamento do projeto, não há a prática de controlar as horas que estão sendo lançadas e revisar o escopo se assim for necessário. Essa falta de controle pode acarretar despesas extras ao projeto e prejudicar o lucro esperado. Também não é realizado pela controladoria o comparativo dos benefícios financeiros esperados pelo projeto x benefícios reais.

Em conversa com os gerentes de projetos que participaram das entrevistas, também foi questionado se era feito acompanhamento durante os projetos com relação a despesas de viagens de colaboradores a pedido do cliente ou por outra necessidade. Com relação a esse ponto, foi informado que não é feito esse tipo de acompanhamento e que seria necessário, pois muitas vezes, quando se tem alguma falha no processo de implantação, é necessário que a maioria da equipe envolvida, esteja presente na Cooperativa. Esses deslocamentos geram custos e não são mapeados na etapa de planejamento. Esse é mais um ponto, que não se tem certeza se o projeto está sendo lucrativo ou não.

Mediante o exposto nas falas dos entrevistados, fica evidente o impacto da falta de determinadas informações durante a etapa de planejamento do projeto. A informação é um precioso recurso para as empresas e seu tratamento correto é capaz de contribuir de modo efetivo para a melhoria dos resultados operacionais (Freitas, et al, 1997). A gestão da informação de custos, portanto, é uma parte essencial da Gestão de Custos, por envolver a coleta, análise e interpretação de dados relacionados aos custos e despesas do projeto, fatos que ocorrem nas etapas de Planejamento e Execução e Controle (PMBOK, 2017).

Conforme levantado nas entrevistas e demais documentos fornecidos pela empresa, também se percebeu que a empresa ainda é imatura na gestão de custos, talvez por considerarem que os projetos de implantação ou melhoria de *software* são estratégicos para a cooperativa, não visando o lucro imediato, e sim de longo prazo, considerando o ganho de novos cooperados.

A gestão de custos desempenha um papel fundamental ao identificar os recursos e capacidades organizacionais existentes. Isso proporciona uma compreensão clara dos recursos disponíveis e das habilidades da empresa, permitindo assim criar uma vantagem competitiva através de uma administração eficiente desses recursos. Além disso, essa abordagem possibilita obter e acompanhar informações de resultados, monitorando o desempenho atual da estratégia implementada através de indicadores de desempenho, os quais devem estar alinhados com os fatores críticos para o sucesso da empresa. Porém, essa estratégia, se não for bem administrada, pode causar impactos financeiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, verificou-se que a empresa em questão, possui um processo inicial de gerenciamento de projetos que está dentro do nível desejado pelas normas do PMBOK, porém existe uma falta de controle pós início dos projetos. O acompanhamento dos resultados financeiros é tão importante para a empresa quanto a conquista de um novo cooperado. A empresa efetua a elaboração de todos os documentos necessários para abertura, precificação e aprovação do projeto, porém, quando ele inicia, não controla as despesas envolvidas no projeto.

Conforme as informações prestadas pelos gerentes de projetos da empresa, observou-se que existe uma preocupação em efetuar um gerenciamento adequado dos projetos e aplicar os processos que eles já possuem conhecimento através de seus certificados adquiridos em cursos de gerenciamento de projetos. Porém, muitas vezes faltam recursos técnicos e suporte de informações. Observou-se também nas entrevistas aplicadas e conversa com os gerentes de projetos, uma individualização na forma de gerenciar os projetos nas áreas. A comunicação e o envolvimento das áreas são fundamentais para troca de ideias e informações principalmente quando se refere ao gerenciamento de projetos.

A gestão de custos em projetos é tarefa árdua e árida para os gerentes de projetos, incluindo variáveis que devem ser consideradas:

- Nem sempre quem fez a estimativa dos custos no passado é o mesmo profissional que gerencia o projeto no momento;
- Nem sempre as estimativas são realistas, ou seja, muitas vezes para viabilizar uma aprovação interna subestimam-se intencionalmente alguns custos do projeto;
- Por vezes, os sistemas de informação disponíveis como instrumental de apoio ao gerente de projetos são precários, obsoletos e pouco confiáveis.
- Necessidade de desenvolver uma cultura interna (inclusive, dos diretores) para utilização de indicadores de desempenho de custos em projetos.

Gerenciar custos não é tarefa fácil para o gerente de projetos, sobretudo porque é algo dinâmico, ou seja, novos custos podem ser identificados em tempo de execução do projeto, bem como deixar de existir. Porém, há uma certeza, essa dinâmica tem se ser retratada no dia a dia pelos gestores, e feito um realinhamento constante do orçamento e conseqüentemente das projeções e análises de risco.

Para que se tenha uma eficiente gestão de custos, deve haver uma conscientização da alta liderança, dos gerentes de projeto e das equipes de gestão de custos. Treinamento e aplicação dos conceitos de gestão de custos e a utilização de um bom sistema de gestão são fundamentais para uma eficaz gestão e alcance dos resultados esperados.

Com uma estrutura de custos organizada, pode-se identificar um detalhe primordial: as origens e destinos de cada custo. Assim, o gestor sempre será capaz de diagnosticar com agilidade e precisão o que deve ser mantido e o que deve ser cortado, diante de determinado contexto. Outro benefício gerado pela boa gestão de custos é o planejamento dos custos. Os gestores serão capazes de direcionar melhor esses recursos.

A incapacidade da cooperativa em gerar boa gestão dos recursos financeiros da empresa reforça a vantagem competitiva que seus concorrentes possuem, uma vez que a capacidade de controlar o uso destes recursos permitem aos gestores o melhor aproveitamento e direcionamento para gastos que irão oferecer novas vantagens ou assegurar a manutenção das que já existem.

Entre as principais lições que se aprende, está compreender a importância de se planejar para, sempre que necessário, adaptarem-se às mudanças do projeto. E uma condição fundamental para viabilizar tudo isso é manter um controle bem estruturado dos custos, que produza análises financeiras mensuráveis e que traduzam a realidade econômico-financeira do projeto.

Quanto mais intensa a competição a que estiver submetida uma empresa, mais importante será dispor de instrumentos integrados de gestão que lhe permitam conhecer seus custos e, a partir daí, encontrar uma posição competitiva e vantajosa diante de seus competidores. Nesse sentido, consideramos válido que estudos futuros optem por focar o restante das áreas de conhecimento citadas anteriormente em tabela, a fim de compreender outros aspectos da aplicação do PMBOK no desenvolvimento de projetos dentro da cooperativa em questão. Da mesma forma, é válido também estudar a utilização de outros métodos de gerenciamento de processos, visando comparar o impacto gerado de cada um no que se refere aos custos.

Referências

- Azevedo, B. A. (2023). *Estudo comparativo das metodologias de gestão de projetos* (Doctoral dissertation).
- Bagheri, I., & Meymandi, M. S. (2022). *Assessing the levels of benefits of enterprise resource planning system by balanced scorecard method*.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (1995). Looking inside for competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, 9(4), 49-61.
- Corrêa, L. F., Pompei, T., & Gouveia, L. M. B. (2023). Otimização de processos em uma cooperativa de crédito: Process optimization in a credit cooperative. *Brazilian Journal of Business*, 5(2), 796-811.
- Creswell, John. W. *Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa. Escolhendo entre cinco abordagens*. 3 ed., Penso, 2014.
- Arruda, M. P. (2023). Artigo iii. Análise da geração da informação contábil sob a perspectiva dos gestores frente aos empecilhos encontrados pelo setor contábil. *CAP Accounting and Management-B4*, 16(1), 43-57
- Freitas, H., Becker, J. L., Kladis, C. M., & Hoppen, N. (1997). Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto. *Porto Alegre: Ortiz*, 74

Gibbs, Graham. *Análise de Dados Qualitativos*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

IFPUG. (2010). *Function Point Counting Practices Manual Release 4.1.3*. Princeton Junction

Kumar, K., & van Hilleberg, J. (2000). Enterprise resource planning: introduction. *Communications of the ACM*, 43(4), 22-26.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Grupo GEN, 2018.

Mendes, Antonio. *Custo de Software, Planejamento e Gestão*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Nakano, Y. (2023). Globalização, competitividade e novas regras de comércio mundial. *Brazilian Journal of Political Economy*, 14, 511-536.

PMBOK Group. (2014, 9 de dezembro). Conjunto de conhecimentos de acordo com o Guia PMBOK 4ª e 5ª edição e ISO21500. Sergipe. Disponível em: <http://pmbokgroup.blogspot.com.br/2014/12conjunto-de-conhecimentos-de-cordocom.html> Acesso em 10 de outubro de 2022

PMI. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) – 6ª edição – Newton Square, PA: Project Management Institute, 2017.*

PMI. *Talent gap: Ten-year employment trends, costs, and global implications*. 2021

Segs. (2022, 9 de agosto). Quais são as dores tecnológicas das cooperativas de crédito? Segs. Disponível em: <https://www.segs.com.br/mais/economia/354786-quais-sao-as-dores-tecnologicas-das-cooperativas-de-credito> Acesso em 18 de abril de 2023

Slavov, T. N. B. (2013). *Gestão estratégica de custos: uma contribuição para a construção de sua estrutura conceitual* (Tese de doutorado, Universidade de São Paulo).

Totvs. (2022, 20 de julho). O que é ERP? Guia Completo sobre o Assunto. Totvs. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/erp/o-que-e-erp/> Acesso em 18 de abril de 2023.

ANEXO A – Roteiro de Entrevista

Esse estudo tem como objetivo principal descrever o modelo de mapeamento de custos em projetos de implantação de um ERP e com base nisso verificar se o processo adotado está em conformidade com as normas publicadas pelo Instituto de Gerenciamento de Projetos (PMI).

As questões de abordagem geral sobre o gerenciamento técnico de projetos baseado na obra de Mendes (2014).

Os respondentes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e lhes foram asseguradas questões de confidencialidade e possibilidade de se retirarem a qualquer tempo.

- I. Nomes dos respondentes
- II. Cargo dos respondentes
- III. Tempo de empresa

- 1 – Os projetos em sua empresa são entregues nos prazos estabelecidos?
- 2 – Quais as dificuldades que acarretam atrasos nas entregas?
- 3 – É realizado estudo de viabilidade nos projetos? Você participa desse processo?
- 4 – Qual o método utilizado para estimativa dos custos de um projeto?
- 5 – Como funciona o processo de aprovação de orçamento dos projetos?
- 6 – Qual a maior dificuldade que você identifica ao medir os custos de projetos na empresa?
- 7 – A empresa dispõe de medidas de produtividade, ganhos e benefícios após entrega dos projetos?

NOTAS

Contribuição de Autoria

Contribuição	Letícia Soares de Campos	Gabriel Bernardes Brasileiro
1. Definição do problema de pesquisa	x	
2. Fundamentação Teórica/Revisão de Literatura	x	x
3. Definição dos procedimentos metodológicos	x	
4. Coleta de dados	x	
5. Análise e interpretação dos dados	x	
6. Revisão crítica do artigo	x	x
7. Escrita do artigo	x	x
8. Outro		

Editores

Editora Geral: Viviane da Costa Freitag

Editor Adjunto: Viviane da Costa Freitag

Histórico

Recebido em: 27/05/2023

Revisado por pares em: 30/05/2023

Reformulado e recomendado para publicação: 31/07/2023

Publicado em: 31/07/2023