

MEDIDAS DE CONTROLE EM PROJETOS DE ENGENHARIA EM UMA MINERADORA EM ITABIRA-MG

Wisney da Silva Almeida (FUNCESI/FACCI)
Tancredo Augusto Vieira (FUNCESI/FACCI)
Fabiana de Oliveira Andrade (FUNCESI/FACCI)
Sven Schafers Delgado (FUNCESI/FACCI)
Ângelo Garuzzi Cabral (FUNCESI/FACCI)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar as medidas de controle de projetos de engenharia em uma mineradora em Itabira-mg. A metodologia adotada do presente trabalho tem como abordagem qualitativa, de forma descritiva em uma pesquisa de campo. Os dados foram coletados através de entrevista semiestruturada com quatro gestores de um projeto no segmento de mineração. O critério de amostragem foi não probabilístico por acessibilidade e os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Verificou-se que as medidas possibilitam a identificação das falhas, a implantação, execução e controle, buscando classificar as principais falhas no processo, tornando como um fator de conhecimento para prevenção futura de ocorrências similares no processo. As medidas de controle utilizadas no projeto são variadas conforme a necessidade de trabalho para auxílio de prevenção de futuras ocorrências. Para os gestores as medidas devem ser bem elaboradas e necessitam exercer a atividade mais ágil e precisa.

Palavras chave: medidas de controle; mineração; projetos de engenharia.

MEASURES IN ENGINEERING PROJECTS IN ITABIRA A MINING-MG

Abstract

This paper aims to analyze the measures of control engineering projects in a mining Itabira-MG. The methodology of this study is qualitative approach is descriptive in a field survey. Data were collected through semi-structured interviews with four managers of a project in the mining segment. The sampling criterion was not probabilistic accessibility and data were analyzed using content analysis. It was found that the measures are sufficient to identify the faults, deployment, execution and control, seeking to classify the major flaws in the process, making it as a factor of knowledge to prevent future similar occurrences in the process. The control measures used in the project are varied as needed to aid working to prevent future occurrences. For managers the measures should be well prepared and need to exercise more agile and precise activity.

Keywords: control measures; mining; engineering projects.

1. Introdução

O projeto busca realizar os processos com início, meio e fim determinado. As atividades buscam atender os requisitos estabelecidos na fase de elaboração do escopo, visando levantar as ameaças para sua implantação e atender os requisitos do plano de execução do projeto no prazo estimado.

O gerenciamento de projetos cresceu devido o método oferecer expansão contínua e geração de inovação no mercado (PMBOK, 2008). Através da necessidade de criar novos recursos juntamente no desenvolvimento de habilidades, a metodologia e o planejamento estratégico, fazem com que o gerenciamento modifique as organizações com o projeto que possui um processo de avaliação e seleção das ameaças.

A gestão de projeto busca alcançar o objetivo de negócio, por meio de técnicas das áreas de conhecimento utilizadas como apoio do projeto. As estratégias da gestão buscam modificar o cenário para minimizar os riscos, expandir a estrutura organizacional e melhorar nos resultados definida no escopo do projeto. A entrega de um projeto bem realizado é um cenário que uma gestão busca promover para a organização, tornando práticas em ativos renovados.

Segundo Trentim (2011), a importância do gerenciamento de projetos são que as ferramentas e técnicas de execução estabelecem um direcionamento para atingir a visão da empresa. Uma metodologia adequada e planejada permite sucessos nos resultados e com informação extremamente útil.

Para a mineração que é uma área diretamente ligada a projetos, a gestão de projetos torna relevante, pois possibilita um maior controle na localização dos arquivos, estabelece um direcionamento para atender a visão da empresa, utilizam medidas que permitem um melhor planejamento e possibilita através de suas aplicações maior competitividade no mercado dos seus produtos e serviços.

Assim, este trabalho tem como objetivo analisar as medidas de controle de projetos de engenharia em uma mineradora em Itabira-MG.

A cidade de Itabira-MG localiza-se a 110 quilômetros de Belo Horizonte, capital de Minas Gerais e, possui instalada na cidade a maior mineradora a céu aberto do mundo. Este fato justifica-se a escolha da cidade que tem grandes projetos na área de mineração.

2. Revisão da Literatura

2.1 Projetos

Gido e Clements (2007), no projeto é importante documentar e controlar todas as informações, pois no desenvolvimento podem ocorrer influências no planejamento do escopo do trabalho. Para Xavier (2005), o projeto é constituído por um objetivo específico a ser alcançado por atividades controladas, através de datas programadas e limitadas, a execução de uma determinada tarefa do projeto contribui para solução de problemas e criação de novas idéias.

Segundo Vargas (2003), as características de projetos são definidas pela temporariedade, individualidade, complexidade e incertezas: a característica temporariedade apresenta um evento finito com um início e fim de objetivos específicos do produto ou serviço a ser elaborada; a característica individualidade é determinada por realizar produto ou serviços que seja único, garantindo as especificações do escopo do projeto; a característica de complexidade envolve várias informações que não são do cotidiano na organização, e as características de incertezas são as situações inovadoras que provocam muitas dúvidas, riscos e indecisões.

Segundo Maximiano (2009), os projetos possuem características como o objetivo singular, que são os projetos não repetitivos, são trabalhos que gera produtos únicos em função de um problema, oportunidade ou interesse de uma pessoa ou uma organização. O autor afirma também que consumir recursos e não realizar as datas previstas compromete o desempenho esperado. O contentamento do cliente ou usuário é a principal avaliação para o sucesso do projeto, atividade que envolver fornecedor, clientes ou usuários devem ser analisada quando acontece a execução.

O PMBOK (2008) define o ciclo de vida do projeto o que oferece uma estrutura para o gerenciamento, caracterizado pelas dimensões e complexidade, podendo ser mapeado pelo começo do projeto, organização, preparação, execução do trabalho e encerramento.

Segundo Maximiano (2009), a finalidade do ciclo de vida é permitir uma visão ampla do projeto, fornecendo conclusões para estudo sistêmico, conduzindo eficazmente o projeto. O autor afirma que o ciclo de vida de um projeto é composto por quatro fases desde o começo ao fim do projeto: preparação, estruturação, desenvolvimento e encerramento.

2.2 Gestão de projetos

De acordo com Maximiano (2009), o princípio da gestão de projetos é a utilização de uma solução de um problema e situação durante a atividade. O método conforme o autor depende conhecimento técnico para que as soluções sejam conscientes e consigam assegurar os resultados, sendo que as técnicas dependem da dimensão do projeto. Segundo Vargas (2003), a gestão de projetos compreende pela verificação de recursos necessária para atingir o escopo do projeto, através de combinações de pessoas, técnicas e sistemas.

No gerenciamento de projetos, às vezes, utilizado para descrever abordagem organizacional ao gerenciamento de operações rotineiras, destacam-se as seguintes áreas: engenharia, construção civil, desenvolvimento de programas de computador, estratégia militar, administração de empresas, marketing, publicidade, pesquisa, desenvolvimento e manutenção de planta de equipamentos (VARGAS, 2003).

Para o PMBOK (2008), a aplicação da gestão de projetos é realizada através de um conjunto de ferramentas e técnicas que envolvem habilidades e áreas de conhecimento de gerenciamento em busca da qualidade do projeto.

2.3 Controles de projetos

Segundo Mantel Jr. e Meredith (2003), o controle de projeto possui objetivos fundamentais para a transformação das informações. A regulação de resultados através de alteração de atividades, busca preservar informações organizadas e bem planejadas, obtendo maior número de informações e recursos organizados, através de um monitoramento dos recursos físicos, humanos e financeiros da organização.

Para Keelling (2009), o controle de projetos possui uma relação extremamente importante nos planos, cronogramas, apresentação de relatórios. O controle de projetos facilita nos conflitos de riscos inesperados, nas justificativas dos gastos adicionais, no surgimento de novas oportunidades e na mudança estratégica. O autor afirma também que o controle com suas informações podem ser úteis para diversos setores de serviço no projeto a ser elaborado.

Segundo Maximiano (2009), os projetos planejados e bem estruturados ainda pode não ser uma garantia de sucesso na execução. A falha que normalmente acontece no projeto pode ser por um detalhe que não se consegue implementar, colocando todo projeto a se perder.

2.3.1 Medidas de controle de projeto

Para Heldman (2005), a medida de controle é um dos meios que se utiliza para identificar as oportunidades e ameaças diante dos controles de projeto. A reunião de atualização de status permite adquirir informações relevantes do desempenho que projeto vivencia, auxiliando na análise das variações de dados do cronograma e no orçamento da qualidade. A análise de tendência oferece uma visão crítica do desempenho do projeto se estar melhorando ou piorando, possibilitando acompanhar uma medição dos processos. A análise do valor agregado quantifica os custos do projeto por planejamento, seus cálculos são utilizados para determinar uma previsão de custos reais em relação o orçamento.

Conforme Carvalho, Rabechini Jr. (2005), no projeto um método muito utilizado para a identificação dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades é o (SWOT) *strength, weadbnness, opportunnitties and threat*. Esses pontos identificam como fortes e fracos os fatores internos e oportunidades e ameaças os fatores externos que acontecem no ambiente da organização.

Para Martins (2006), o método de análise de SWOT é essencial para organização, pois se consegue obter uma as forças e fraqueza de forma clara, embora seja uma medida complicada para aplicar, pode modificar o cenário da organização e para o profissional envolvido.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), as medidas de controle podem ser tratadas pela entrada e saídas da demanda, essas demandas podem influenciar as estratégias das empresas e a execução do trabalho. As decisões a serem tomadas pelo volume de dados e informações, afetam diretamente o projeto da organização. O autor afirma também que para medidas de controle sejam bem utilizadas, devem possuir recursos necessários para o executante do trabalho possa atender as operações de controle e conhecimento do processo e ferramentas da atividade.

Slack, Chambers e Johnston (2002), afirmam também que as medidas de controle podem ser pelo controle estatístico de processo (SPC) e análise de efeito e modo de falha (FMEA). O controle estatístico de processo é um controle de forma gráfica analisando o desempenho da operação, possibilitando a visualização das variações e a causa do controle sair do planejado. A análise de efeito e modo de falha permite identificar as características de um produto ou serviços que estar passando por falhas, utilizando uma lista de verificação para construção das causas prováveis da falha. A verificação busca as causas de probabilidade que a falha pode ocorrer no futuro, decorrências e a probabilidade da falha afetem antes os responsáveis.

Para Mantel Jr. e Meredith (2003), as medidas de controle podem ser utilizadas para gráficos, capaz de mostrar determinadas dependências para a realização das tarefas. Pode ser analisado por cronogramas que é capaz planejar tempos para realização das tarefas e por base line, método que verifica através de tendências da transformação do processo.

De acordo Russomano (2000), as medidas de controle podem ser feitas pelo diagrama de rede, que possui um cronograma que deve ser no início da construção fácil para alteração. O diagrama pode permitir aos gestores uma representação visual do projeto que focalize os problemas relacionados.

Para acompanhar o processo e realizar as análises de comparativos e tendências, as medidas de controle podem ser utilizadas para identificação de novidades e ameaças. Os dados controlados podem ter resultados e ser analisados para medidas de desempenho do projeto. Essas medidas auxiliam na previsão dos fatores limitadores que podem ser percebidas durante uma falha ou uma análise estatística do processo.

3. Metodologia

O presente artigo utilizou a abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa descritiva, classificada como pesquisa de campo, com a coleta dos dados realizada através de entrevistas semiestruturadas.

O universo desta pesquisa compreende o projeto de implantação e adequação da usina de beneficiamento em uma mineradora no município de Itabira-MG. A amostra da presente pesquisa é definida como não probabilística por acessibilidade, composta por gestores do projeto adequação da usina de beneficiamento do Cauê.

Os sujeitos de pesquisa foram quatro gestores da engenharia dos setores Central de Documentação, Engenharia, Planejamento e Gestão Econômica, que foram fonte de fornecimento dos dados necessários para a pesquisa.

4. Análise dos dados

No intuito de identificar algumas características dos profissionais entrevistados que compõem a amostra, foram analisadas algumas variáveis apontando os motivos para fazer parte desta pesquisa.

A seguir no QUADRO 1 pode ser observado o perfil dos profissionais e característica dos entrevistados.

QUADRO 1
Características dos profissionais entrevistados

Questões	Entrevistado I	Entrevistado II	Entrevistado III	Entrevistado IV
Formação acadêmica	Engenharia da Computação	Engenharia de Produção	Engenharia de Minas	Engenharia Civil
Tempo na Função	8 anos	6 anos	10 anos	11 anos
Cargo atual	Líder Gestão Econômica	Líder Planejamento	Líder Central de Documentação	Líder de engenharia
Função atual	Gestão financeira	Planejar o avanço da obra	Controlar de documentos	Gerenciar engenharia
Número de funcionários	12	46	23	56

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados de pesquisa.

De acordo com os resultados obtidos, as características dos entrevistados atendem o perfil desejado para consentir as informações do sujeito de pesquisa. Percebe-se que todos os gestores entrevistados do projeto têm uma formação acadêmica compatível para o cargo e possui experiência na função atual. Portanto, as informações levantadas durante a pesquisa são adequadas para a evolução deste trabalho.

4.1 Medidas de controle dos projetos

Este tópico tem como objetivo analisar as principais medidas de controle que podem ser apreciadas na gestão de projetos.

Em busca de coletar informações para permitir um maior entendimento sobre a pesquisa, os gestores foram questionados para levantar os principais tipos de controle dentro do projeto.

[...] são utilizados no nosso setor o controle estatístico, através de representações percentuais observamos a evolução do projeto que calculamos o desembolso pelo evento, e desses resultados analisamos o efeito e modo de falha para melhorar e impedir falhas (ENTREVISTADO I).

Utilizamos o feito e modo de falha para a identificação das falhas na implantação, execução e controle das anomalias. O controle estatístico

também para representação em quantidade por comparativo. (ENTREVISTADO III).

Somos avaliados pelos índices de desempenho que os nossos controles estatísticos apresentam. Empregamos também análise de efeito e modo de falha, pois o resultado dessa medida proporciona segurança para não acontecimento dessa falha novamente. (ENTREVISTADO IV).

Conforme os resultados levantados pelos entrevistados, pode-se perceber que análise de efeito e modo de falha e o controle estatístico são os tipos mais utilizados entre os gestores. Nota-se também que a questão tipo de controle é feito através do tipo de serviço e a exigência necessária para fazer determinadas atividades de trabalho, que acontecem variações em algumas respostas por tratar de dados com especificidades diferentes.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), o controle estatístico de processo é um governo de forma gráfica analisando o desempenho da operação. A análise de efeito e modo de falha identifica as características de um produto ou serviços que está passando por falhas, utilizando uma lista de verificação para construção das causas prováveis da falha.

O entrevistado II relaciona a matriz SWOT e a análise de efeito e modo de falha como a principal utilização no planejamento, e que essas medidas são fundamentais para a gestão de projeto. Conforme Carvalho, Rabechini Jr. (2005), no projeto um método muito utilizado para a identificação dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades é o (SWOT) *strength, weadbnness, opportunnities and threat*. Esses pontos identificam como fortes e fracos os fatores internos e oportunidades e ameaças os fatores externos que acontecem no ambiente da organização.

Outro ponto analisado foi o que determina o controle e exigências para as operações.

O controle dos projetos necessita de um conhecimento avançado para tomadas de decisões, como por exemplo, a análise de superalocação de recursos, plano de ação do tempo perdido com as atividades planejadas e não executadas [...]. (ENTREVISTADO II).

Somos nós que alimentamos a obra com os equipamentos/matérias e estruturas que serão montadas na obra. Esses levantamentos só acontecem quando o profissional requer de uma habilidade. (ENTREVISTADO II).

Para realizar a programação necessita de domínio do fluxo, pois a entrega de equipamentos é obrigatório encaminhar os romaneios, plano de embarque e relação completa dos materiais com todos os itens embarcáveis [...]. (ENTREVISTADO IV).

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), para que as medidas de controle sejam bem utilizadas, devem possuir recursos necessários para o executante do trabalho possa atender as operações, com controle e conhecimento do processo das atividades a ser desenvolvida.

Os dados revelam entre as citações do autor e entrevistados, que o conhecimento da ferramenta é necessário para fazer o controle e resolver critérios do trabalho na execução. A habilidade profissional e agilidade para exercer a atividade possibilitam uma execução mais precisa e ágil na implantação da informação necessitada.

Nota-se que a atenção do trabalho é importante para um dos entrevistados, já que algumas tarefas possuem relação com outras áreas, e as informações levantadas podem impactar no levantamento de outros setores.

[...] no nosso trabalho a atenção é fundamental, pois são alimentados para o GED que outros setores utilizam. (ENTREVISTADO III).

Para as organizações, o controle de projetos muitas vezes ocorre somente à fase de arquivamento quando concluído, porém esta ação pode gerar problemas pela falta de monitoramento e localização do arquivo. Os armazenamentos também são importantes ser feito de formar organizada e com prudência, pois facilitam na localização (ROQUEMAR, 2002).

O controle de projetos caracteriza pelo nível que a informação se aproxima do real, o que leva cuidados e regulamentos a ser seguidos. As citações do autor e entrevistado apresentam que todo processo de arquivamento, deve ser com cuidados, pois as informações são importantes para a empresa.

Com base nessa informação foram questionados aos gestores quais fatores que determina uma aceitação de um documento.

Um acompanhamento de previsão das demandas e verificação dos desvios é estudado alternativo para cobrir o imprevisto sem que haja grande impacto no valor provisionado. (ENTREVISTADO I).

[...] determinado pelas fases do projeto, a aceitação dos planos são pelo sequenciamento das necessidades para fazer a obra no prazo e no programado. (ENTREVISTADO II).

Todas as emissões são medidas a partir do prazo de cumprimento, o prosseguimento da tarefa só é dado quando o desenho fornecedor está no status aprovado. (ENTREVISTADO III).

Conforme Slack, Chambers e Johnston (2002), os controles devem ser tratados pela entrada e saídas da demanda, pois essas questões podem influenciar as estratégias das empresas e a execução do trabalho.

Os dados revelam que para fazer o planejamento de um determinado trabalho para executar, o controle das atividades anteriores permite um direcionamento das necessidades e das prioridades de execução.

Diversos fatos foram relacionados na programação dos eventos que são as entradas da demanda, e conforme os relatos os projetos devem ter uma programação para que aconteça a solidez conforme o previsto e planejado. Para a empresa pesquisada a informação que acontece com programação, fica mais fácil conseguir concluir o projeto dentro do prazo estimado. O entrevistado IV cita que a aceitação necessita de sentido e viabilidade do projeto.

Um projeto deve ser aceito pela facilidade de implantar na obra e que viabilize nos resultados no custo ou tempo de execução, reprogramando o sequenciamento planejado (ENTREVISTADO IV).

Conforme a citação o método de execução compreende pela a resposta de retorno, pois a soluções não podem comprometer o programado e devem ser viável na implantação, combina com a citação de Maximiano (2009), ao dizer que o método depende conhecimento técnico para que as soluções sejam conscientes e consigam assegurar os resultados.

Pode-se afirmar que estabelecer critérios de aceitação de projeto, significa colocar procedimentos em seu trabalho, ou seja, é fazer as atividades com mais controle e com informações previsíveis. Baseado nessa informação foi questionado aos entrevistados a finalidade do controle.

No caso de descumprimento do desembolso financeiro e planejamento de entrega são realizadas reprogramações de acordo com a disponibilidade de cada área. (ENTREVISTADO I).

Para melhor assertividade, temos o histórico de imprevistos ocorridos durante a evolução do projeto denominado. Desta maneira os profissionais ao programarem a tendência da obra, tomando conhecimento dos itens que poderão oferecer riscos e procuram tratá-los. (ENTREVISTADO II).

O controle oferece um plano de ação para tentar recuperar o tempo perdido no que não foram executadas, sendo essa última empregada para corrigir retornos não esperados. (ENTREVISTADO IV).

Para Keelling (2009), o controle determina a forma que o progresso necessita ser analisada, verificando os dados em relação a um determinado ponto para alcançar o recurso pretendido durante a consolidação de informação.

Baseado nas respostas dos entrevistados e das citações dos autores percebe-se que a finalidade controle é colocar os dados conforme o planejado e organizado para necessidade futuras de análise.

Verificou-se também com as entrevistas que o controle permite executar, prever, prevenir de riscos. Para a entrevistada III o controle permite além de identificar o status que o projeto encontra como também ser um modo de avaliar e se informar da atuação de cada funcionário durante sua atividade do trabalho.

[...] através desses controles que conseguimos fazer a gestão do projeto como todo e controlamos os desempenhos dos nossos funcionários para o atendimento. (ENTREVISTADO III).

Para Menezes (2009), o controle deve apresentar alternativas para soluções e simplificar as coletas de informações, mapeando as atividades críticas e quase críticas, trazendo resultados de maneira comum para gestão responsável e para organização.

Pode-se afirmar que na gestão de projetos consegue-se também mensurar o desempenho do projeto e dos envolvidos, tornando controle com maior variedade de informação da gestão.

Os fatos levam a constatação que o controle possui alternativas para mapeamento de informação, que possibilitar resultados para o gestor e para o projeto envolvido. Devido esses depoimentos, foi questionado aos entrevistados qual o período que necessitava de atualização das informações.

A fim de garantir melhor controle das informações, é realizado reuniões mensais com o controle atualizado para mapear e prever os possíveis gastos terá em uma projeção. (ENTREVISTADO I).

Nosso controle necessita ser recente semanalmente para evitar variações e por ter que apresentar aos diretores todas as semanas e se obter maior histórico de evolução. (ENTREVISTADO II).

Nos dados lançados são de utilização por outros setores, então devemos atualizar toda semana por segurança. (ENTREVISTADO III).

Temos inspeções exclusivas com fornecedores e envolvidos para traçar planos de ações e correção das falhas mensalmente, por este motivo necessitamos do controle mensalmente atualizado. (ENTREVISTADO IV).

Segundo Keelling (2009), para o controle é importante estar atualizado, pois pode ser utilizado para inspeção periódica, que determina a forma que o progresso necessita ser analisada em cronogramas, inspeção por marcos, analisa os dados em relação a uma determinada meta, aumentar dados históricos, inspeções de eventos especiais são determinadas por eventos solicitados após um contratempo inesperado e inspeção final que são utilizadas para relatórios de conclusão do projeto e também iniciativas futuras.

Segundo as respostas dos entrevistados percebe-se que a necessidade da informação é útil para o trabalho. Todos entrevistados utilizam suas atualizações conforme a uma necessidade de verificação, pois permite maiores confiabilidades nos momentos de elaboração de relatórios, facilitando na abordagem com outros representantes envolvidos e na resolução das falhas que podem ser um modo de prevenção e otimização de perdas.

5. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo analisar as medidas de controle de projetos de engenharia em uma mineradora em Itabira-MG.

Verificou-se que a empresa apresenta que na gestão de projetos as medidas possibilitam a identificação das falhas, a implantação, execução e controle, buscando classificar as principais falhas no processo, tornando como um fator de conhecimento para prevenção futura de ocorrências similares no processo. Foi identificado que o projeto pesquisado utiliza as falhas em ação, para tentar recuperar o momento perdido com as atividades planejadas, visando que os retornos não esperados não dificultem no tempo de entrega do projeto. As medidas de controle utilizadas no projeto são variadas conforme a necessidade de trabalho para auxílio de prevenção de futuras ocorrências. Para os gestores as medidas devem ser bem elaboradas e necessitam exercer a atividade mais ágil e precisa.

Para os futuros trabalhos e proposta de enriquecimento do tema, sugere-se a elaboração de um novo estudo sobre as percepções de engenharia acerca da gestão de projetos, que comporte o diagnóstico de uma amostra diferenciada e uma fase quantitativa com o objetivo de obter um melhor embasamento e enriquecimento no nível de informação que diz respeito cada dimensão da gestão de projetos e a razão pela qual cada uma delas afeta positiva ou negativamente para as organizações.

Referências

- CARVALHO, M. M; RABECHINI Jr., R. *Construindo competências para gerenciamento de projetos*. São Paulo: Atlas, 2005.
- GIDO, J; CLEMENTS, J. P. *Gestão de projetos*. São Paulo: Cengage, 2007.
- HELDMAN, K. *Gerência de projetos: fundamentos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- KEELLING, R. *Gestão de projetos: uma abordagem global*. São Paulo: Saraiva, 2009.
- KERZNER, H. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MANTEL Jr., S. J; MEREDITH, J. R. *Administração de projetos: uma abordagem gerencial*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- MAXIMIANO, A. C. A. *Administração de projetos: como transformar idéias em resultados*. São Paulo: Atlas, 2009.
- MENEZES, L. C. M. *Gestão de projetos*. São Paulo: Atlas, 2009.
- POSSI, M; PACHECO, A. *MS Project 2003: ferramenta de apoio para gerenciamento de projetos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- PRADO, D. *Usando o MS Project 2003: em gerenciamento de projetos*. Belo Horizonte: INDG, 2004.

PRADO, D. S. *Gerenciando projetos nas organizações*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2003.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (PMBOK)*. 2008.

ROQUEMAR, B. *GED: gerenciamento eletrônico de documentos*. São Paulo: Érica, 2002.

SILVEIRA, J. G. *Gerenciamento projetos com o primavera enterprise*. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

SLACK N; CHAMBERS S; JOHNSTON R. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002.

TEIXEIRA,F; AZEVEDO, I. *MS Project 2000*. Salvador: UFBA, 2001.

TRENTIM, M. H. *Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM e PMP*. São Paulo: Atlas, 2011.

VARGAS, R. V. *Manual prático do plano do projeto*. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

VERANO. *Primavera-P6*. Disponível em <<http://www.verano.com.br/>>. Acesso em 25 maio de 2013.

XAVIER, C. M. S. *Gerenciamento de projeto: como definir e controlar o escopo do projeto*. São Paulo: Saraiva, 2005.