

TÉCNICAS DE GESTÃO DE PROJETOS APLICADA EM UMA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

André Luiz Emmel Silva¹Riciar Martini²Daniel Augusto Hoppe³Patrícia Paz Silva⁴

Data de recebimento: 04/01/2019

Data de aceite: 06/07/2020

Resumo

O gerenciamento de projetos tem uma grande aplicabilidade em todos os campos e tipos diferentes de projetos. As empresas estão se dando conta que podem e devem utilizar as técnicas e ferramentas disponíveis de gerenciamento buscando processos mais eficientes para atender as demandas e expectativas de seus clientes exigentes. Este trabalho busca mostrar uma proposta para as aplicações em um projeto de uma empresa de consultoria ambiental através do guia de boas práticas do *Project Management Institute*, o PMBOK. Foi realizado levantamento de dados junto à empresa para obter as informações para a elaboração do estudo através de entrevistas com questionários e gravação de áudio para então estruturar o método, com foco na iniciação e planejamento do projeto. Como resultado foi possível efetuar o planejamento e criar um mapa ilustrativo com a consolidação das etapas que devem ser seguidas para estruturar e planejar todo tipo de projeto. Também foi possível aumentar o controle gerencial e melhorar a rastreabilidade de documentos, índices, prazos e custos. Foram desenvolvidos mecanismos para estimar prazos realistas e foram planejadas ações como forma de respostas aos riscos para evitar falhas e antecipar situações desfavoráveis.

Palavras-chave: Gestão de Projetos. PMBOK. Empresa de consultoria.

PROJECT MANAGEMENT TECHNIQUES APPLIED OF AN ENVIRONMENTAL CONSULTING COMPANY

Abstract

¹ Doutorando em Tecnologia Ambiental pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Mestre em em Tecnologia Ambiental (2012), pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Possui graduação em Engenharia de Produção (2003) e Especialização em Gerência da Produção (2005), ambos pela Universidade de Santa Cruz do Sul. E-mail: andresilva@unisc.br

² Possui graduação em Engenharia de Produção - Universidade de Santa Cruz do Sul. E-mail: riciar@gmail.com

³ Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) (2004/2008). Curso ou Mestrado Acadêmico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (2009/2010) no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, com ênfase em Sistemas da Qualidade. Professor na Universidade de Santa Cruz do Sul do Departamento de Engenharias. E-mail: danielhoppe@unisc.br

⁴ Possui graduação em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2014) e MBA em finanças e Controladoria pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). E-mail: patriciapaz2306@gmail.com

Project management has a wide applicability in all fields and different types of projects. Companies are realizing that they can and should use the techniques and tools available to management looking for more efficient processes to meet the demands and expectations of its demanding customers. This work aims to show a proposal for applications in a project of an environmental consulting company through the good practices of the Project Management Institute guide, the PMBOK. Data were collected from the company to obtain the information for the elaboration of the study through interviews with questionnaires and audio recording to then structure the method, focusing on the initiation and planning of the project. As a result it was possible to carry out the planning and create an illustrative map with the consolidation of the steps that must be followed to structure and plan any type of project. It was also possible to increase managerial control and improve the traceability of documents, indexes, deadlines and costs. Mechanisms were developed to estimate realistic deadlines and actions were planned as a way to respond to risks to avoid failures and anticipate unfavorable situations.

Keywords: Project Management. PMBOK. Consulting company.

Introdução

O sucesso de um projeto implica o cumprimento de certas expectativas para as partes interessadas, como fornecedores, organizadores, engenheiros, fornecedores ou trabalhadores (AJMAL; MALIK; SABER, 2017). Para muitos, um projeto bem sucedido é aquele que entrega os resultados no prazo, dentro do orçamento e com os recursos e funções necessários (SANCHEZ; TERLIZZI; MORAES, 2017). O que se vê na prática, são os gerentes de projetos se concentrando principalmente no tempo, no custo e na qualidade, ao invés de focarem nos impactos de longo prazo do projeto, que podem prejudicar a sustentabilidade dos próprios projetos e da organização (MISHRA; DANGAYACH; MITTAL, 2011).

Os gerentes de projetos devem se concentrar não apenas em seus lucros a curto prazo, mas também no impacto do resultado do projeto no crescimento sustentável a longo prazo das organizações (WANG et al., 2017). Por isso, apesar dos esforços do mundo acadêmico e prático, a taxa de sucesso nos projetos permanece baixa (MCCARTY; SKIBNIEWSKI, 2017; SANCHEZ; TERLIZZI; MORAES, 2017). Embora tenha havido alguma indicação de que os projetos estão se tornando mais bem-sucedidos, ainda há evidências de que um número substancial de projetos não atende objetivos ou expectativas (ALLEN et al., 2014). O sucesso depende de muitos fatores que podem mudar de projeto para projeto e de organização para organização (ROLSTADAS et al., 2014), mas é notório que é influenciado pelas competências e qualidade do trabalho em equipe, pelo escopo do projeto, custo e gerenciamento de tempo (MÜLLER; JUGDEV, 2012).

Clientes esclarecidos exigem cada vez mais produtos melhores e serviços mais rápidos. As pressões para acompanhar a velocidade do mercado demandam maior eficiência. O gerenciamento de projetos de forma profissional tem importância na arena empresarial competitiva e global (PMI, 2004).

A aplicação do presente trabalho se deu em uma empresa de Consultoria Ambiental localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul. Os dados foram levantados junto com o responsável dos projetos. O principal foco da empresa é a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental das comunidades onde atua. Além disso, não possui um sistema de gestão de projetos. Devido à atual situação que se encontra, sente a necessidade de utilizar algum recurso para melhor administrar e dar maior eficiência aos seus projetos. Hoje quando um novo cliente procura a empresa, uma das dificuldades é poder determinar um prazo para entrega, pois a quantidade de projetos é grande e os mesmos dependem de diversas etapas até serem concluídos.

Sendo assim, objetivou-se desenvolver uma proposta de um método para planejar a gestão de projetos da empresa, buscando soluções para melhorar e alavancar seus processos e negócios de um modo geral. Para tanto, acompanhou-se um projeto que estava em desenvolvimento: o diagnóstico ambiental necessário para licença prévia de uma pequena central hidrelétrica.

Referencial teórico - Projeto

Projeto é um trabalho a ser executado, com um objetivo final bem definido. Nas empresas, em geral, o projeto se refere a um conjunto de atividades relacionadas umas às outras, envolvendo habitualmente um grupo de pessoas que trabalham em conjunto em alguma coisa que será realizada uma

única vez, durante um tempo que vai de 1 a 18 meses (DUFFY, 2006). Um projeto é um esforço temporário empreendido para elaborar um serviço, produto, ou resposta exclusiva (PMI, 2004). Os benefícios, o valor e a criação de valor podem implicar em diferentes entendimentos para o executor do projeto e para o cliente (WINTER; SZCZEPANEK, 2008). As especificações dos objetivos do projeto são muito desafiadoras (KIVILÄ; MARTINSUO; VUORINEN, 2017), e os gerentes de projetos estão experimentando isso em suas atividades diárias, enfrentando um número crescente de situações complexas (DANIEL; DANIEL, 2018).

Dentre as muitas e diferentes definições, a adotada pelo PMI - *Project Management Institute* - sintetiza o conceito através da frase: “Gerenciamento de projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único”. Isso implica um prazo limitado, uma data estipulada para conclusão e um resultado diferente daquele produzido no curso da rotina operacional (KEELLING; BRANCO, 2002).

Gerenciamento do tempo de projeto

Como o recurso mais precioso de uma organização, o tempo tem sido um indicador chave para planejar, medir e avaliar o desempenho organizacional e, assim, a gestão do tempo torna-se crucial para qualquer entidade ou ator, como indivíduos, grupos, organizações ou mesmo sociedades (WU; PASSERINI, 2013).

O gerenciamento do tempo do projeto inclui uma série de processos de planejamento e controle recomendados para o cumprimento dos requisitos relacionados ao tempo do projeto (SOLÍS-CARCAÑO; CORONA-SUÁREZ; GARCÍA-IBARRA, 2015). Ele é composto pelos processos: definição das atividades, sequenciamento das atividades, estimativa da duração das atividades, desenvolvimento do cronograma e controle do cronograma. O ambiente de gerenciamento do tempo é extremamente turbulento e é composto de várias reuniões, escrita de relatórios, resolução de conflitos, planejamento e re-planejamento contínuo, comunicação com o cliente e gerenciamento de crises. O tempo gasto é tempo perdido, impossível de ser recuperado. O correto gerenciamento do tempo é de vital importância para o sucesso do projeto (CAVALIERI; DINSMORE, 2011).

Gerenciamento dos recursos humanos

O valor das pessoas em projetos tem sido salientado por Verma (1995), Skulmoski (2001), Rabechini Jr. e Carvalho (2003), Rad e Levin (2003), PMI (2004), Ives (2005). A relevância das pessoas em projetos também foi reconhecida por Cooke-Davies (2004) onde ressaltou o quão substancial é sua gerência para as companhias avançarem e buscarem a excelência. Diante desse motivo, por sua vez, um aglomerado de subfatores referentes e presentes no decorrer do ciclo de vida de um projeto, aqui condensados em equipe, liderança, competências e certificações (SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2013).

Pode-se considerar que o grupo é composto por pessoas que têm incumbências para entregar um resultado (PMI, 2004). O gerenciamento de projetos contém duas formas de atuação: técnica e humana salientaram Verma (1995) e Cooke-Davies (2004). A parte técnica está ligada aos processos de gerenciamento de projetos. A parte humana inclui não somente os recursos responsáveis pela entrega dos resultados, mas também a experiência e o conhecimento que os integrantes, como equipe acrescentam (SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2013).

Uma companhia que pensa atingir importantes objetivos estratégicos precisa elaborar planos de educação e capacitação que efetivamente proporcionem conhecimentos e habilidades aos gerentes de projetos e equipe (KERZNER, 2000; BOLLES; HUBBARD, 2007). As empresas sem direção à maturidade em gerenciamento de projetos devem levar em conta o desenvolvimento de competências - indivíduo, equipes e organização - e criar um conceito estruturado nesse sentido (RABECHINI JR.; CARVALHO, 2003). Criar as aptidões essenciais em gerenciamento de projetos pode ser a atividade-chave para a continuidade e o progresso das companhias (JUGDEV; THOMAS; DELISLE, 2001).

As organizações precisam fazer esforços para manter o máximo possível todo ou a maior parte do conhecimento acumulado pela equipe do projeto durante e após o final do projeto (MAINGA, 2017), tendo em vista que a gestão do conhecimento dentro do contexto do projeto é amplamente aceita como um determinante importante da vantagem competitiva (ANBARI; CARAYANNIS; VOETSCH, 2008). As avaliações pós-projeto são uma das abordagens mais importantes e comuns para a captura de conhecimento do projeto, e fornecem oportunidades para as equipes compartilhar, discutir e até mesmo explicar suas experiências antes que um projeto seja fechado e a equipe dissolvida (CHOUDHARY et al., 2009).

Gerenciamento de risco

A organização que procura não se expor a nenhum risco, provavelmente não colherá lucros, porém àquela que se expõe ao risco sem nenhum gerenciamento se sairá ainda pior (DAMODARAN, 2009). Sendo assim, a questão do gerenciamento de risco não está ligada apenas à eliminação do risco, mas principalmente no controle e monitoramento do mesmo.

O ambiente empresarial global envolve altos níveis de risco e complexidade, que é uma condição necessária para o crescimento e o desenvolvimento futuros (ZWIKAEI; AHN, 2011). Assim, toda gestão de projeto é também um gerenciamento de risco, afirma Verzuh (2000), sendo gerenciamento de riscos a tarefa principal, apoiado na visão em que as técnicas de gestão são também técnicas de prevenção de riscos. Desde a sua fase inicial, os gerentes devem começar a identificar os riscos associados aos projetos. Os gerentes de projetos investem mais esforços no planejamento quando o nível de risco percebido é maior, e esses esforços influenciam no sucesso do projeto (ZWIKAEI; SADEH, 2007).

Gerenciar os riscos consiste basicamente em maximizar a probabilidade e o impacto de eventos positivos e minimizar a probabilidade e o impacto de eventos negativos, se antecipando a esse evento, ou seja, pensar em ações corretivas antes do problema acontecer (PMI, 2004). Embora alguns riscos possam ser previstos no início de um projeto e alocados entre os atores do projeto, outros riscos são difíceis de prever (OSIPOVA; ERIKSSON, 2013). Para Larson e Gray (2000), o custo do gerenciamento de risco é sempre considerado um problema. A redução do custo é bem maior quando o evento inesperado ocorre no início do projeto. Neste caso há tempo hábil de proceder mudanças no projeto, sem onerar ainda mais o mesmo. Após o meio do projeto, o custo dispara consideravelmente.

Em qualquer fase de seu ciclo, um projeto está atormentado com vários riscos devido à natureza complexa e dinâmica (ZHAO et al., 2010; HWANG; ZHAO; TOH, 2014). Por definição, os riscos do projeto são eventos ou condições incertas que, se ocorrer, têm um efeito negativo nos objetivos de um projeto (PODEAN; BENTA; MIRCEAN, 2010).

Materiais e métodos

Utilizou-se da pesquisa aplicada exploratória para gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. É exploratória porque quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento (PRODANOV; FREITAS, 2013). Para Pronadov e Freitas (2013) a forma de abordagem do problema na pesquisa qualitativa, a qual se enquadra esse estudo, tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Em um primeiro momento realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o assunto de gestão de projetos, através de pesquisas em livros, dissertações e artigos como forma de coleta de informações. Na segunda etapa foi realizado levantamento de dados junto à empresa com a finalidade de obter as informações necessárias para a elaboração do estudo. Foram efetuadas entrevistas com questionários e gravação das conversas em áudio com o sócio da empresa. A ordem e estruturação das perguntas foram orientadas conforme sugere o fluxo de processos do PMBOK, sempre buscando identificar os processos da iniciação e planejamento, foco de estudo.

As datas em que as reuniões seriam feitas para explicar a metodologia e coletar as informações necessárias foram definidas junto com o sócio/proprietário da empresa. Assim as etapas foram estimadas para serem atendidas dentro do cronograma de acordo com o projeto que o sócio selecionou para aplicação.

Os processos de gerenciamento de projetos se deram conforme PMI (2004), onde foram feitas as etapas iniciais e de planejamento: (i) Desenvolver o termo de abertura do projeto - desenvolver o termo de abertura do projeto que autoriza formalmente um projeto ou uma fase do projeto; (ii) Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto - desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto que fornece uma descrição de alto nível do escopo; e (iii) Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto - documentar as ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares em um plano de gerenciamento do projeto.

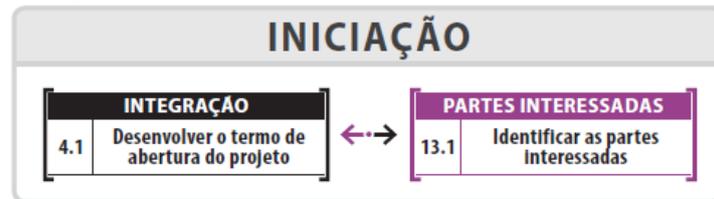
O Project Management Body of Knowledge (PMBOK) elaborado pelo PMI destaca as áreas de conhecimento da gestão de projetos que é referência mundial para os gestores de projetos em geral (MORAES; BATISTA, 2013). É um guia de boas práticas dinâmico e aplicável a todo tipo de projetos onde são sugeridos os caminhos de atuação para obter maior sucesso e integração em todas as etapas do

projeto. Possui o total de 47 processos, que divididos em 5 grupos de processos e 10 áreas de conhecimentos (PMI, 2004).

Os grupos de processos são: (i) Iniciação - 2 processos; (ii) Planejamento - 24 processos; (iii) Execução - 8 processos; (iv) Monitoramento e controle - 11 processos; e (v) Encerramento - 2 processos. As 10 áreas de conhecimentos são: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes interessadas.

O foco deste trabalho foi direcionado para os processos Iniciação e Planejamento, que somam 26 processos. Para melhor orientar estas etapas do gerenciamento de projetos baseado no PMBOK, Vargas (2014) adaptou e criou o fluxograma para compreender o processo. O processo de iniciação é demonstrado na figura 1.

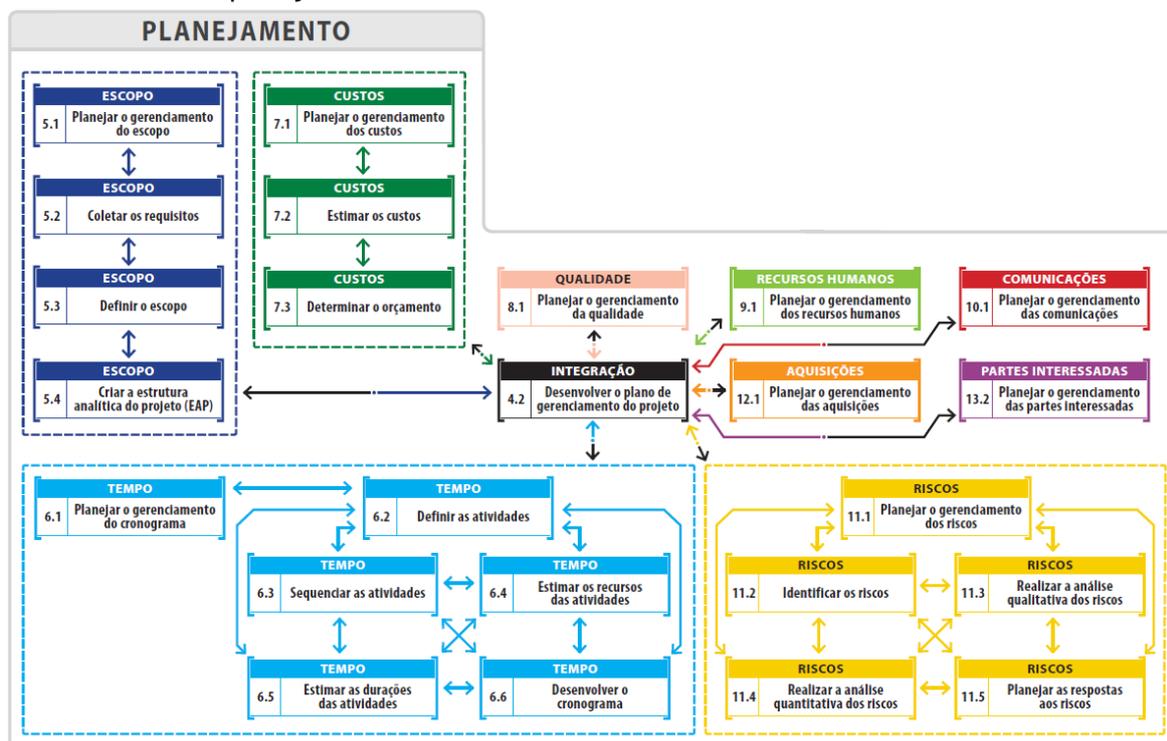
Figura 1: Processos da iniciação



Fonte: Vargas (2014)

O PMI (2004) descreve que a iniciação se baseia nos processos realizados para determinar um novo projeto ou uma nova fase conseguindo permissão para iniciar o projeto ou a fase. O passo seguinte é o planejamento como é demonstrado na figura 2.

Figura 2: Processos do planejamento



Fonte: Vargas (2014)

Vargas (2014) comenta que o grupo de processos de planejamento compõe-se dos processos realizados para estabelecer o escopo, demarcar e aprimorar os objetivos e desenvolver o andamento das ações necessárias para alcançar esses objetivos. Os processos de planejamento desenvolvem o plano de gerenciamento e os dados do projeto que serão usados para executá-lo. A complexidade do gerenciamento de projetos pode exigir o uso de retroalimentações periódicas para um novo diagnóstico. Conforme mais informações ou características do projeto são coletadas e entendidas, pode ser necessária uma alteração do planejamento (VARGAS, 2014).

Resultados e discussão - Projeto selecionado e situação atual

A gestão de projetos - iniciação e planejamento - foi aplicada na parte da licença prévia de um estudo de implantação de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH), mais especificamente no diagnóstico ambiental, onde há a necessidade de dedicar maior tempo para levantamento das informações para elaborar o diagnóstico ambiental a ser reportado para FEPAM. Estima que cerca de 70% do trabalho no projeto de uma PCH é direcionado para obtenção da licença prévia.

Quando este tipo de serviço é contratado, a empresa elabora o projeto e busca conseguir junto ao órgão competente, que é a FEPAM, as licenças Prévia, de Instalação e de Operação. O prazo total do projeto de uma PCH é, em média, de 6 anos e meio. Alguns casos, dependendo da localização de implantação e o impacto ambiental, podem ocorrer o declínio na autorização de uma determinada licença.

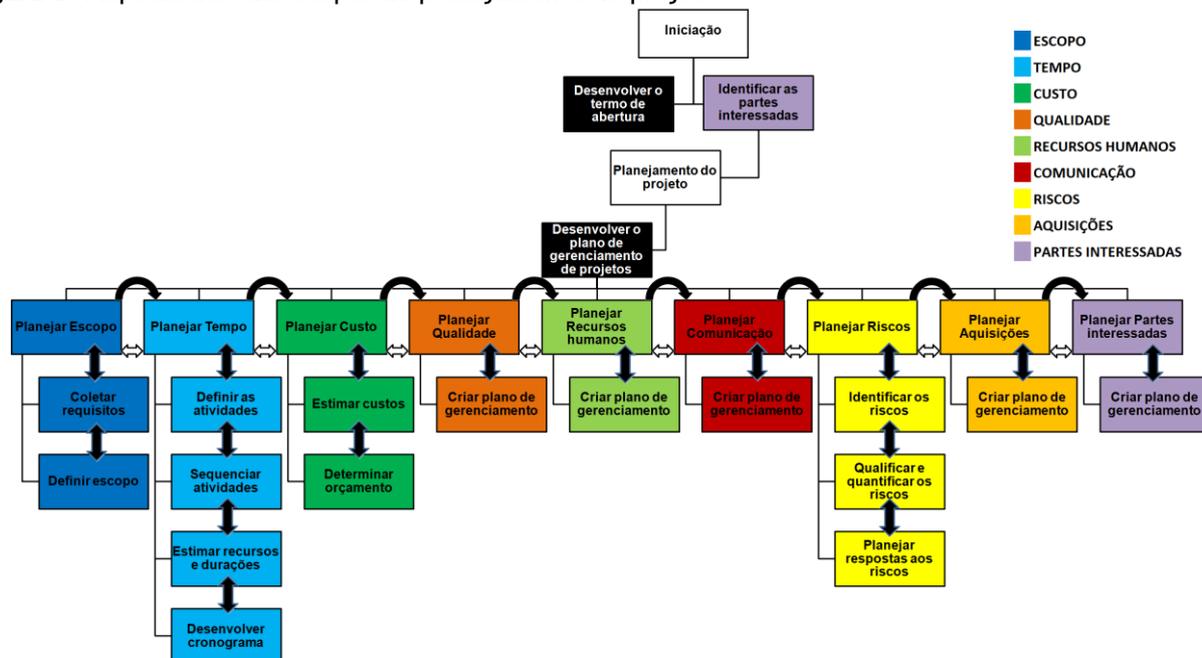
Para licença prévia, elabora-se o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para ser remetido e apreciado pela a FEPAM, que cobra um roteiro com as principais características da PCH, juntamente com um Termo de Referência específico para elaboração do EIA e RIMA. O Termo de Referência - TR tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos de licenciamento ambiental para Aproveitamentos Hidrelétricos (AHE), devendo ser adequado as características específicas do projeto e do ambiente de sua inserção.

Para a elaboração e cumprimento das etapas dos projetos, a empresa não possui uma padronização dos procedimentos e tudo fica centralizado em uma única pessoa. É de acordo com experiências anteriores que se coordena as etapas, estima-se prazos, elabora-se orçamentos e define-se quem vai executar as tarefas.

Proposta de método de planejamento de gestão de projetos

O processo de planejamento na gestão de projetos é um processo contínuo e dinâmico. A todo o momento mudanças podem ocorrer de acordo com novos fatos ou solicitações, então o planejamento vai se moldando com o passar do tempo. O PMBOK é um guia que auxilia no planejamento de todo tipo de projeto que pode se adaptar e contemplar todas ou apenas algumas atividades sugeridas no guia, dependendo da complexidade do projeto. Como proposta de método sugere-se que a empresa utilize a figura 3 como referência no auxílio para iniciar o projeto e como guia para efetuar o planejamento.

Figura 3: Mapeamento das etapas do planejamento do projeto



Fonte: autores (2019)

Desenvolver o termo de abertura faz parte da integração do projeto junto com as partes interessadas, formando a iniciação do projeto, e precede o planejamento. Este mapeamento das etapas pode ser impresso em folha A3, ou maior, e ser colocado na sala de reuniões da empresa como recurso

visual para auxiliar toda vez que estiverem trabalhando neste projeto. Também podem ser utilizados marcadores para indicar a etapa que está sendo trabalhada.

O início do planejamento se dá no escopo e as setas curvadas indicam os passos seguintes. As setas bidirecionais escuras indicam que as atividades dentro de cada área de conhecimento são relacionadas e podem ser revisadas na medida em que o projeto avança. Da mesma forma, as setas bidirecionais brancas indicam que as áreas de conhecimentos são interligadas e o planejamento é dinâmico.

Planejamento dos riscos

O planejamento dos riscos foi elaborado com o auxílio de um *checklist*, conforme anexo A. Alguns questionamentos estão elencados para auxiliar na identificação dos riscos. Depois de identificados os riscos verificaram-se a probabilidade de acontecerem e o impacto que teria no projeto caso ocorressem. Foram usados os pesos para determinar a nota final conforme sugere Vindo (2007): Probabilidade: Alta chance de ocorrer: 0,75 / Média chance de ocorrer: 0,50 / Baixa chance de ocorrer: 0,25 / Muito baixa chance de ocorrer: 0,10; Impacto: Muito alto: 5 / Alto: 4 / Médio: 3 / Baixo: 2 / Muito baixo: 1.

Depois de avaliados e mensurados os riscos, foi verificado na matriz de probabilidade x impacto, conforme figura 4, adaptada de Vindo (2007), se o risco era baixo, médio ou alto, para então elaborar as estratégias de atuação para cada risco.

Figura 4: Matriz probabilidade x impacto

Matriz de probabilidade x impacto						
Gestão de Projetos - Riscos - RG Ghisleni						
Probabilidade	Impacto					
0,75	0,75	1,50	2,25	3,00	3,75	
0,50	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	
0,25	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	
0,10	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	
	1	2	3	4	5	

	Baixo Risco 0,10 a 0,75
	Médio Risco 0,95 a 1,90
	Alto Risco 2,00 a 3,75

Fonte: autores (2019)

O gerente do projeto identificou seis riscos que poderiam ter uma relevância maior caso acontecessem, então os quantificou, como pode ser visto na figura 5.

Figura 5: Identificação de riscos

Identificação de riscos					
RG GHISLENI			Classificação dos riscos		
Nº	Riscos	Probabilidade (A)	Impacto (B)	Relação A x B	Categoria
1	Não concluir o projeto da Licença Prévia no prazo	0,25	4	1	Médio risco
2	Envolvimento do gestor do projeto em outras tarefas	0,50	2	1	Médio risco
3	As estimativas de tempo para as atividades de campo podem variar	0,25	3	0,75	Baixo risco
4	Pode haver mais despesas com terceiros do que o previsto	0,25	3	0,75	Baixo risco
5	O clima pode atrapalhar as atividades de campo	0,25	3	0,75	Baixo risco
6	A FEPAM pode mudar as regras do licenciamento no meio do caminho	0,10	5	0,50	Baixo risco
Respostas aos riscos					
1	Negociar com o contratante mais prazo para finalizar o projeto				
2	Delegar mais responsabilidades para os responsáveis de cada área				
3	Verificar no decorrer dos campos o andamento e prever mais saídas				
4	Negociar descontos com os terceiros e mais prazo para pagamento				
5	Adiar os campos para outras datas				
6	Avaliar as mudanças e tentar viabilizar o projeto				

	Baixo Risco 0,10 a 0,75
	Médio Risco 0,95 a 1,90
	Alto Risco 2,00 a 3,75

Fonte: autores (2019)

A maioria dos riscos foi enquadrada como baixo risco, o que não gera maiores preocupações, mas de qualquer forma, foram criadas respostas aos riscos, que são medidas a serem tomadas caso aconteçam.

Considerações finais

Não há como aumentar o controle gerencial e melhorar a rastreabilidade de documentos, índices, prazos e custos nas diversas etapas se não houver como documentar e registrar em planilhas as atividades, assim como se sugeriu na proposta deste trabalho. Com a criação das planilhas de equipe de projeto e *checklist* de saída de campo, por exemplo, será possível otimizar a alocação de pessoas e materiais. Também foi possível desenvolver mecanismos para estimar prazos realistas, porque se fez um detalhamento maior de cada etapa e pode-se estimar a duração de cada atividade e desenvolver um cronograma, o que não era feito na empresa.

Com a identificação dos riscos e posterior classificação com o auxílio da matriz de probabilidade e impacto, foi possível planejar ações como forma de respostas a esses riscos para evitar falhas e antecipar situações desfavoráveis no projeto alvo deste estudo e outros que a empresa venha a desenvolver.

O objetivo do trabalho foi cumprido e pode-se concluir que a gestão de projetos tem um papel fundamental na vida das empresas, se mostrando cada dia mais necessária para melhorar seus processos, otimizar prazos e aumentar o retorno financeiro da empresa. A proposta de método sugerida facilita e orienta as revisões da estrutura dos projetos, e somado com a criação da planilha de orçamento, aumenta a precisão dos orçamentos e dá celeridade nas respostas aos orçamentos solicitados.

Referências

- ALLEN, M.; ALLEYNE, D.; FARMER, C.; MCRAE, A.; TURNER, C. A Framework for Project Success. *Journal of IT and Economic Development*, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2014.
- AJMAL, M.; MALIK, M.; SABER, H. Factor analyzing project management practices in the United Arab Emirates. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 10, n. 4, p.749-769, 2017. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-03-2017-0027>
- ANBARI, F. T.; CARAYANNIS, E. G.; VOETSCH, R. J. Post-project reviews as a key project management competence, *Technovation*, v. 28, n. 10, p. 633-643, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.12.001>
- BOLLES, D. L.; HUBBARD, D. G. *The power of enterprise-wide project management*. USA: Amacom, 2007.
- DANIEL, P. A.; DANIEL, C. Complexity, uncertainty and mental models: From a paradigm of regulation to a paradigm of emergence in project management. *International Journal of Project Management*. v. 36, n. 1, p. 184-197, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.004>
- DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. *Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de 'preparação para certificação PMP® - Project Management Professional'*. 4 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
- DUFFY, M. G. *Gestão de projetos: arregimente os recursos - estabeleça prazos - monitore o orçamento - gere relatórios: soluções práticas para os desafios do trabalho*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- CHOUDHARY, A. K.; OLUKPE, P. I.; HARDING, J. A.; CARRILLO, P. M. The needs and benefits of Text Mining applications on Post-Project Reviews. *Computers in Industry*, v. 60, n. 9, p. 728-740, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.05.006>
- COOKE-DAVIES, T. J. *Measurement of organizational maturity: what are the relevant questions about maturity and metrics for a project-based organization to ask, and what do these imply for project management research?* EUA: Innovations - Project Management Research, 2004.
- DAMODARAN, A. *Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HWANG, B. G.; ZHAO, X.; TOH, L. P. Risk management in small construction projects in Singapore: Status, barriers and impact. *International Journal of Project Management*, v. 32, n. 1, p. 116-124, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.01.007>

- IVES, M. **Identifying the contextual elements of project management within organizations and their impact on project success.** *Project Management Journal*, 2005.
- JUGDEV, K., THOMAS, J., DELISLE, C. Rethinking project management: old truths and new insights. *Project Management Journal*, USA, 2001.
- KEELLING, R.; BRANCO, R. H. F. **Gestão de projetos: uma abordagem global.** 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- KERZNER, H. **Applied project management: best practices on implementation.** USA: John Wiley& Sons, 2000.
- KIVILÄ, J.; MARTINSUO, M.; VUORINEN, L. Sustainable project management through project control in infrastructure projects. *International Journal of Project Management*. v. 35, n. 6, p. 1167-1183, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.009>
- LARSON, E. W.; GRAY, C. F. **Project Management - The Managerial Process.** McGraw-Hill: International Editions, 2000.
- MCCARTY, A.; SKIBNIEWSKI, M. The Impact of PMIS Training: Patterns of Benefit Realization in Project Management Information Systems Training. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2017.
- MAINGA, W. Examining project learning, project management competencies, and project efficiency in project-based firms (PBFs), *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 10, n. 3, p.454-504, 2017. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2016-0035>
- MISHRA, P.; DANGAYACH, G. S.; MITTAL, M. L. An Ethical approach towards sustainable project Success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 25, p. 338-344, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.552>
- MORAES, R. O.; BATISTA, M. C. V. Local Development Project Management - na analysis of critical success factors. *Latin American Journal of Business Management*. v. 4, n. 1, p. 152-176, 2013.
- MÜLLER, R.; JUGDEV, K. Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott - the elucidation of project success. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 5, n. 4, p.757-775, 2012. <https://doi.org/10.1108/17538371211269040>
- OSIPOVA, E.; ERIKSSON, P. E. Balancing control and flexibility in joint risk management: Lessons learned from two construction projects. *International Journal of Project Management*, v. 31, n. 3, p. 391-399, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.09.007>
- PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK**, ed. 2004. North Carolina, USA: Project Management Institute, 2004.
- PODEAN, I. M.; BENTA, D.; MIRCEAN, C. Overlapping Boundaries of the Project Time Management and Project Risk Management. *Informatică economică*, v. 14, n. 4, p. 156-163, 2010.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RABECHINI JR., R.; CARVALHO, M. M. Perfil das competências em equipes de projetos. *RAE-Eletrônica*, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2003.
- RAD, P. F.; LEVIN, G. **Achieving project management success using virtual teams.** USA: J. Ross Publishing, 2003.
- ROLSTADAS, A.; TOMMELEIN, I.; SCHIEFLOE, P. M.; BALLARD, G. Understanding project success through analysis of project management approach. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 7, n. 4, p.638-660, 2014. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2013-0048>
- SILVEIRA, G. A.; SBRAGIA, R.; KRUGLIANSKAS, I. Factores condicionantes del nivel de madurez en gestión de proyectos: un estudio empírico en empresas brasileñas. *Revista de Administração*. v. 48, n. 3, p. 574-591, 2013. <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1107>

SANCHEZ, O. P.; TERLIZZI, M. A.; MORAES, H. R. O. C. Cost and time project management success factors for information systems development projects. *International Journal of Project Management*, v. 35, n. 8, p. 1608-1626, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.09.007>

SKULMOSKI, G. *Project maturity and competence interface*. USA: American Association of Cost Engineers, 2001.

SOLÍS-CARCAÑO, R. G.; CORONA-SUÁREZ, G. A.; GARCÍA-IBARRA, A. J. The Use of Project Time Management Processes and the Schedule Performance of Construction Projects in México. *Journal of Construction Engineering*, p. 1-9, 2015. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/868479>

VARGAS, R. *47 Processos de gerenciamento de projetos*. Disponível em: <http://www.ricardo-vargas.com/wp-content/uploads/downloads/pmbok-5ed/ricardo_vargas_pmbok_flow_5ed_color_pt.pdf>. Acesso em 12 set 2016.

VERMA, V. K. *Organizing Projects for Success: The Human Aspects of Project Management*. USA: Project Management Institute, 1995.

VERZUH, E. *MBA Compacto em gestão de Projetos*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

VINDO, S. B. *Gestão de projetos*. 2007. Disponível em: <<http://g3brasil.com.br/resources/Administra%C3%A7%C3%A3o/Curso%20Gestao%20de%20Projetos.pdf>> Acesso em: 22 out 2016.

WANG, N.; YAO, S.; WU, G.; CHEN, X. The role of project management in organisational sustainable growth of technology-based firms. *Technology in Society*, v. 51, p. 124-132, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.08.004>

WU, D.; PASSERINI, K. Uncovering knowledge based time management practices: Implications for project management, *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 6, n. 2, p.332-348, 2013. <https://doi.org/10.1108/17538371311319052>

WINTER, M.; SZCZEPANEK, T. Projects and programmes as value creation processes: a new perspective and some practical implications. *International Journal of Project Management*, v. 26, n. 1, p. 95-103, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.015>

ZHAO, Z. Y.; LV, Q. L.; ZUO, J.; ZILLANTE, G. Prediction system for change management in construction Project. *Journal of Construction Engineering Management*, v. 136, n. 6, p. 659-669, 2010. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000168](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000168)

ZWIKAEEL, O.; AHN, M. The Effectiveness of Risk Management: An Analysis of Project Risk Planning Across Industries and Countries. *Risk Analysis*, v. 31, n. 1, p. 25-37, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01470.x>

ZWIKAEEL, O.; SADEH, A. Planning effort as an effective risk management tool. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 4, p. 755-767, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.12.001>