



**XXIV SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

CB/GEC/06

22 a 25 de outubro de 2017
Curitiba - PR

GRUPO – XVI

GRUPO DE ESTUDO DE ASPECTOS EMPRESARIAIS E DE GESTÃO CORPORATIVA- GEC

**APLICAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES E LINHAS DE
DISTRIBUIÇÃO DE ALTA TENSÃO**

**Wolgrand Lordão(*)
ENERGISA**

RESUMO

As empresas do setor elétrico, devido ao custo de seus investimentos, procuram novas formas de executar seus projetos no prazo, no custo e na qualidade planejada. Aliando as suas próprias experiências e práticas, o grupo Energisa vem gerenciando seus projetos com um grau elevado de sucesso no que diz respeito à utilização dos seus recursos e resultados alcançados com os projetos empreendidos.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos do Grupo Energisa e os resultados obtidos com sua aplicação para construção de subestações e linhas de distribuição de alta tensão.

PALAVRAS-CHAVE

Gerenciamento de Projetos, Construção de Subestação, Linhas de Distribuição de Alta Tensão, PMI, Metodologia.

1.0 - INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, a sociedade tem vivenciado inúmeras transformações sociais, políticas, comportamentais e econômicas que pressionam as empresas a se adaptarem com agilidade a essas mudanças, tornando-se mais flexíveis para que possam atender as expectativas dos seus clientes nos prazos e custos previstos.

Os projetos destas organizações estão sujeitos à variabilidade e incertezas e seu sucesso está atrelado ao controle das mesmas. Como uma forma de garantir este sucesso, o uso de ferramentas de gestão é primordial para alcançar resultados e aumentar o índice de de sucesso dos projetos, pois sem elas as metas podem ser mal aplicadas e os objetivos mal definidos.

A cultura de Gerenciamento de Projetos foi implantada no Grupo Energisa em 2007 e desde então, com o desenvolvimento de uma metodologia própria, baseada nas melhores práticas do PMI, vem utilizando no acompanhamento de seus diferentes projetos. No início, os projetos de construção de Subestações de Distribuição e Linhas de Distribuição de Alta Tensão ficavam sob o acompanhamentos de diferentes escritórios do grupo de acordo com a localidade. Em 2011, foi criado um Escritório de Projetos (PMO) específico com o objetivo de dar o suporte e acompanhar os projetos de Subestações e LDATs.

(*) Rua da Saudade, s/n– Portão 6 – DECT/Energisa Soluções – CEP 78.050-182 Cuiabá, MT – Brasil
Tel: (+55 65) 99253-9999 – Fax: (+55 65) 3316-5193 – Email: wolgrand.lordao@energisa.com.br

Até 2013, a área de concessão do Grupo Energisa abrangia em totalidade os estados da Paraíba, Sergipe e algumas cidades de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em 2014, o Grupo Energisa adquiriu a concessão de oito distribuidoras que abrangem os Estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Paraná e São Paulo, que outrora pertenceu ao Grupo Rede. Com esta aquisição, o número de projetos acompanhados pelo PMO de Obras de Distribuição de Alta Tensão aumentaram significativamente trazendo novos desafios de gestão e engenharia.

Os principais desafios foram: a chegada de novos gerentes de projetos em todas as unidades, o aumento na quantidade de obras e projetos, a área geográfica abrangida, ausência de conhecimento e prática em gerenciamento de projetos pelos departamentos de engenharia das novas unidades, a dificuldade de obtenção de licenças de órgãos locais e as diferenças no custo de contratação de empreiteiras em cada localidade.

Aliando as suas próprias experiências e práticas, o grupo Energisa vem gerenciando seus projetos com um grau elevado de sucesso no que diz respeito à utilização dos seus recursos e resultados alcançados com os projetos empreendidos.

2.0 - PRINCIPAIS CONCEITOS EM GESTÃO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos, de acordo com Ricardo Vargas (2007), prevê benefícios em sua utilização como: antecipar as situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, para que ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes que essas situações se consolidem como problemas, aumentar o controle gerencial de todas as fases a serem implementadas devido ao detalhamento ter sido realizado, agilizar as decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas e otimizar a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários.

2.1 Projetos

De acordo com o Project Management Institute (PMI), se entende por projeto um esforço temporário, com etapas bem definidas com início, meio e fim e que produz um serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2012). Para Maximiano (2010) projeto pode ser definido ainda como uma sequência de tarefas com um início e um fim que são limitadas pelo tempo, pelos recursos e resultados específicos.

O grupo Energisa possui atuação em diversos negócios que demandam variados tipos de projetos, sejam eles projetos de integração, construção, manutenção, aquisição, adequação, estruturação, etc. Para o propósito deste Informe Técnico será abordado apenas a aplicação da metodologia de gestão de projetos do grupo para construção de subestações e para construção de linhas de distribuição de alta tensão.

2.2 Escritórios de Projeto

Conhecido como *Project Management Office* (PMO), o escritório de projetos se trata de uma entidade organizacional à qual são atribuídas várias responsabilidades referentes ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob o seu domínio (PMI, 2012). Este corpo organizacional é estabelecido para auxiliar os gestores de projeto e os times da organização na implementação dos princípios, das práticas, de metodologias, ferramentas e técnicas da gestão de projeto (Menezes, 2009).

O PMO é responsável pela integração entre o planejamento estratégico e a execução dos projetos, promovendo padronização e treinamento para gerentes de projeto e membros da equipe. É responsável por identificar, analisar, consolidar e traduzir as decisões de negócios em ações, oferecendo suporte técnico aos gerentes, à organização e aos seus executivos desde o planejamento estratégico até a entrega dos projetos dentro de metas e objetivos.

O escritório de projetos de obras de distribuição de alta tensão é caracterizado como PMO de controle, que de acordo com o Guia PMBOK®, fornece suporte e exige a conformidade através de vários meios. A conformidade pode envolver a adoção de estruturas ou metodologias de gerenciamento de projetos usando modelos, formulários e ferramentas específicas, ou conformidade com a governança. O nível de controle exercido pelo PMO é médio.

2.3 Gerente de Projeto

Um gerente de projeto é o responsável pleno do projeto, ele deve ter organização, agilidade na tomada de decisão e visão para calcular riscos. Deve ser inspirador para sua equipe, saber planejar minuciosamente cada passo, ser flexível para mudar de estratégia e rápido para reorganiza-la. Bons gerentes são capazes de inspirar e motivar sua equipe além do esperado. Eles sabem como gerenciar pessoas e incentiva-las a usar o que têm de melhor em nome do projeto. As habilidades mais desejadas para um gerente de projeto são: liderança, comunicação, motivação, negociação e gerenciamento de conflitos.

3.0 - METODOLOGIA DO GRUPO ENERGISA

De acordo com KERZNER (2001), não é possível o alcance da excelência em gerenciamento de projetos sem um processo repetitivo que possa ser utilizado em cada projeto. Esse processo nada mais é do que a metodologia de gerenciamento de projetos. O Guia PMBOK® ou o PMI em si, não apresentam uma metodologia, estes apresentam apenas "o que" é necessário.

Algumas das características que uma metodologia de gerenciamento de projetos deve ter são (Kerzner, 2001):

- Um nível recomendado de detalhes;
- Uso de modelos;
- Técnicas padronizadas de planejamento, programação e controle;
- Formato padronizado de relato de desempenho;
- Flexibilidade na aplicação nos projetos;
- Flexibilidade para melhorias, quando necessário;
- Facilidade de entendimento e aplicação;
- Ser aceita e aplicada em toda a Organização.

3.1 Ciclo de Vida dos Projetos

Os projetos do grupo Energisa, de acordo com PMI (2012), podem ser mapeados para a estrutura do ciclo de vida a seguir: iniciação, planejamento, execução e encerramento, ver FIGURA 1.

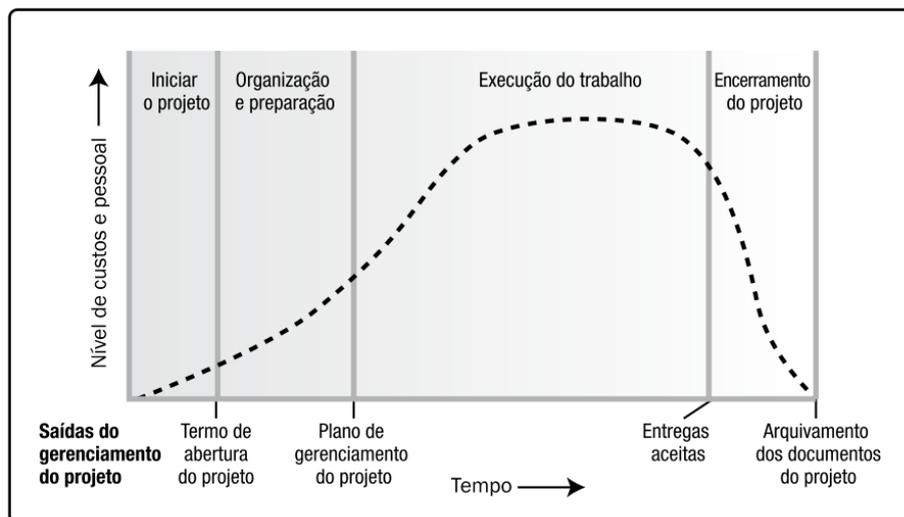


Figura 1 - Ciclo de Vida de um Projeto (Fonte: PMI, 2012).

As principais figuras do Gerenciamento de Projetos da Energisa são os Patrocinadores, o Gerente Funcional, o Gerente de Projetos e o PMO.

O patrocinador é uma pessoa que oficialmente fornece apoio financeiro e moral ao gerente do projeto para que se obtenha o sucesso do projeto. Durante todo o ciclo de vida ele atua como o principal tomador de decisão acima do gerente do projeto. O patrocinador funciona como um ponto focal para a alta administração e também para outras partes interessadas. Ele deve responder, perante um cliente ou outra parte interessada hierarquicamente superior, pelo desempenho de todo seu portfólio de iniciativas. Ele é o principal interessado pelo sucesso de todos os envolvidos e deve assegurar que os benefícios do projeto estão sendo entregues.

O gerente funcional desempenha uma função gerencial dentro de uma área administrativa ou funcional do negócio. Possui uma equipe permanente para executar o trabalho contínuo e um conjunto de indicações gerais, normas e instruções para gerenciar todas as tarefas dentro de sua área de responsabilidade.

O gerente do projeto é o responsável imediato pelo sucesso do projeto. É o profissional que tem como objetivo final entregar o produto ou serviço resultante do projeto do projeto conforme as expectativas acordadas, satisfazendo o cliente final, patrocinadores e equipes. Ele e os demais envolvidos no gerenciamento de projetos devem ter a habilidade de saber utilizar da maneira eficaz no projeto os conhecimentos e procedimentos descritos na metodologia.

O PMO é responsável pela integração entre o planejamento estratégico e a execução dos projetos, promovendo padronização e treinamento para gerentes de projeto e membros da equipe. É responsável por identificar,

analisar, consolidar e traduzir as decisões de negócios em ações, oferecendo suporte técnico aos gerentes, à organização e aos seus executivos desde o planejamento estratégico até a entrega dos projetos dentro de metas e objetivos.

A seguir será apresentado o detalhamento da metodologia de acordo com as fases do ciclo de vida do projeto.

3.1.1 Fase de Iniciação

Esta etapa compreende os eventos e atividades necessários para a definição das iniciativas que serão implantadas no período seguinte. A etapa começa com o início dos planejamentos estratégico e orçamentário, com a definição das iniciativas, análise de viabilidade, definição dos BSCs e elaboração do Plano de Negócio, onde são estudadas as necessidades de melhoria nos sistemas e demais fatores que influenciam nas necessidades de negócio. São analisadas a viabilidade e originalidade das iniciativas propostas e análise dos custos envolvidos.

Após a aprovação dos projetos, os gestores, com o apoio do PMO, definem os Gerentes de Projetos baseada em critérios de afinidade do GP com a área do projeto e com o perfil de desempenho dos mesmos. Esta reunião é conhecida como Reunião de Transferência ou Transfer Meeting (TM).

De posse dos documentos e com o auxílio de lições aprendidas de projetos anteriores, todos os gerentes de projetos iniciam o planejamento macro (ou inicial) do respectivo projeto, identificando os principais stakeholders e realizando a decomposição inicial do escopo do projeto, definição de recursos, premissas e restrições. A decomposição do escopo, o sequenciamento de atividades do cronograma e distribuição de custos e recursos é realizado com a ferramenta MS Project 2013, que publicado na ferramenta PPM (Project Portfólio Management) gera um espaço de trabalho onde todas as informações do plano de projeto são depositadas e gerenciadas. Essa decomposição do escopo, a subdivisão das entregas, é chamada de EAP ou Estrutura Analítica do Projeto. É realizada a decomposição do trabalho do projeto em componentes menores estruturada na forma de árvore hierárquica (da mais geral para mais específica). A partir da WBS estruturada, é feito o sequenciamento das atividades, a relação de dependência entre elas (predecessoras e sucessoras), a estimativa de duração de cada atividade e alocação de recursos para cada uma delas. Essas etapas fazem parte do processo de geração do cronograma.

O conjunto de informações que caracterizam um Termo de Abertura de projeto, é validado e apresentado com a Reunião de Partida ou Kick of Meeting (KoM). Esta reunião é uma particularidade da Metodologia Energisa de Gerenciamento de Projetos. Ela equivale ao Termo de Abertura do Projeto, citado no Guia PMBOK®. Tem como finalidade a apresentação e formalização do projeto às suas principais partes interessada durante a referida reunião. Por ser elaborada durante uma fase muito inicial do projeto, as suas saídas são fruto de um planejamento macro, necessitando de um maior refinamento em processos posteriores na Fase de Planejamento.

3.1.2 Fase de Planejamento

Após a etapa de Iniciação, os Gerentes de Projetos, junto com os analistas do PMO, fazem o refinamento do planejamento macro do projeto e criação da linha de base. Nesta fase é feito o detalhamento de todo o plano de projeto, análise de riscos, revisão de custos, documentos e espaço de trabalho. Ao final desta fase, é importante que o plano de projeto esteja detalhado e documentado o suficiente para que seja executado e controlado sem maiores transtornos.

O resultado deste detalhamento é o Plano de Projeto, composto pelo conjunto de informações cadastradas e publicadas no PPM, que é apresentado na Reunião de Consolidação. O PMO é responsável por verificar a consistência e o alinhamento do plano de projeto à metodologia e aos padrões adotados, verificar o correto cadastro das informações no espaço de trabalho do PPM e a apresentação para a PRM. Após a aprovação do plano de projeto pela diretoria e gestores, as linhas de base do projeto são congeladas e publicadas e são calculadas as metas de avanço físico e financeiro, que serão acompanhadas ao longo do ciclo de vida dos projetos.

A Project Review Meeting – Ou Reunião de Consolidação do Planejamento também é uma particularidade da Metodologia Energisa de Gerenciamento de Projetos. Ela equivale ao Plano de Gerenciamento do Projeto, citado no PMBoK. O Gerente de Projeto através da Apresentação de PRM demonstrará como o projeto foi planejado para ser realizado.

Assim, a apresentação da PRM é antecedida pela elaboração dos planos de gerenciamento de cada área de gerenciamento e das linhas de base de escopo, custo e prazo, além de documentos do projeto como Registro dos Riscos e Registro das Partes Interessadas. É interessante que o gerente de projetos faça a apresentação da PRM de modo que ela sirva como plano de gerenciamento do projeto para que ele oriente e gerencie seus recursos durante as fases seguintes do projeto.

3.1.3 Fase de Execução, Monitoramento e Controle

Na fase de execução, inicia-se a implantação do projeto. É o momento em que o trabalho definido no plano de projeto começa a se tornar realidade e quando cada gerente de projetos começa a usar seus conhecimentos e habilidades de liderança em busca dos resultados esperados para o projeto. A comunicação com a equipe e o relacionamento com os principais stakeholders, bem como a habilidade de reagir aos mais diversos conflitos de interesse, serão fundamentais para o sucesso do projeto.

Neste momento, o gerente passa a regular e conduzir o andamento de todas as atividades com os membros da equipe do projeto, avalia os resultados do trabalho, produtividade da equipe, riscos, desvios e adota as ações corretivas ou preventivas necessárias para o bom andamento e consequente sucesso do projeto. O Gerente de Projeto deve assegurar todas as condições necessárias para sua realização conforme estabelecido no planejado.

Em paralelo com a fase de execução do trabalho do projeto os processos da fase de monitoramento e controle do projeto também são realizados, tais como análise, relato e registro de progresso definidos no plano de projeto. O objetivo desta fase é permitir que os envolvidos entendam, discutam e decidam sobre o status atual do projeto, ações adotadas e necessidades de mudança no plano de projeto. Vale ratificar que as decisões finais sobre qualquer atualização nas informações do plano de projeto são tomadas pela alta administração com o apoio dos seus gestores funcionais.

Semanalmente os gerentes de projetos atualizam seus cronogramas no MS Project, possibilitando ao PMO elaborar e publicar para a diretoria e todos os envolvidos, relatórios de desempenho semanais. Em caso de divergências com o planejado, o gerente de projeto realiza o preenchimento, em uma tabela, as causas e ações corretivas que serão tomadas e monitoradas pelo PMO.

Mensalmente, os gerentes de projetos, elaboram uma apresentação chamada de *follow up meeting* (FUM). Assim como as demais reuniões, a FUM também é uma particularidade da metodologia do grupo Energisa, que tem como principal objetivo apresentar o andamento físico e financeiro do projeto, o resultado dos principais indicadores, as principais questões envolvidas no período e os próximos passos que serão tomados. A participação de todas as partes interessadas é de grande importância para a execução do plano de comunicação do projeto e para resolução de quaisquer conflitos inerentes.

O PMO é também responsável por gerar, mensalmente, um relatório chamado de Relatório de Acompanhamento (RA). Este relatório apresenta as informações gerais de cada projeto, como escopo, gerente de projeto, duração e orçamento de linha de base, apresenta o avanço físico e financeiro, desvios de prazo e custo, as principais entregas presentes no cronograma e seus status, os riscos e as lições aprendidas. Este relatório é enviado para a diretoria e seus resultados compõem indicadores de cada diretoria.

3.1.4 Fase de Encerramento

O encerramento é a última etapa do ciclo de vida do projeto, quando são finalizadas todas as atividades de um projeto, encerrado todo o desembolso e realizadas todas as entregas do projeto ou quando a organização decide por descontinuí-lo. É nessa etapa que o gerente do projeto, junto com PMO, gestores e equipe, discutem os resultados finais do projeto, encerram as movimentações de materiais, identificam as lições aprendidas durante a condução do trabalho, análise de questões e benefícios surgidos durante o ciclo de vida, relacionados ao plano de projeto, verificam junto à diretoria se o objetivo do projeto foi alcançado e apresentam na Reunião de Encerramento (Close Meeting).

O Gerente de Projeto através da apresentação de CM demonstrará os objetivos alcançados, as modificações no escopo que ocorreram durante a execução, apresentam os desvios que ocorreram e das eventuais falhas, caso o projeto esteja encerrando por cancelamento. O maior benefício desse processo é a apresentação das Lições Aprendidas. Com elas é possível concluir o ciclo PDCA de forma a utiliza-las no planejamentos dos próximos projetos.

Após a conclusão do projeto o gerente de projetos deve documentar que todas as entregas previstas para o projeto ou fase foram concluídas em conformidade com normas e regulamentos e com o plano de projeto, ou quando é formalizada a descontinuidade, quando é emitido o Termo de Compliance do Projeto e, após o encerramento contábil, o Termo de Aceitação Definitivo, assinados pelo Gerente de Projeto, Gerente Funcional e por um representante do PMO. Por fim, é realizada a Close Meeting.

O Termo Compliance do Projeto, que é elaborado em conjunto pelo gerente de projeto e equipe do PMO e descreve se as entregas previstas para o projeto ou fase foram concluídas em conformidade com o plano de projeto, ou se o projeto foi descontinuado por motivo de suspensão ou cancelamento.

O Termo de Aceite Definitivo é emitido com a finalidade de certificar que todas as entregas do projeto estão de acordo com a especificação definida ou que o projeto foi cancelado, o documento é assinado pelo Gerente de Projeto, Gerente Funcional e por um representante do PMO.

3.2 Áreas de Conhecimento no grupo Energisa

As melhores práticas de gerenciamento indicam que os gerentes de projetos utilizam alguns conjuntos agrupados de conceitos, termos e atividades na realização dos seus projetos. De acordo com o Guia PMBOK® (PMI, 2010), estes conjuntos agrupados são conhecidos como Áreas de Conhecimento.

A Metodologia Energisa também utiliza estas Áreas de Gerenciamento. Cada Área é composta por um conjunto de processos. Um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas que são executadas para criar um produto, serviço ou resultado pré-especificado. Cada processo é caracterizado por suas entradas, estas entradas são processadas. A este processamento a Metodologia Energisa de Gerenciamento de Projetos define como “descrição das atividades” o resultado do processamento das entradas e suas saídas.

3.2.1 Gerenciamento da Integração do Projeto

A área de Gerenciamento da Integração do Projeto é a área que coordena os diversos processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento de projetos, com a finalidade de gerenciar com sucesso as expectativas das partes interessadas e atender aos requisitos do projeto. O gerenciamento da integração, portanto, inclui fazer escolhas sobre a alocação de recursos, concessões entre objetivos e alternativas conflitantes e gerenciamento das dependências mútuas entre as Áreas de Conhecimento de gerenciamento de projetos. Abaixo estão indicados os processos de Gerenciamento da Integração do Projeto:

- Desenvolver a apresentação de KOM;
- Desenvolver a apresentação de PRM;
- Orientar e Gerenciar a execução do projeto;
- Realizar o controle integrado de mudança;
- Desenvolver o Compliance do Projeto;
- Desenvolver o Termo de Aceite Definitivo do Projeto;
- Desenvolver a Apresentação de CM.

3.2.2 Gerenciamento do Escopo do Projeto

O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto. Em outras palavras, o escopo do projeto, portanto, compreende todo o trabalho necessário, bem como as entregas do projeto. Por outro lado, temos o escopo do produto, que são suas partes e componentes. O escopo do produto descreve o que vai ser entregue, podendo ser um sistema, subsistemas e componentes. As especificações e os requisitos delimitam o escopo do produto. Os principais processos da metodologia são:

- Definir escopo;
- Criar da Linha de Base do escopo;
- Controlar escopo.

3.2.3 Gerenciamento do tempo do Projeto

O gerenciamento do tempo do projeto inclui os processo necessários para gestão do encerramento do projeto de acordo com o planejamento. Os principais processos da metodologia são:

- Definir atividades;
- Estimar as durações das atividades;
- Criar a Linha de Base dos prazos;
- Controlar os prazos.

3.2.4 Gerenciamento do Custo do Projeto

O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado. Preocupa-se principalmente com o custo dos recursos necessários para completar as atividades do projeto. Deve considerar também o efeito das decisões de projeto no custo recorrente subsequente do uso, manutenção e suporte do produto, serviço ou resultado do projeto.

Os custos nos projetos de construção de subestções e linhas de distribuição de alta tensão não são acompanhados em cada atividade, eles são acompanhados por atividades de desembolso referentes ao mês em questão. Os principais processos da metodologia são:

- Estimar os custos mensais;
- Criar a Linha de Base dos custos do projeto;

- Controlar os custos.

3.2.5 Gerenciamento da Comunicação do Projeto

Vários autores de livros sobre Gerenciamento de Projetos dizem que os Gerentes de Projetos passam cerca de 90% do seu tempo comunicando-se. Ainda assim, é difícil encontrar um problema no projeto que não esteja relacionada às falhas de comunicação. O gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada. Os principais processos da metodologia são:

- Planejar as comunicações;
- Distribuir as informações;
- Reportar o desempenho;

3.2.6 Gerenciamento dos Riscos do Projeto

Segundo o Guia PMBOK® (PMI, 2010), o gerenciamento de risco é um processo sistemático de identificar e responder aos riscos do projeto. Isso inclui maximizar a probabilidade e consequência dos riscos positivos e minimizar a probabilidade e consequência dos riscos negativos.

Na Metodologia do grupo Energisa o gerente de projetos já tem um modelo muito claro de como deve planejar o gerenciamento dos riscos do seu projeto, que basicamente estão resumidos nos seus manuais e ferramenta. Desta forma, o processo de planejar o gerenciamento de riscos é desnecessário, sendo preciso apenas seguir o próprio padrão da metodologia.

Assim, o processo de Identificar os Riscos é o primeiro processo a ser realizado na Metodologia Energisa. Este processo é comum para o PMBoK 5 ed e para a ISO 21500. Como o próprio nome diz Identificar os Riscos consiste em identificar os riscos que podem afetar o projeto das suas várias dimensões: escopo, prazo, custo, qualidade, entre outros. O demais processos da metodologia são:

- Registrar os riscos no servidor PPM;
- Monitorar e controlar os riscos.

4.0 - CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES E LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ALTA TENSÃO

A cada ano as assessorias de planejamento e orçamento das distribuidoras do Grupo Energisa elaboram os estudos de expansão do sistema elétrico de cada localidade que demandam a carteira de obras que podem ser obras de construção, recondução ou lançamento de 2º circuito de linhas de distribuição de alta tensão ou podem ser obras de construção, ampliação, adequação ou melhoria em subestações.

Tanto projetos de subestações quanto projetos de linhas, podem ter sua complexidade impactada pelo envolvimento de diversos atores nas liberações necessárias ao licenciamento, a depender das interferências, tais como: proprietários, Prefeituras, INCRA, Fundação Cultural Palmares, ICMBio, IPHAN, DNPM, DNOCS, DNIT, Aeroportos, entre outros. Muitas vezes, a apresentação das liberações destes é exigida ainda no processo de análise de viabilidade ambiental.

Um outro pilar importante e crítico para construção de LDATs é a liberação fundiária. Onde proprietários são indenizados pela utilização da faixa de servidão presente no traçado da linha. Porém, muitas vezes os proprietários não estão dispostos a negociar ou exigem valores fora da realidade de mercado levando a processos judiciais longos.

As principais etapas que são comuns para projetos de construção de subestações e de linhas de distribuição de alta tensão são: elaboração do projeto básico e traçado preliminar, elaboração do projeto executivo, licenciamento ambiental, aquisição de materiais e equipamentos, execução, comissionamento, energização e encerramento.

Dependendo do porte do empreendimento o projeto pode ter até três anos de duração e apresentando interdependências entre as etapas, ou seja, a definição da execução acontecerá apenas após a elaboração do projeto executivo. Estas dependência impossibilitam um planejamento acurado de todas as atividades e uma fidelidade as datas de Linha de Base.

De forma a ter um controle maior sobre esses projetos a metodologia do Grupo Energisa prevê o gerenciamento por ondas sucessivas. Neste modelo de gerenciamento, as melhorias de detalhamento contínuo de um plano conforme informações mais detalhadas e específicas e estimativas mais exatas tornam-se disponíveis conforme o projeto se desenvolve e, portanto, produção de planos mais exatos e completos que resultam de sucessivas

iterações do processo de planejamento. Os cronogramas são elaborados contendo todas as fases do projeto, porém, apenas as fases inerentes ao ano corrente são detalhadas e as Linha de Bases salvas acompanhando todo o ciclo de vida do projeto.

Mesmo que cada projeto seja único, a metodologia provê um modelo padrão de estruturação de cronograma que permite uma maior padronização na emissão de relatórios e mensuração do desempenho. Esse modelo permite ainda diminuir a curva de aprendizado dos novos gerentes de projetos.

Os relatórios de desempenho enviados semanalmente são peças importantes para auxiliar os gerentes de projetos na tomada de decisão e para registro e reporte do desempenho para a diretoria. Este relatórios semanais funcionam como itens de verificação para acompanhamento dos indicadores mensais.

Ao final de cada ano, após as reuniões de CM, os desvios e suas causas são analisados, categorizados e plotados em um diagrama de paretto. Utilizando as lições aprendidas como insumo, um plano de ação é montado para que estes desvios não impactem novos projetos e possíveis *gaps* nos processos possam ser identificados e melhorados percorrendo o ciclo PDCA.

Em 2015, foram concluídos 44 projetos, dos quais 77% foram concluídos dentro do prazo, 61% foram encerrados dentro do custo, 57% finalizaram dentro do custo e do prazo previsto e 100% dos projetos foram recebidos pelas áreas solicitantes dentro da qualidade exigida.

Dos 40 projetos acompanhados em 2016 com a metodologia de gestão de projetos, 85% foram finalizados dentro do custo previsto, 88% encerraram dentro do prazo planejado, 85% foram concluídos dentro do custo e prazo planejados e 100% dos projetos recebidos pelas áreas solicitantes dentro da qualidade exigida. Se comparados com o desempenho da carteira de projetos em 2015 é possível perceber uma evolução no desempenho de 28% para projetos finalizados dentro do custo e prazo previstos.

5.0 - CONCLUSÃO

Nas últimas décadas, o modelo de gerenciamento por projetos proporcionou o alcance de excelentes resultados para as empresas. Segundo dados divulgados pelo PMI em sua pesquisa de benchmarking 2013, no Brasil as maiorias dos grandes projetos ainda possui problemas de custo, prazo, qualidade e retorno sobre o investimento.

Em 2015, com a aquisição das concessões das distribuidoras do grupo Rede, o PMO enfrentou diversos obstáculos como a chegada de novos gerentes de projetos em todas as unidades, o aumento na quantidade de obras e projetos, a área geográfica abrangida, ausência de conhecimento e prática em gerenciamento de projetos pelos departamentos de engenharia das novas unidades, a dificuldade de obtenção de licenças de órgãos locais e as diferenças no custo de contratação de empreiteiras em cada localidade.

Embora os desafios estivessem presentes e de acordo com os dados apresentados na seção anterior, a presença de uma metodologia de gerenciamento de projetos madura e estruturada proporcionou a obtenção de resultados tão significativos não só a nível departamental, mas também para todo o grupo. Durante a etapa de encerramento foram documentadas todas as lições aprendidas para que fossem utilizadas em obras futuras, de maneira a propiciar uma melhoria contínua no planejamento de projetos que resultou na evolução do desempenho dos projetos entre 2015 e 2016

A metodologia de gestão de projetos propicia uma visão sistêmica para diretoria do Grupo Energisa do desempenho de toda a carteira de obras, dando suporte à padronização da gestão de obras nas cinco regiões brasileiras em que o Grupo atua.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK. 5. Ed. – EUA: Project Management Institute, 2012.
- (2) VARGAS, R. V. Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK Guide. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 3ª ed.
- (3) MAXIMIANO, A.C.A., Administração de Projetos: como transformar projetos em resultados. 4. Ed. São Paulo, Atlas S.A., 2010
- (4) MENEZES, Luís César de Moura, Gestão de Projetos. 3. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- (5) KERZNER, Harold, Project Management: A system approach to planning scheduling and controlling. John Wiley & Sons, 7ª edição, 2001.

7.0 - DADOS BIOGRÁFICOS



- Wolgrand Pinto Lordão Neto
- Nascido em João Pessoa, PB em 3 de fevereiro de 1989;
- BSc (Hons) in Engineering Entrepreneurship pelo Instituto de Tecnologia de Dundalk, Irlanda – 2014;
- Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba – 2015;
- Trainee - Grupo Energisa - 2015;
- Analista de Projetos Pleno- Energisa Mato Grosso – 2016;
- Gestor do PMO de Obras de Distribuição de Alta Tensão- Energisa Soluções– 2017;