

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Faculdade de Administração e Ciências Contábeis



FELIPE LACERDA GALVÃO

Gerenciamento de Custos em Projetos

Rio de Janeiro
2011

Felipe Lacerda Galvão
DRE: 106027166

Gerenciamento de Custos em Projetos

Monografia apresentada junto ao curso de Administração da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como requisito parcial à obtenção de título de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Uriel de Magalhães

Rio de Janeiro
2011

Felipe Lacerda Galvão
DRE: 106027166

Gerenciamento de Custos em Projetos

Monografia apresentada junto ao curso de Administração da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como requisito parcial à obtenção de título de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Uriel de Magalhães

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Uriel de Magalhães (Prof. orientador)

Prof. Dr. Alexis Cavicchini (Prof. leitor)

Rio de Janeiro, 02 de Dezembro de 2011

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo ratificar a importância e analisar detalhes do planejamento e controle em projetos com foco na gestão de recursos financeiros. Sua metodologia consistiu em detalhar os conceitos de gestão e projetos, para posteriormente estabelecer uma relação entre os mesmos e analisar as principais ferramentas de gestão financeira de projetos. Com o presente estudo pôde se concluir que no mundo, cada vez mais globalizado e competitivo, estar atento a detalhes, tal como saber se antecipar aos acontecimentos no emprego de recursos com um objetivo comum é extremamente importante e valioso.

ABSTRACT

This paper aims to examine and ratify the importance of planning and control details in projects focusing on management of financial resources. Its methodology was to detail the management and projects concepts, to further establish a connection between both and to analyze key projects financial management tools. After the present study could be concluded that in this globalized and competitive world, to be attentive to details, such as whether to anticipate developments in the use of resources with a common goal is extremely important and valuable.

SUMÁRIO

Introdução.....	07
Desenvolvimento.....	08
Evolução da Gestão.....	08
Projeto.....	11
Gerenciamento de Projeto.....	16
Gerenciamento de Risco, Qualidade, Tempo e Comunicação.....	22
Gerenciamento de Custos.....	36
Considerações Finais.....	46
Referencial Teórico.....	48

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos visa atender a demanda por uma maior eficiência em gestão de negócios. Este gerenciamento é motivado pela complexidade e dinamismo dos projetos atuais, aumento da competitividade do mercado e busca cada vez maior por qualidade e satisfação dos clientes

Nesse trabalho, é abordado o gerenciamento projeto, como o mesmo funciona e é estruturado. São destacados, também, os pontos críticos, que demandam mais atenção, apontados como algumas de suas áreas de conhecimento:

- Gerenciamento de risco: é feito através dos riscos previamente identificados, bem como no monitoramento e no controle de novos riscos que podem não ter sido identificados oportunamente.
- Gerenciamento de qualidade: que é a garantia que o projeto será concluído dentro da qualidade desejada, garantindo a satisfação da necessidade de todos os envolvidos;
- Gerenciamento de tempo: que seria, basicamente, o gerenciamento dos esforços para que o projeto seja finalizado dentro do prazo;
- Gerenciamento de comunicação: este se faz necessário para gerenciar as expectativas das partes interessadas do projeto durante o ciclo de vida do projeto; e
- Gerenciamento de custo: que é ação de controle e monitoramento para que o projeto se finalize dentro do orçamento estipulado.

Este último, o mais enfatizado no trabalho, possui a finalidade de minimizar a incerteza e garantir o atendimento às expectativas financeiras dos investidores, patrocinadores e clientes dentro do orçamento.

Para que essa finalidade seja atendida, bem como, para isso ocorrer, não haja comprometimento com a qualidade e no prazo estipulado, analisando os riscos e confiando nas informações fornecidas pelas equipes, a ferramenta escolhida é a AVA – Análise de Valor Agregado.

A técnica de análise de valor agregado é um método que mede e registra o desempenho de projetos, comparando em gastos planejados e os gastos reais e desempenho técnico planejado e o alcançado a uma data.

DESENVOLVIMENTO

1. EVOLUÇÃO DA GESTÃO

1.1 *História*

Não é possível estabelecermos um marco inicial para o surgimento da administração. O emprego da administração pode ser observado desde que os seres humanos começaram a se organizar, estabelecer objetivos, delegar e realizar tarefas, observar resultados e agir com base nos mesmos. Suas práticas e estudos vem evoluindo continuamente, como novos pensamentos e idéias surgindo de forma constante, especialmente no século passado, quando se intensificaram os estudos em torno da administração. Porém, existem relatos que desde 500 A.C a disciplina já começava a se conceituar com a filosofia. O pensador grego Sócrates já descrevia a administração como “...*uma habilidade pessoal separada do conhecimento técnico e da experiência...*”.

A partir disso, grandes instituições, como a Igreja Católica e Organizações Militares, utilizavam conceitos da disciplina, mesmo que de forma não intencional. A Igreja Católica pode ser vista como uma organização formal eficiente, pois, através de métodos de gestão e organização, disseminou por todo o mundo suas práticas e teve poder de influência sobre os seus clientes – os fiéis. Já as Organizações Militares se organizavam com uma hierarquia clara e bem definida, o que possibilitou sua evolução e permanência até os tempos modernos.

Outro marco muito importante para o aprimoramento da disciplina foi a Revolução Industrial. Com o crescimento acelerado e fora de controle, houve a necessidade de uma forma de gestão capaz de substituir crenças e hábitos já enraizados por um modelo capaz de elevar a produtividade e sobreviver à concorrência.

A partir da necessidade, surgiram pensadores que foram agregando idéias e conceitos para a disciplina, através de realizações e visões.

O autor considerado pioneiro no assunto foi Robert Owen, que iniciou o movimento cooperativo e validou a importância da, até então, “ferramenta” no processo, os Recursos Humanos.

Em 1911, a Administração Científica foi paternizada por Frederick Taylor. Baseada na produção em massa e na falta de racionalidade e participação intelectual dos

trabalhadores, foi criada a função de gerente. Além disso, surgiram as insatisfações de funcionários e sindicatos e as reclamações por demissões, devido à forma mecânica de produção.

O seguidor do método de administração de Taylor mais conhecido foi Henry Ford. Henry Ford criou a Ford Motor Company, que fabricou o primeiro carro popular e instituiu o salário mínimo, com uma jornada de trabalho de 8 horas diárias. Ele tinha como método de produção três princípios: o da Intensificação, Econimicidade e Produtividade.

Henry Fayol tentou agrupar os princípios básicos da gerência eficaz e identificou as cinco funções primárias da administração: Planejar, Organizar, Dirigir, Coordenar e Controlar.

Entre as décadas de 10 e 20 do século XX, o sociólogo Max Weber adotou a burocracia como estrutura racional e lógica, dando início à teoria estruturalista. Sua teoria integrava todas as teorias das outras escolas e tinha como base adequar os meios aos objetivos, com o intuito de se obter o máximo de eficiência.

1.2 Evolução do Pensamento

Como se evidencia, a idéia de se administrar começou assim que o homem teve a noção de organizar suas atividades. Desde então, a disciplina vem amadurecendo e se enriquecendo com o passar dos anos.

A partir dos grandes autores já citados, outros pensadores agregaram mais idéias e visões para se chegar à disciplina como se tem hoje. Para citar alguns conceitos importantes, tem-se o de eficiência e eficácia abordado por Babbage, a idéia de se monitorar a qualidade total de Deming e Juran (TQM – Total Quality Management), o conceito de “Vantagem Competitiva” e “As Cinco forças que moldam a estratégia” de Michael Porter, a “Gestão do Conhecimento” apresentado por Druker, entre outros.

No início da década de 10, Harrington Emerson levantou os 12 princípios da eficiência: 1- Traçar um plano objetivo e bem definido, de acordo com os ideais; 2- Estabelecer o domínio do bom senso; 3- Manter orientação e supervisão competentes; 4- Manter disciplina; 5- Manter honestidade nos acordos; 6- Manter registros precisos imediatos e adequados; 7- Fixar remuneração proporcional ao trabalho; 8- Fixar normas padronizadas para as condições do trabalho; 9- Fixar normas padronizadas para o

trabalho; 10- Fixar normas padronizadas para as operações; 11- Estabelecer instruções precisas; 12- Fixar incentivos eficientes ao maior rendimento e à eficiência.

Mais tarde os princípios de Emerson foram considerados como uma prévia da administração por objetivos de Peter Drucker. A Administração por Objetivos foi tida como um estimulante para o desenvolvimento de estratégias. Igor Ansoff, especialista em Planejamento, através da análise de insuficiência (Gap Analysis), demonstraria conceitos transformadores tais como mudança descontínua, a turbulência, o management estratégico e a incerteza nas ferramentas de gestão.

Desde o início do século já nota-se a necessidade de uma gestão mais focada de maneira a centralizar competências e esforços em prol de um objetivo comum. Dentro desse conceito de gestão por um objetivo comum, destacamos a modalidade de gerenciamento de projeto. No próximo capítulo será detalhado essa modalidade de gestão, bem como seus conceitos, suas peculiaridades e implementações.

2. PROJETO

2.1 *Conceito*

No mundo corporativo atual muito se fala em projetos. Pode se dizer que a nomenclatura foi banalizada com o passar do tempo. Porém, o seu conceito, apesar de simples, é bastante amplo. Há a necessidade de se classificar e gerenciar uma operação como um projeto quando essa passa a não ser repetitiva e contínua e se torna temporária, com resultados e objetivos exclusivos e possui uma elaboração progressiva.

O projeto pode ser relacionado à atividade fim da organização, ou não. Como exemplo, podemos citar uma empresa prestadora de serviço na indústria petrolífera. As empresas operadoras, ou seja, que tem o direito de exploração de poços de petróleo, subcontratam essas prestadoras para realizarem um serviço específico de inspeção de seus oleodutos. A prestação desse serviço será encarada como um projeto relacionado à sua atividade fim, pois se trata de um esforço por parte da organização para se atingir um objetivo único que irá gerar receita direta para a empresa. Se a mesma empresa resolve construir uma base administrativa nova, ela irá empenhar recursos para tal objetivo e no final das contas não terá uma receita direta relativa a esse projeto, que não deixa de ser um projeto, afinal existe um esforço em prol de um objetivo único.

Em algumas organizações, todas as operações podem ser consideradas projetos. Em outras, algumas vezes estes são raros. O projeto pode ser confundido como método de operação pois ambos envolvem emprego de recursos humanos, financeiros, possuem prazos e são geralmente comandados por um gerente delegado. Contudo, o projeto possui propriedades que o particulariza dentre os outros métodos de operações.

Os projetos são, muitas vezes, utilizados como um meio de alcançar o plano estratégico de uma organização. A equipe do projeto pode ser formada por funcionários da própria organização, como podem ser terceirizados. Além disso, os projetos são uma forma de “organizar as atividades que não podem ser abordadas dentro dos limites operacionais normais da organização” (Guia PMBOK – 2004, página 7).

Segundo Dinsmore e Cavalieri (2003), projeto é um empreendimento único, com início e fim determinados, que utiliza recursos e é conduzido por pessoas, visando atingir objetivos predefinidos, podendo envolver desde uma única pessoa a milhares e ter a duração de alguns dias ou vários anos.

Para Vargas (2003), projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma seqüência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

Na concepção de Devaux (1999) o projeto é destacado em quatro itens: 1º Grupo de tarefas inter-relacionadas; 2º Realizadas em um período de tempo pré definido; 3º Visando atender alguns objetivos específicos e; 4º Dos quais os valores são independentes.

Um projeto pode ser classificado como temporário pois possui início, meio e fim bem determinados e definidos, ou seja, tem duração finita. Não se pode associar a qualidade temporária à curta duração, pois muitos projetos duram anos. Pode-se dizer que se chegou ao fim quando os objetivos pré-definidos são alcançados, quando é evidente que não será possível atingi-los ou quando a realização do projeto não possui mais finalidade.

Não se pode esquecer que o que é considerado temporário é a duração do trabalho empregado na construção do projeto, e não no seu resultado, que, muitas vezes, pode ser duradouro.

Por ser criado para atingir certo objetivo pré-definido e pré-determinado, o projeto possui propriedade exclusiva. Como na fase de inicial de preparação do projeto é acordado com o cliente os resultados e objetivos particulares que este espera ao fim do mesmo, o serviço ou produto é único. Dessa forma, o cliente singulariza o resultado, deixando-o do modo que ele necessita.

Vale ressaltar que, mesmo que haja presença de elementos repetitivos, a característica de singularidade do projeto permanece, pois este possui alguma outra particularidade que o torna único.

Quando se afirma que o projeto possui uma elaboração progressiva, significa que ele segue um cronograma alinhando à característica temporária e ao objetivo final do projeto em uma seqüência lógica clara de eventos. Desse modo, pode haver maior controle e acompanhamento em cada fase.

Para tanto, criam-se etapas a partir da duração preestabelecida do projeto. Elas possuem papel na elaboração do resultado final esperado, pois juntas tornam-se um cronograma, que deve ser seguido para maior organização, a fim de não atrasar a entrega do serviço ou produto final.

As partes interessadas no projeto são as organizações e pessoas cujos interesses podem ser afetados com resultado da execução ou do término do projeto ou que estão ativamente envolvidas no projeto. Eles podem também exercer influência sobre os resultados e objetivos do projeto. As partes interessadas devem ser identificadas pela equipe de gerenciamento de projetos para que se possa apontar suas necessidades e expectativas e para que a sua influência seja gerenciada, garantindo o sucesso do projeto.

Nem sempre as partes interessadas se beneficiam com um resultado bem sucedido do projeto. Muitas vezes as partes interessadas possuem influência negativa pois são prejudicadas pelo resultado do projeto.

Em geral, as partes interessadas do projeto são: o gerente de projeto; o cliente/usuário; a organização executora; os membros da equipe; a equipe de gerenciamento de projetos; o patrocinador; entre outros.

Como o projeto tem qualidade temporária, o desenvolvimento do mesmo pode ser dividido em fases. Cada fase é definida pela expectativa da entrega, ou finalização, de um trabalho determinado. Essas fases juntas, desde o início do projeto até o final, formam o ciclo de vida do projeto.

A divisão das fases no projeto torna-se útil pois cada uma delas possui determinadas características que permitem melhor controle gerencial. Além disso, pode ser definido o trabalho técnico utilizado, as entregas, o pessoal envolvido e como controlar e aprovar cada fase. Normalmente, pode-se considerar uma fase concluída quando, a partir da revisão da entrega da mesma, é identificado que não é mais necessário nenhum trabalho adicional

Geralmente, as etapas dos projetos podem ser divididas em: Inicial; Intermediária e Final.

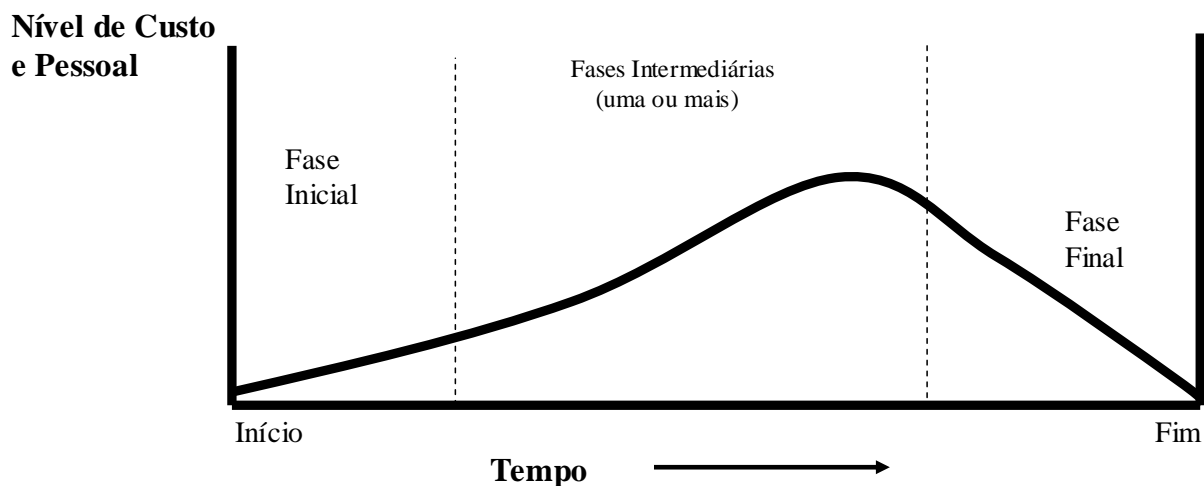


Figura 2.1 – Nível de Custo e Pessoal nas etapas do Ciclo de Vida do Projeto

2.1.1 Fase Inicial

Essa fase é criada no momento que uma determinada necessidade é identificada ou surge a idéia de iniciar o projeto. É nesse momento que são selecionadas as estratégias a serem tomadas. Pode se afirmar também que é quando se espera pela determinação do objetivo, a definição da alocação dos recursos, análise de custo, a declaração do escopo, o cronograma a ser seguido, o plano de risco, comunicação e qualidade e o pessoal que trabalhará no projeto. Dessa forma, ao final dessa fase, o projeto deve estar suficientemente detalhado para ser executado sem imprevistos ou grandes dificuldades.

Nessa fase, o nível de incertezas é mais alto e, portanto, o risco de não se atingir o que foi estabelecido é maior. Além disso, quanto maior for a complexidade do projeto e menor for a experiência no tipo de projeto, essa fase se torna mais arriscada, pois o planejamento, para ser bem feito, deve ter premissas sólidas. Ou seja, é preciso saber antever os acontecimentos para poder saber quais recursos aplicar, como aplicá-los e por fim poder ter uma idéia do custo do projeto e, assim, poder precificá-lo.

2.1.2 Fase Intermediária

É nessa fase que se materializa tudo aquilo que anteriormente foi planejado. Em outras palavras, é quando a operação realmente acontece. Portanto é quando se atinge o nível máximo de emprego de recursos.

Nessa fase é quando acontece o monitoramento e controle do projeto. Nela há o acompanhamento e o controle do que está sendo realizado pelo projeto e, a partir disso, devem ser propostas ações preventivas e corretivas em tempo hábil quando há identificação de algum problema ou anormalidade. O maior objetivo é comparar se a realidade do projeto está em harmonia com o que foi planejado no início, ou com que já fora replanejado para, assim, tomar ações a fim de redirecionar o projeto para o seu curso inicial.

2.1.3 Fase Final

Na fase final é quando há a aprovação e quando, finalmente, é entregue o produto final. É uma importante fase de aprendizado para a organização, pois podem ser analisados os erros e falhas que ocorreram durante o projeto para que problemas similares não venham a ocorrer em projetos futuros, ou criar mecanismos para evitá-los. Além disso, pode ser feita uma análise do plano criado no planejamento inicial do projeto e o que ocorreu de fato durante o ciclo de vida. Dessa forma pode servir como base para a criação de planos mais realistas para futuros projetos, evitando desperdício de tempo e verba.

Deve-se observar também que os níveis de emprego de recurso caem radicalmente nessa fase, que o custo das mudanças se torna muito alto e que a influência das partes interessadas cai drasticamente.

3. GERENCIAMENTO DE PROJETO

O Gerenciamento de Projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos (PMBOK, 2004). O gerenciamento é feito através de processos os quais recebem entradas que, usando-se as habilidades, geram saídas. Entende-se como habilidade a aplicação de conhecimentos, competências, técnicas e ferramentas para as atividades do projeto atender e superar as necessidades e expectativas dos stakeholders do projeto.

O Gerenciamento de Projeto é a capacidade profissional para entregar, com diligência devida, o produto do projeto para cumprir uma determinada missão, organizando um time de projeto dedicado, efetivamente, combinando os métodos técnicos e de gestão mais apropriados e criando a mais eficiente e efetiva estrutura de trabalho e rotas de implementação.

Para que o projeto seja bem sucedido, a equipe de gerenciamento deve selecionar os processos adequados que sejam necessários para atender aos objetivos do projeto, balanceando as variáveis e as demandas conflitantes, a fim de gerar um resultado satisfatório. Além disso, é preciso usar uma abordagem definida para adaptar as especificações e planos do projeto, de forma a atender às necessidades e expectativas das partes interessadas e aos requisitos do produto e do projeto.

A partir da tomada dessas ações, é possível iniciar o projeto, planejar, executar controlar, monitorar e finalizar.

Segundo o PMI, Gerenciar Projeto inclui: Identificar as necessidades, Estabelecer objetivos claros e alcançáveis, Balancear as demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo e a constante adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das partes interessadas.

3.1 *Os processos de gerenciamento de Projetos*

Por processo, entende-se como “um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas realizadas para obter um conjunto pré-especificado de produtos, resultados ou serviços” (Guia PMBOK – 2004, pag. 38). Em um projeto, esses processos são realizados pelas equipes de gerenciamento, e podem ser classificados em duas categorias: um processo que envolve todas as gerências e visa a um objetivo integrado (iniciar,

planejar, executar, monitorar, controlar e finalizar o projeto) e os processos que são orientados ao produto e o especificam e o criam, geralmente se diferenciam em cada fase do ciclo de vida do projeto e têm finalidade diferente para cada equipe de gerenciamento do projeto.

O gerenciamento de projeto deve ser visto como uma ação integradora. Portanto, para que haja uma coordenação eficiente, é necessário que cada processo do projeto e do produto esteja corretamente conectado.

Uma idéia relacionada à integração entre processos de gerenciamento de projetos é o ciclo PDCA (*plan-do-check-act*, em português: planejar-executar-quebrar-agir). O ciclo tem como objetivo controlar e atingir resultados nas atividades, apresentando uma melhoria nos processos. Ele consiste na interligação pelos resultados de cada fase, ou seja, o resultado de uma etapa do ciclo é o início, ou entrada, para a outra etapa. O passo Planejar consiste em estabelecer metas, procedimentos e processos para atingir os resultados; a etapa Executar é a realização e execução das atividades; a fase Verificar é avaliar e monitorar os resultados, comparando com o que se era esperado; o passo Agir consiste em atuar de acordo com o avaliado e determinar outros planos e metas para melhorar a eficiência e eficácia.

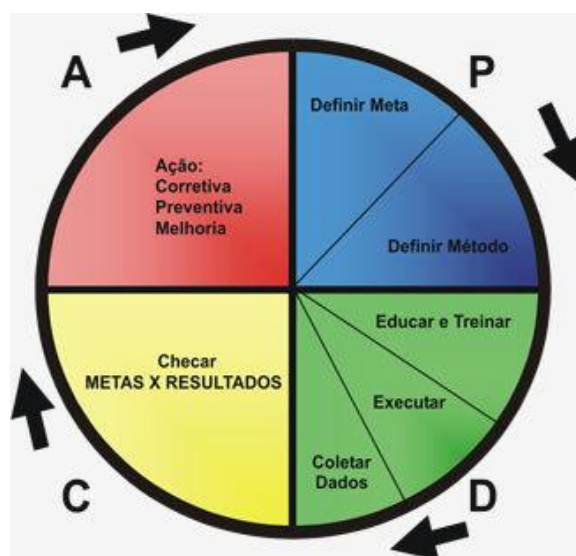


Figura 2.1 – O Ciclo PDCA

Essas interações entre os processos podem ser classificadas em grupos relacionais. São os grupos de processos de gerenciamento de projetos:

- Grupo de processos de iniciação:

É quando a necessidade ou idéia é estruturada. Estabelece e autoriza o projeto ou uma fase do projeto. Também são definidas as missões e objetivos e busca-se facilitar a autorização para o início de uma determinada fase do projeto;

- Grupo de processos de planejamento:

Define e refina os objetivos e planeja as ações necessárias para alcançar os objetivos e o escopo para os quais o projeto foi realizado. É a principal e a mais longa fase do ciclo, do ponto de vista teórico.

- Grupo de processos de execução:

Integra os recursos para realizar o plano de gerenciamento para o projeto;

- Grupo de processos de monitoramento e controle:

Mensura e controla regularmente o progresso para identificar variações em relação ao plano de gerenciamento, viabilizando a tomada de ações corretivas quando for necessário atender aos objetivos do projeto;

- Grupo de processos de encerramento:

Formaliza a aceitação do serviço, resultado ou produto e orienta o projeto ou fase a um final ordenado.

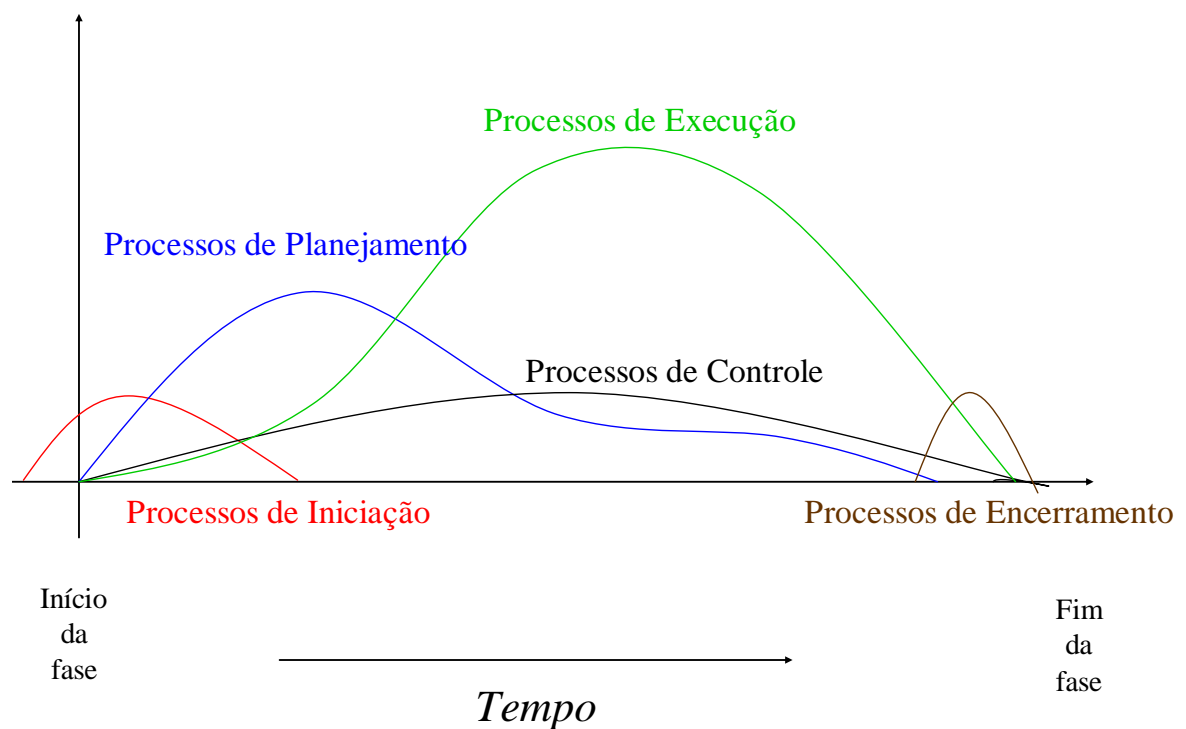


Figura 2.2 – Processos do Projeto

3.2 *As nove dimensões do Gerenciamento de projeto*

Segundo o PMBOK, o gerenciamento de projeto pode se dividir em nove dimensões. Cada grupo tem abrangência própria e um detalhamento específico, porém também está integrado e depende dos demais.

A área de atuação do gerenciamento de integração de projeto abrange as atividades e processos necessários para assegurar que haja coordenação e integração entre todos os elementos do projeto para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os diversos processos e atividades de gerenciamento de projetos dentro dos grupos de processos. Deve-se assegurar que o todo seja cumprido da forma correta.

O *gerenciamento de escopo de projeto* é o campo que engloba os processos necessários para garantir que no projeto esteja incluído todo o trabalho solicitado, e somente o trabalho solicitado, para concluí-lo de maneira bem sucedida. Esse grupo trata, principalmente, de definir e controlar do que está e não está incluído no projeto.

O *gerenciamento de recursos humanos de projeto* abrange os processos que gerenciam e organizam toda a equipe com funções e responsabilidades atribuídas para o planejamento, tomada de decisão e finalização do projeto. O número de grupos de gerenciamento varia de acordo com a quantidade de pessoas na equipe.

O *gerenciamento das aquisições de projeto* que engloba os processos requeridos para conseguir bens, produtos e serviços exteriores à organização promotora. Inclui a gestão de contratos e de controle de mudanças conforme solicitação por pessoas autorizadas da equipe do projeto. Qualquer contrato requisitado por uma organização externa (cliente, comprador) e os aspectos legais ligados a esse tipo de negociação é considerado por esse gerenciamento.

O *gerenciamento da qualidade de projeto* engloba os processos necessários para assegurar a conformidade com o acordado com o cliente ou contratante dos serviços e produtos. É uma atividade de constante melhoria levada do início ao término do projeto e busca corresponder às expectativas de todos os envolvidos de acordo aos requisitos acordados desde o início do Projeto.

O *gerenciamento de riscos de projetos* é área que visa planejar, identificar, qualificar, quantificar, responder e monitorar os riscos do projeto. A maioria desses processos é atualizada ao longo do projeto. Os objetivos desse grupo é diminuir a probabilidade e o impacto dos eventos desfavoráveis ao projeto e aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos ao projeto. Para haver um gerenciamento

efetivo, toda a equipe do projeto e a organização devem estar envolvidas e possuir uma atitude pró-ativa e consistente sobre as ferramentas e as técnicas para o acompanhamento e registro dos riscos.

O *gerenciamento do tempo de projeto* engloba os processos requeridos para assegurar a conclusão do projeto no prazo preestabelecido. Os processos são bem diferentes e com interfaces bem definidas, contudo podem interagir e se sobreporem de forma bastante detalhadas. É um dos grupos mais visíveis.

O *gerenciamento das comunicações de projeto* é área que engloba os processos requeridos para assegurar que as informações do projeto sejam corretamente recebidas e difundidas, de forma oportuna e adequada. É o grupo que fornece as ligações entre os participantes da equipe e outras partes interessadas necessárias para as comunicações bem-sucedidas. Todos os envolvidos no projeto devem entender como as comunicações afetam o projeto como um todo.

O *gerenciamento de custo de projeto* é a área que engloba os processos necessários para garantir a conclusão do projeto dentro do orçamento previsto. Os processos que estão incluídos na tarefa são: planejamento, estimativa, orçamentação e controle de custos. Esse gerenciamento diz respeito não só aos custos de recursos necessários para concluir as atividades do cronograma mas também aos efeitos das decisões tomadas ao longo do projeto.

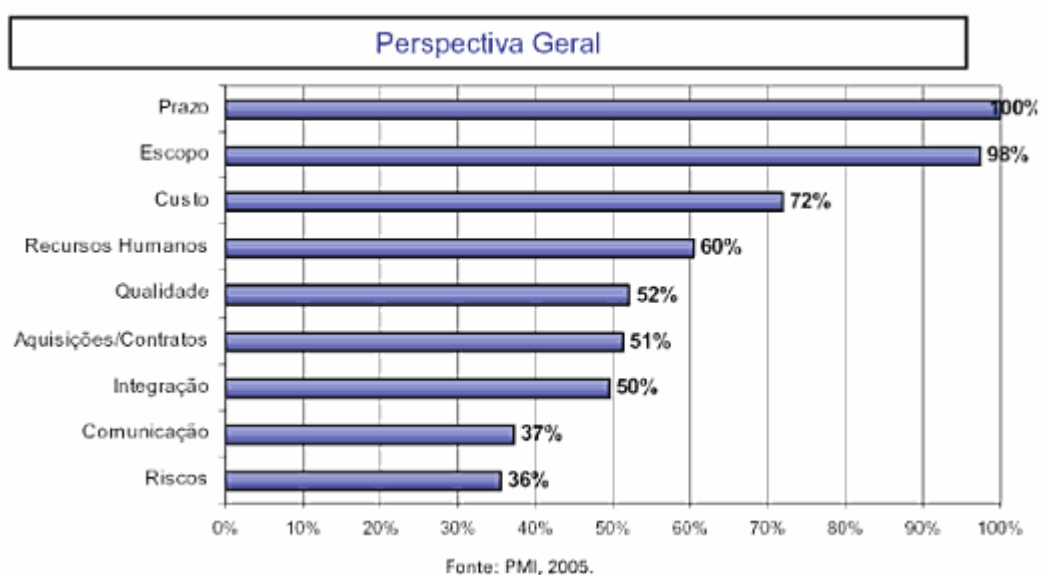


Figura 2.3 – Importância das Gerencias nos Projetos

Dentre todos esses grupos de gerenciamentos vitais para o projeto, pode-se destacar o gerenciamento de custo, face que este é um assunto muito importante e muito abordado na atualidade. Contudo, antes será abordado o gerenciamento de risco, qualidade, tempo e comunicação, que são umas das condicionais para o sucesso para a realização do orçamento previsto.

4. GERENCIAMENTO DE RISCO, QUALIDADE, TEMPO E COMUNICAÇÃO EM PROJETOS

4.1 Gerenciamento de Risco de Projeto

O gerenciamento de riscos do projeto vem recebendo mais atenção na atualidade devido à reputação do time e dos patrocinadores do projeto, bem como às grandes somas de dinheiro envolvidas.

O risco, para Samsão Woiler e Washington Franco Mathias (1986), “faz parte da própria vida e é impossível eliminá-lo, quer porque não é possível coletar todas as informações relevantes, quer porque não é possível prever o futuro”.

Para Ricardo Vargas (2007), “o gerenciamento de risco possibilita a chance de melhor compreender a natureza do projeto, envolvendo os membros do time de modo a identificar e responder às potenciais forças e riscos do projeto e responder a eles, geralmente associados a tempo, qualidade e custos.”

Para o gerenciamento de custo de projeto, os riscos que devem ser identificados são aqueles internos ao projeto e os originados de flutuações monetárias. Os riscos que são relacionados à sociedade, ao mercado bem como ao ambiente macro da empresa devem ser automaticamente aceitos sem análise ou sem uma resposta prevista (aceitação passiva).

O gerenciamento de riscos de projeto é feito através dos riscos previamente identificados, bem como no monitoramento e no controle de novos riscos que podem não ter sido identificados oportunamente.

Assim como todos os riscos não previstos no plano devem ser incorporados ao projeto dentro do sistema de controle de mudança de riscos (Risk Change Control System).

Como possíveis respostas aos riscos identificados pelo projeto, podem estar as aceitações ativa e passiva (através da contingência, explicada no capítulo seguinte), a transferência e a atenuação através do seguro. Não será aceito como uma possível resposta ao risco o ator de evitá-lo (avoidance), uma vez que não serão aceitas alterações no escopo que não sejam de caráter corretivo no produto final do projeto.

Portanto, ao se identificar o risco, deve-se analisar o tamanho do impacto, positivo e negativo, e tomar ações para evitá-lo (negativo) ou potencializá-lo (positivo).

Para Demerval Bruzzi (2008), existem 12 fatores de riscos mais comuns em projetos: 1. falha do fornecedor ou custo excedente; 2. alterações de engenharia do projeto; 3. erros de gerenciamento do projeto; 4. erros do processo produtivo; 5. erros de equipamentos e/ou ferramentas; 6. erro ou falha de confiabilidade do produto; 7. erro na avaliação de custo do produto e/ou serviço; 8. problemas no início da atividade; 9. deficiência na contratação dos profissionais envolvidos; 10. atrasos nos prazos operacionais e administrativos; 11. impacto ambiental; e 12. problemas com consumidores (segurança, gosto, ambiente, etc.).

4.1.1 RBS – Risk Breakdown Structure para a identificação dos riscos

O modelo de estrutura de risco proposto por Wideman aborda apenas os Riscos internos e não técnicos, os Riscos legais e os Riscos técnicos. Os riscos externos não são considerados, uma vez que, conforme já citado, os riscos relacionados à sociedade, ao mercado ou ao ambiente macro da empresa são automaticamente aceitos, sem análise.

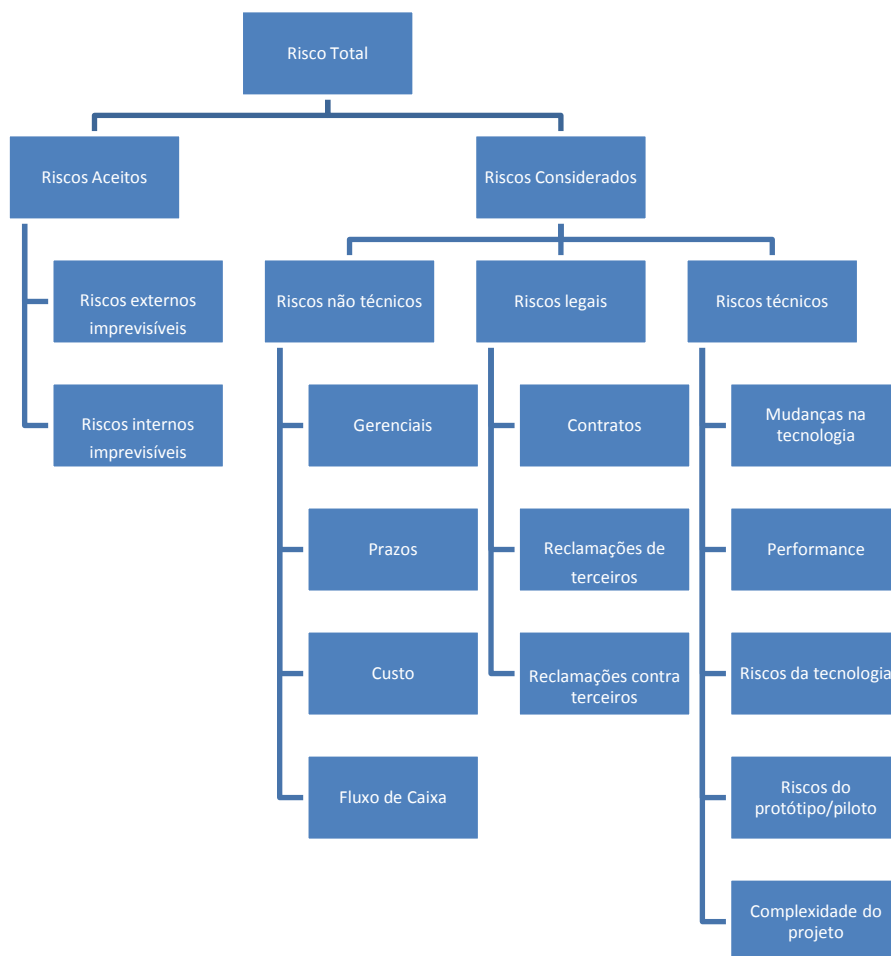


Figura 4.1 – Risk Breakdown Structure

4.1.2 Qualificação dos riscos

Segundo Vargas (2007), após a identificação dos riscos, eles devem ser qualificados quanto a sua probabilidade de ocorrência e impacto ou gravidade dos seus resultados.

Quanto à probabilidade, classifica a possibilidade do risco ocorrer no projeto. Pode-se considerar baixa quando a ocorrência do risco é menor que 20%, média quando está entre 20 e 60% e alta quando é maior de 60%.

Quanto à gravidade, é considerado o impacto do risco, tanto em termos de custo, quanto em termos de prazo. Classifica-se como baixa quando o risco é irrelevante para o projeto, sendo facilmente resolvido, média quando é relevante e precisa de um gerenciamento mais preciso, sob a pena de prejudicar os resultados, e alta quando o risco é extremamente elevado e necessita de uma interferência imediata, caso contrário, o resultado do projeto será altamente comprometido.

4.2 Gerenciamento de Qualidade de projeto

O conceito de qualidade parece ser algo bem abstrato e é alvo de discussões e divergências de opiniões entre vários autores. Segundo o PMI (2004) “qualidade é o grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz as necessidades”. Segundo Juran (1997), qualidade é “adequação a finalidade ou uso”. Para Deming (1995), “a qualidade deve ter como objetivo as necessidades do usuário, presentes e futuras”. Apesar das divergências, podemos concluir que qualidade, dentro do âmbito de projetos, é o conjunto de fatores percebidos da totalidade dos aspectos e características de um produto ou serviço, que são importantes para que ele possa satisfazer as necessidades exigidas e as necessidades implícitas.

Para Vargas (2007), o gerenciamento de qualidade em projeto tem como objetivo mais importante “garantir que o projeto será concluído dentro da qualidade desejada, garantindo a satisfação das necessidades de todos os envolvidos”.

O gerenciamento de qualidade de projeto tem tido mais espaço e atenção nos últimos tempos pois vários fatores impulsionaram as melhorias. Entre eles: exigência de alto desempenho; níveis tecnológicos elevados; processos e equipamentos levados constantemente a condições limítrofes; e o ciclo de vida de desenvolvimento de produtos reduzido.

A qualidade envolve muitas dimensões, entre elas: o *defeito zero*, o qual não permite erros dentro do sistema, tendo como meta a ausência de falhas e defeitos; *o cliente é o próximo elemento do processo*, defendendo a necessidade de haver um sistema que garanta que o cliente receberá o produto da forma correta; *faça correto da primeira vez*, é uma meta que visa garantir que mais custos não sejam incluídos, pregando que a ação seja desenvolvida corretamente na primeira vez; e *melhoria contínua*, que é o conceito que admite as constantes mudanças do mundo e reconhece que o que pode ser bom hoje, pode não ser amanhã, para tanto, os controles de qualidade necessitam de atualizações contínuas.

4.2.1 Custo da Qualidade

Os custos da qualidade são os custos associados com a obtenção e manutenção da qualidade em uma organização, tanto em manufatura quanto em serviços. Sendo assim, a falta da qualidade gera prejuízo, pois quando um produto contém erros ou defeitos, a empresa deve gastar novamente para corrigir tais defeitos e o custo de produção de uma peça defeituosa fica muito maior, podendo até mesmo dobrar. Estes custos provenientes de falhas no processo produtivo fazem parte dos custos da qualidade e servem para medir o desempenho dos programas de melhoria nas organizações.

Segundo Juran (1997), “custos da qualidade são aqueles custos que não deveriam existir se o produto saísse perfeito da primeira vez”.

Esses custos foram divididos em duas categorias por Corradie: *Custos da qualidade aceitáveis*, que são aqueles que a empresa já havia planejado gastar; *Custos da qualidade não aceitáveis*, aqueles que a empresa não tinha planejado e, assim, pretende eliminar.

Para Vargas (2007), o custo da qualidade é “o investimento total para atingir a qualidade desejada do produto ou serviço. Isso inclui todo o trabalho necessário para construir um produto, ou serviço, que está em conformidade, bem como todo o custo resultante da não conformidade”.

Ainda para Vargas, os custos podem se dividir quanto a conformidade. Dessa forma, os custos da qualidade podem ser divididos em : *Custos da Conformidade* e *Custos da Não-Conformidade*. Eles estão relacionados no quadro abaixo.

Custos da Conformidade	Custos da Não-Conformidade
• Planejamento	• Refugos;
• Treinamento;	• Retrabalho;
• Controle de processos;	• Reparos na garantia;
• Testes;	• Ações corretivas do produto;
• Auditoria da qualidade;	• Atrasos no cronograma
• Manutenção.	

Figura 4.2 – Custos da Conformidade e Não-Conformidade

Também pode-se dividir os custos da qualidade em custos de controle da qualidade. Esses são aqueles gastos para que haja o controle necessário para que o produto saia perfeito. Existem também os *custos da falha do controle*, os quais são aqueles que derivam dos erros na linha de produção, seja quando for entregue ao cliente, seja quando já se encontra no mercado. Segundo o modelo de Feigenbaum, os custos podem ser classificados como:

- *Custos de prevenção*: os quais são incorridos para evitar as falhas e têm como objetivo controlar a qualidade dos produtos, de forma a evitar mais gastos provenientes de erros. Os custos de prevenção podem ser: planejamento da qualidade; revisão de novos produtos; treinamento; controle do processo; análise e aquisição de dados; relatórios de qualidade; planejamento e administração dos sistemas de qualidade; controle do projeto; obtenção das medidas de qualidade e controle do equipamento; suporte aos recursos humanos; manutenção do sistema de qualidade; entre outros;
- *Custos de avaliação*: são aqueles necessários para avaliar, pela primeira vez, a qualidade do produto, detectando falhas e inconsistências antes de lançar o produto no mercado. Podem ser considerados custos de avaliação: inspeção de matéria-prima; inspeção e teste; testes de equipamento; material consumido nos testes; avaliação de estoques; custos de preparação para inspeção e teste; custos de controle de compras; operações de laboratório; aprovações de órgãos externos como governo, seguro e laboratórios; envio dos produtos testados para a produção; entre outros;
- *Falhas internas*: estes são os custos que acontecem devido a algum erro do processo produtivo, podendo ser oriundo da falha humana ou da falha mecânica.

Para minimizar os custos para corrigi-los, deve-se detectar as falhas o quanto antes. Tais custos incluem: refugos; retrabalho; retestes; paradas; esperas; falhas do fornecedor; utilização de material rejeitado para outras finalidades; entre outros;

- *Falhas externas*: tais custos são aqueles decorrentes de falhas no serviço ou produto a partir da entrada deles no mercado ou quando são adquiridos pelo consumidor final. Essas falhas podem ocasionar perdas intangíveis, como destruição da imagem e a credibilidade da empresa. Novamente, para sofrer menos danos, o problema deve ser detectado o quanto antes, caso contrário pode ocasionar perdas muitas vezes irreversíveis. Alguns exemplos desse tipo de falha são: atendimento a reclamações; material devolvido; custos com garantia; custos de concessões dadas aos clientes, descontos; custos com falhas externas, após garantia; serviço de atendimento ao cliente; entre outros.

Existem outras definições de custos de qualidade na literatura. Uma delas é a de Ostrenga, a qual utiliza a análise de valor na classificação de custos da qualidade. Classificando os custos de prevenção como custos que agregam valor, e todos os demais custos da qualidade (inspeção, falhas internas e falhas externas) como custos que não agregam valor, ele chega a conclusão que os gastos devem ter como objetivo atender as expectativas dos clientes em todas as áreas da organização. Dessa forma, classifica como custos indesejáveis os custos de inspeção, aconselhando a eliminá-los. Portanto o enfoque destaca a necessidade de acerto na primeira vez e, então, suprir a necessidade de fazer a inspeção em serviços e produtos acabados.

Pode-se acrescentar, também, a visão de Morse, o qual afirma que a partir da ligação entre os dois conceitos, custos da qualidade são redefinidos como custos das atividades que não agregam valor. Dessa forma, este método tem como objetivo identificar custos da qualidade como todas as atividades que não agregam valor aos seus produtos e então agir de forma a eliminá-las.

Ainda pode-se acrescentar a visão de Vargas, que faz uma ligação entre a realização do orçamento e da qualidade ao longo do tempo. Vargas afirma que eles não são linearmente relacionados, pois os primeiros 80% do orçamento consegue evidenciar apenas 10% da qualidade. Sendo os outros 20% do custo que possibilitam os outros 90% da qualidade restantes, conforme mostra o gráfico.

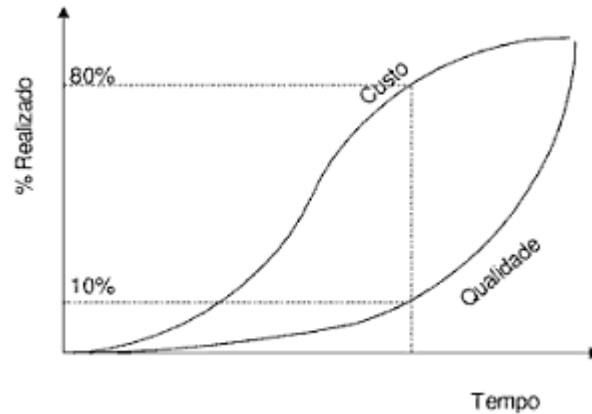


Figura 4.3 – Relação Custo x Qualidade Palpável

4.3 Gerenciamento de Tempo de Projeto

Cada variável no projeto tem que ser respeitada, muitas vezes não é possível se entregar o projeto com a mesma qualidade que se previa e nem finalizá-lo com o mesmo custo esperado. O tempo é mais uma das variáveis críticas de um projeto. O prazo final de um projeto pode ser considerado o prazo mais importante, pois se esse não for respeitado, muitas vezes o projeto perde sua razão de existir. Porém, dentro do gerenciamento do projeto existem inúmeros prazos estabelecidos para cada *milestone* (marco do projeto) e se, gerenciando corretamente esses prazos intermediários, o prazo final com certeza será respeitado.

Segundo o PMI, o gerenciamento de tempo de projeto são “os processos necessários para realizar o término do projeto no prazo”.

Para Vargas (2007), “o principal objetivo dessa área é garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo determinado”.

Ainda segundo Vargas, para se obter sucesso nesse campo de gerenciamento, é necessário criar um cronograma com datas possíveis de ser alcançadas. Esse cronograma é uma restrição.

Como pode ser avaliado, a importância desse gerenciamento é quase inquestionável. Mas, para obter sucesso, é necessário muita disciplina, um controle eficiente constante, possibilitando a correção em tempo hábil de possíveis problemas com prazo, para que não se tornem mais graves e, até mesmo, irreversíveis. Contudo, para melhor monitoramento é necessário um planejamento eficiente.

4.3.1 Formas de Apresentação do Planejamento no Tempo

Para que seja feito o planejamento do tempo do projeto é necessário dividir o projeto em atividades ou fases, para isso toma-se uma WBS/EAP (work breakdown structure / estrutura analítica do projeto). Após são divididas em etapas, depois em unidades de trabalho e, se necessário, novamente particionadas em atividades. Assim, pode-se ter a noção das atividades do projeto e organizá-las.

O planejamento no tempo pode ser feito de três maneiras: *cronogramas*; *histogramas* e *curva “S”*; e *Linha de Balanço* ou *Tempo-Caminho*.

Os cronogramas podem vir em forma de redes ou em barras. Em forma de redes, é um tipo de mapeamento flexível do trabalho a ser concluído. Eles permitem que gerente e a equipe possam reformular as relações entre as tarefas e criem soluções alternativas para aumentar a produtividade, o lucro e a aplicação de um projeto. Eles podem ser em *atividades em seta* (AOA – activity-on-the-arrow), e o método *atividade no nó* (AON – activity-on-th-node). No método de atividades em seta, cada seta representa uma tarefa no projeto, na qual origem da seta é o início da atividade e o final, o fim da atividade. No método de atividades em nó, o foco são as atividades e não o início e o final delas.

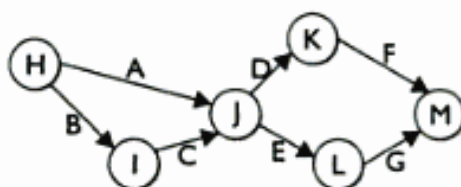


Figura 4.4 – Método de atividades em setas

Além disso, os cronogramas podem vir em forma de barras, chamados gráficos de Gantt. Esse tipo de cronograma é ideal para projetos menores, com prazos curtos, sendo considerado um cronograma de eventos e também pode ser associado a outras informações e é fundamental para alocação e nivelamento de recursos. Ele considera as tarefas que podem ser concluídas simultaneamente dentro da expectativa de vida do projeto. Contudo, esses gráficos são limitados, não fornecem informações detalhadas sobre cada unidade de trabalho, não mostram a interdependência entre as atividades, assim como não exibem a seqüência de tarefas.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										
OBRA: Loteamento Casa Embrião										
Descrição dos Serviços	VALOR POR MÊS								TOTAL DO SERVIÇO	%
	1	%	2	%	3	%	4	%		
CASA EMBRIÃO										
Fundações	63 647,25	100,0%							63 647,25	14,6%
Alvenaria	8 409,45	31,0%	18 717,80	69,0%					27 127,25	6,2%
Revestimento	11 996,77	31,0%	26 702,48	69,0%					38 699,25	8,9%
Esquadrias	14 722,65	23,0%	42 247,59	66,0%	7 041,27	11,0%			64 011,51	14,7%
Instalações	15 837,58	22,0%	56 151,42	78,0%					71 989,00	16,5%
Cobertura	15 448,33	38,0%	25 205,17	62,0%					40 653,50	9,3%
Pintura	873,87	3,0%	13 399,34	46,0%	11 942,89	41,0%	2 912,90	10,0%	29 129,00	6,7%
Metals e Louças			4 575,43	21,0%	17 212,32	79,0%			21 787,75	5,0%
REDE DE ÁGUA POTÁVEL			7 319,67	38,0%	11 942,62	62,0%			19 262,29	4,4%
REDE DE ESGOTO SANITÁRIO					11 816,30	98,0%	241,15	2,0%	12 057,45	2,8%
ARRUAMENTO					7 177,01	15,0%	40 669,71	85,0%	47 846,72	11,0%
TOTAL DO MÊS	130 935,90	30,0%	194 318,90	44,5%	67 132,41	15,4%	43 823,76	10,0%	436 210,97	100,0%
TOTAL ACUMULADO	130 935,90	30,0%	325 254,80	74,6%	392 387,21	90,0%	436 210,97	100,0%		

Figura 4.4 – Cronograma de Barras

Outra maneira de se planejar o tempo no projeto é por meio de histogramas. Os histogramas são a representação gráfica das variáveis e são empregados para representar o uso dos recursos ao longo do tempo, os valores absolutos ou percentuais ou os valores por períodos ou acumulados.

A “Curva S” do projeto é uma forma gráfica de acompanhar o progresso do projeto. A principal qualidade é de sintetizar dados diversos em uma representação única do andamento do processo. O progresso real ou grau de conclusão do projeto é ilustrado e quantificado em termos percentuais.

Segundo Paul Campbell Dinsmore e Fernando Henrique da Silveira Neto (2004), “a experiência mostra que o desenvolvimento de serviços complexos, envolvendo vários grupos de pessoas, não se dá de forma linear, mas de acordo com uma curva de Gauss. Isto é, o trabalho executado por unidade de tempo começa pequeno, aumenta progressivamente até atingir um máximo (que na maioria das vezes acontece entre 50% e 60% do tempo decorrido) e daí começa novamente a baixar, até o término dos trabalhos. O somatório dessas parcelas (o acumulado), sob forma gráfica, tem o traçado de um ‘S’”.

Para traçar a curva “S”, é preciso que se prepare posteriormente a estrutura analítica (EAP). Para os componentes decompostos são estabelecidas atividades correspondentes. Com base no valor ou quantidade prevista de homem/hora de cada atividade atribui-se um peso relativo a cada atividade. Este peso mostra a porcentagem que cada atividade

representa dentro de seu grupo, no qual o somatório (100%) representa o total da atividade do grupo superior que as engloba. Procedendo da mesma maneira as atividades de nível superior.

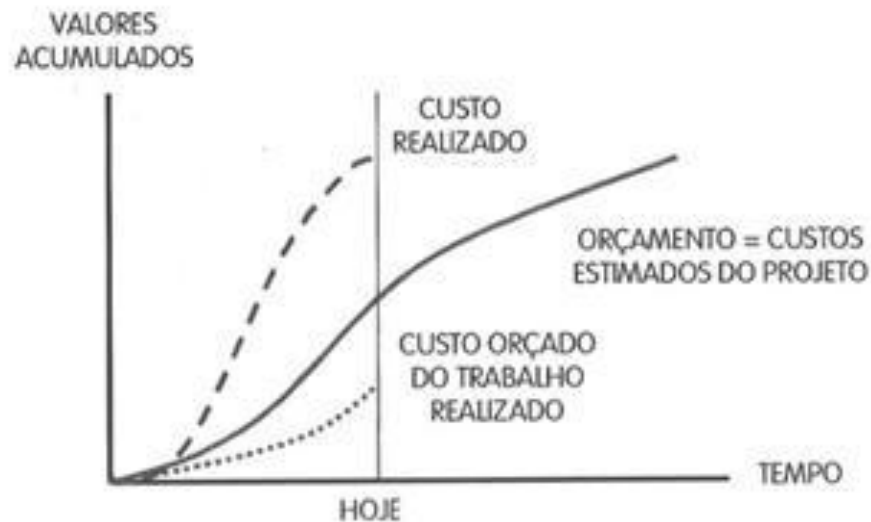


Figura 4.6 – Curva S do Projeto

Há também o planejamento no tempo feito pelo método de Linha de Balanço ou Tempo-Caminho. Este método é um dos métodos mais conhecidos entre os pesquisadores para a programação de projetos lineares. Sua origem é derivada da indústria de manufatura na década de 40, e foi posteriormente desenvolvida pelo U.S. Navy Department nos anos 50. Seu objetivo foi o de atingir ou avaliar a taxa de fluxo de produtos acabados em uma linha de produção.

Freqüentemente a linha de balanço é usada em combinação com o cronograma de barras para a comparação do previsto com o realizado, a partir de linhas somatórias do tempo gasto real e o tempo planejado. Nesta combinação, é possível conhecer os desvios na velocidade de execução, através da diferença nas inclinações das linhas. É mais utilizada no planejamento de longo prazo e para atividades repetitivas. Porém, essa técnica não permite uma visualização do processo geral, quando ocorrem cadeias complexas de atividades, com velocidade de execução diferente.

4.4 *Gestão de Comunicação em Projeto*

4.4.1 Informação

O conceito de informação é associado aos fatos, dados e conhecimentos. Segundo os autores, fato é algo que acontece e pode ser verificado, enquanto que os dados são fatos originados de pesquisas empíricas ou observações. Já os conhecimentos representam os fatos ou dados recolhidos de formas distintas e armazenados para uso futuro.

Para Davenport (1998), os dados são “um conjunto de fatos distintos e objetivos relativo a eventos”, dessa forma, é necessário dar um significado aos dados para que eles se tornem informações. O autor ainda destaca os principais atributos da mesma: acessabilidade; compreensão; precisão; adequação; oportunidade; clareza; flexibilidade; e “verificabilidade”.

Ao conceituar dados e informações, McGee e Prusak (1994) destacam que “a informação não se limita a dados coletados; na verdade informações são dados coletados, organizados, ordenados aos quais são atribuídos significados e contexto”.

Sendo assim, a finalidade da informação é ampliar o conhecimento do receptor, dando significativo valor ao processo decisório. Portanto, conclui-se que, no meio organizacional, quanto maior a capacidade de adquirir e processar informações, assim como quanto mais informações circularem na empresa, mais potencial de desempenho a mesma tem.

Dessa forma, a informação torna-se um elemento vital para o sucesso do projeto. Com o ambiente dinâmico atual, o gerenciamento de projeto requer habilidade de gerir eventos, atividades e pessoas. Para isso, há a necessidade de uma boa gestão de comunicação.

4.5 *Comunicação*

A comunicação pode ser definida como um processo de permuta de pensamentos ou opiniões através de um sistema comum de símbolos, sinais ou comportamento. Além disso, a comunicação pode ser considerada como um processo em que duas ou mais pessoas realizam a troca de entendimento sobre algo, podendo ser efetivado através de uma comunicação não-verbal ou através do uso de símbolos escritos ou falados. Ou ainda

como a provocação de significados comuns, desencadeando reações entre o comunicador e o intérprete através do uso de símbolos e signos. Pode-se também observar que é fundamental que o significado intencional do emissor seja entendida de forma correta.

Como pode ser evidenciado, a comunicação pode ser tanto verbal quanto não verbal, e tanto de forma formal quanto informal. O importante é que a mensagem enviada pelo emissor chegue corretamente ao receptor.

Segundo Vargas (2000), para que a comunicação organizacional seja efetiva, devem-se envolver habilidades que superem as barreiras no processo de comunicação, tais como: influências devido a percepções individuais; personalidades; atitudes; emoções; etc., que podem vir a alterar ou romper todo e qualquer processo de comunicação.

4.5.1 Comunicação no Ambiente de Projeto

Gerir a comunicação no ambiente de projeto se faz necessário para gerenciar as expectativas das partes interessadas do projeto durante o ciclo de vida do projeto. Essa comunicação pode ocorrer nas mais diversas direções e de forma imprevisível. Contudo, normalmente a comunicação pode apresentar barreiras que devem ser vencidas, as quais dificultam a execução e o sucesso do projeto.

Os ruídos de comunicação acontecem em todas as fases do projeto. Dessa forma, no momento de aprovação do projeto pode haver problemas de comunicação pois todas as pessoas têm que ter em mente as mesmas ideias e conceitos. Na fase de concepção e planejamento, a comunicação é bastante intensa, envolvendo grande troca de informação. A fase de implementação também depende das comunicações devido à necessidade de transferência de dados no momento certo, bem como dos ajustes diários. Na fase de encerramento e na transferência do projeto para o cliente também depende-se de uma grande interação entre as equipes de projeto e as partes interessadas.

Existem dois fatores que determinam as necessidades de comunicação: a dificuldade de trato com o usuário e a complexidade do projeto. Conforme a figura abaixo, existem quatro situações típicas para essas duas dimensões: *foco na comunicação interna*; *comunicação interna e externa pesada*; *pouca comunicação é necessária*; e *foco na comunicação externa*.

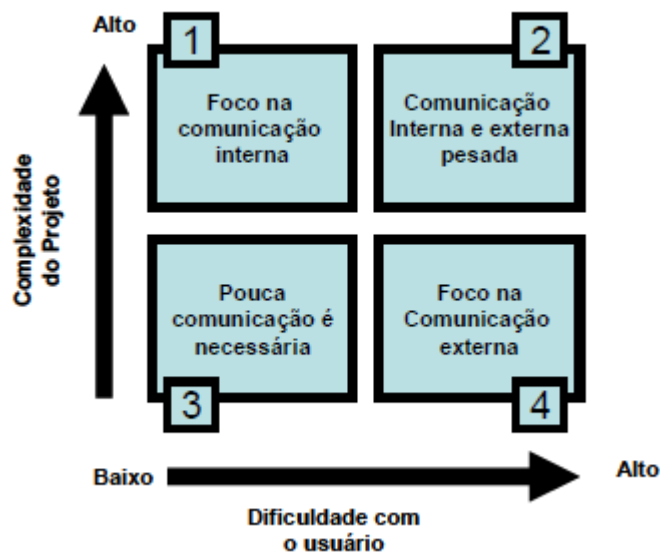


Figura 4.7 – Dimensões da Comunicação em Projetos

O quadrante 1, foco na comunicação interna, são os casos de projetos mais complexos. Nesses casos, o envolvimento do usuário é muito baixo e a maior parte da comunicação acontece entre as equipes do projeto. Como o intuito é atingir os objetivos do projeto, há muita troca de informação. Então, nesse caso, o desafio é que não haja sobrecarga de informações.

No quadrante 2, comunicação Interna e Externa pesada, aparecem os casos nos quais a comunicação dos projetos pode ocorrer em todas as direções possíveis. Esse plano envolve muito as partes interessadas e deve ter uma estrutura clara, organizada, objetiva e englobar o controle de mudanças. Esse plano deve ser assinado por todos os participantes para garantir que o mesmo foi entendido, aprovado e será executado.

No quadrante 3, pouca comunicação é necessária, mostra que, mesmo em projetos simples, o plano de comunicação é necessário. Mesmo que a necessidade de comunicação seja baixa, as expectativas das partes interessadas do projeto devem ser atingidas.

No quadrante 4, foco na comunicação externa, aparece o tipo de projeto no qual a formalização dos processos de comunicação é imprescindível. Nesse caso, a melhor maneira de se evitar a falta de controle nos pedidos de modificação no projeto é restringir o contato direto entre o usuário e a equipe de projeto. Para tanto, o plano de gerenciamento deve ser suficientemente claro e conter o documento de gerenciamento de mudanças, através do qual os usuários podem solicitar as mudanças da proposta inicial do projeto.

Como pode se perceber, deve haver uma preocupação com a comunicação no ambiente de projetos. As ações da gerencia da comunicação em projetos demandam integrações entre os participantes do projeto e atitudes comportamentais adequadas, uma vez que uma má interpretação pode gerar muitos desentendimentos e conflitos no grupo.

Assim, as informações geradas no projeto são essenciais para a tomada de decisão dos gerentes. A partir dessas informações coletadas, eles estão aptos a tomar as decisões mais adequadas, no momento correto e com o menor custo.

Sempre que se encontra um problema no andamento de um projeto, deve se analisar se não houve falha na comunicação em algum ponto, pois é uma situação bastante comum de ocorrer.

5. GERENCIAMENTO DE CUSTO DE PROJETO

5.1 *Introdução*

Na contabilidade, quando se fala de custo entende-se números. Estes são apropriados em contas de acordo com o plano de contas da empresa, com a legislação vigente e da forma de tributação que a empresa está inserida.

Alguns conceitos:

- Gastos

Como gasto, Sergio Morelli (2007) define como todo dispêndio com finalidade econômica específica, com a finalidade de gerar outro produto ou serviço, vindo a gerar valor de uso e não valor de mercado.

Para Eliseu (2003), gasto é visto como a compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade. Esse sacrifício é representado por uma entrega ou promessa de entrega de ativos.

Segundo Wernke (2004), gasto pode ser considerado como transações financeiras nas quais a empresa utiliza recursos ou assume uma dívida, em troca de obtenção de algum bem ou serviço.

- Custos

Para Carlos Schier (2006) custo é o “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”.

Eliseu Martins (2003) define custo como o gasto necessário à produção de bens e serviços.

Segundo Sergio Morelli (2007), o conceito de custo relaciona-se com a aquisição, utilização e reposição contínua de recursos produtivos por parte de uma empresa. Para ele, os custos são os gastos efetuados pela empresa ao longo de todo o ciclo de sua atividades e devem ser recuperados no momento do recebimento do valor referente às vendas dos seus bens e serviços.

- Orçamento

Para Anélio Berti (2006), orçamento é “a expressão quantitativa e formal dos planos de administração e é utilizado no sentido de apoiar a coordenação e implantação desses planos.”.

O orçamento segundo Welsch (1990), é o enfoque sistemático e formal à execução das responsabilidades de planejamento, coordenação e controle da administração.

Cleland e Ireland (2002) definem orçamento como a representação do plano de gastos em período de tempo para o projeto por item de despesa. O orçamento seria o agregado de todos os custos do projeto, sendo eles diretos ou indiretos, podendo incluir o lucro do projeto.

Os orçamentos constituem no plano de todos os custos de um determinado período de tempo. Nesse plano encontra-se o que e quanto estava planejado para gastar, podendo autorizar automaticamente certas despesas ou necessitando de estudos para uma aprovação ou rejeição. Dessa forma, torna-se uma ferramenta de controle para um monitoramento mais eficaz.

Para Vargas (2007), “o orçamento do projeto pode ser representado pelo somatório do custo fixo com o custo relativo aos recursos de cada atividade do projeto. Orçamentos são as atribuições financeiras dos recursos necessários para se completar um projeto”.

5.2 Gerenciamento de Custo de Projeto

Segundo Denerval Bruzzi (2008), “o gerenciamento do custo de projeto tem, em sua essência, a finalidade de reduzir a incerteza e garantir o atendimento às expectativas financeiras dos investidores, clientes e patrocinadores dentro do que foi orçado”.

O gerenciamento de custo pode ser considerado uns dos gerenciamentos que começam mais cedo no projeto. Antes mesmo do projeto começar, é feito o estudo de viabilidade financeira do mesmo, para se analisar se esse projeto será rentável, ou seja, se realmente vale a pena ser executado. Esse estudo da viabilidade econômica é um dos principais fatores para a seleção de investimentos que serão feitos em projetos.

Geralmente em projetos, o poder de influencia sobre os custos é maior no início, quando eles ainda não são totalmente conhecidos ou estão sendo negociados ainda. Portanto, o gerenciamento de custo possui um papel muito importante no planejamento e

na definição dos pacotes de trabalho, pois é a área que fornece dados para o sistema de informações que as organizações utilizam para a tomada de decisões.

Antes de se iniciar o planejamento do gerenciamento de custo, é importante nivelar os recursos do projeto. O nivelamento de recursos é um método para distribuir os custos uniformemente e alocar os recursos limitados para as atividades utilizando o tempo ocioso como variável. Com essa técnica pode-se identificar a taxa de consumo de recursos para que ações corretivas possam ser planejadas com certa antecedência, diminuindo o possível impacto no final do projeto.

Os custos de um projeto podem ser divididos em quatro categorias básicas: *custo de produto*, que são materiais, mão-de-obra e despesas gerais; *custo de capital*, que são equipamentos, ferramentas, peças de reposição, encargos financeiros, sistemas de apoio, engenharia, instalações, transportes, testes, treinamento de operadores, impostos, pagamentos por direito de exploração, entre outros; *custos operacionais*, que são a energia, utilitários, maquinário não durável, suprimentos de manutenção, treinamento de manutenção, apoio técnico, espaço físico, entre outros; e *custos de gerenciamento de projeto*, que constituem de pessoal, despesas viárias, viagens, treinamento, suporte para sistemas, etc.

Geralmente, o projeto opera com recursos limitados, portanto, necessita-se de mais atenção e cuidado na hora de gerenciar os custos. Para que haja um gerenciamento eficaz, não se deve somente se atentar aos custos visíveis, mas também olhar para os que não são classificados como custo mas que, no futuro, podem gerar algum desvio no orçamento. É o caso de: falta de funcionários qualificados, capacidade de tecnologia de equipamentos críticas, espaço físico e o próprio tempo. Além disso, deve-se ficar atento aos impactos na empresa causados por outros projetos concorrentes.

Como já se foi falado, também é importante considerar o maior número de riscos possíveis e a probabilidade deles afetarem o projeto. As áreas típicas de risco são: desempenho do fornecedor; problemas com maquinários; desempenho e confiabilidade de produtos; problema no início da operação; curva de aprendizagem ampla; necessidade de treinamento e capacitação humana; tempo de ciclos administrativos e seus custos associados e; impacto ambiental.

Outro ponto a ser levantado é que, para um gerenciamento eficaz dos custos, é necessária a participação de todas as áreas de conhecimento do projeto. Segundo Kerzner (2003), a participação dos representantes de cada área envolvida no projeto, desde o início, é imperativa. Pois são eles quem conhecem com mais detalhes as atividades, de

forma que podem definir mais de uma alternativa para a execução, facilitando a escolha daquela mais econômica.

Antes de se abordar a estimativa de custo, é necessário considerar os custos da empresa que gerencia ou executa o projeto. Esses custos podem ser previstos segundo um critério e metodologia de cada organização e, assim, distribuídos pelos projetos. Existem, portanto, custos distintos, são eles: *custos diretos*; *custos indiretos*; *custos fixos*; *custos variáveis*; *custos totais*; *custos incorridos e*; *custos de oportunidade*.

- Custos diretos

Os custos que podem ser considerados como custos diretos são aqueles que podem ser facilmente identificados e quantificados, a partir dos recursos necessários para a realização das atividades do projeto. Eles são diretamente ligados ao projeto e, assim, não precisam de divisões para ser alocados no projeto.

Custos como horas de trabalho, custos de viagens da equipe, custos de materiais utilizados no projeto entre outros, podem ser considerados como custos diretos do projeto.

- Custos indiretos

Os custos indiretos podem ser classificados como as despesas gerais e gastos incorridos pela organização em virtude de mais um projeto, geralmente custos para a manutenção de negócio. Esses custos não estão diretamente ligados ao projeto, mas são incorridos por causa deles, por isso não podem ser apropriados diretamente a eles, mas devem ser contabilizados no orçamento do projeto.

Por não estarem diretamente conectados ao projeto, os custos indiretos devem ser rateados, com algum critério, entre os projetos executados pela empresa.

Os custos indiretos podem ser classificados em quatro grupos: *custos administrativos*, como salário da direção, despesas de representação, material de escritório, energia elétrica, entre outros; *custos comerciais*, que são incorridos na comercialização dos produtos da organização, tais como propaganda, assessoria técnica para vendas ou licitações, comunicações, patente, entre outros; *custos tributários*, que são decorrentes de disposições legais, os quais incluem tributos, impostos, taxas, emolumentos e tarifas, e; *custos financeiros*, que se referem ao custo do dinheiro, tais como juros, tomados por empréstimos.

- Custos fixos

Os custos fixos são aqueles que não variam com a quantidade de atividades do projeto. Contudo, se a dimensão do projeto for alterada, esses custos podem sofrer alterações.

Custos fixos podem ser consideradas as instalações, custos de aluguéis, entre outros.

- Custos variáveis

Os custos variáveis são considerados aqueles que variam de forma direta e proporcional, em função da quantidade de produtos produzidos ou da dimensão do projeto.

- Custos totais

Os custos totais são formados pela soma das parcelas dos custos diretos e indiretos, ou do somatório dos custos fixos e variáveis.

- Custo incorridos

Custos incorridos são aqueles que correspondem ao dinheiro que já foi investido no projeto, em todo o ciclo de vida e até o momento, e que não pode ser controlado pelo gerente do projeto. Esses custos não podem ser recuperados e não afetarão nos resultados futuros do projeto. Caso o projeto seja cancelado, não tem como recuperar esses custos.

- Custos de oportunidade

Custo de oportunidade são os que referem ao tradeoff. É o custo de desistir de selecionar um projeto em detrimento de outro projeto. Ou seja, é a quantia que a empresa deixa de receber quando deixa de escolher um projeto.

Com os custos já classificados e identificados e os recursos nivelados, chega o momento de estimar os custos.

5.3 *Estimativa de Custo*

Para Marcus Possi (2006), estimativa de custo “consiste em avaliar quantitativamente por aproximação, os custos dos recursos necessários para implementar cada atividade do projeto”.

A estimativa de custo consiste em fazer um plano para se ter um valor aproximado do custo total do projeto, dividindo-o por atividades. É o trabalho de identificar e estimar o custo da realização do escopo do projeto, assim como a criação das entregas

intermediárias e finais. Para que essa estimativa não seja subestimada nem superestimada, deve se ter decisões bem pensadas, baseadas em melhores informações disponíveis, tipos de estimativa, ou algum modelo de custeio apropriado à natureza do projeto.

A estimativa de custos considera todos os fatores ambientais que cercam e influenciam o sucesso do projeto.

Vários fatores colaboram com uma estimativa de custos mais próxima da realidade. A experiência dos membros da equipe é uma importante fonte de referencia, assim como propostas de fornecedores que, quando bem analisadas, podem evitar a falta de alguma informação na estimativa. Outra fonte de informação é o custo da qualidade.

Outra ferramenta que auxilia na estimativa de custo é a estrutura analítica do projeto (EAP – Work Breakdown Structure- WBS).

5.3.1 Tipos de Estimativa

A natureza do projeto demanda uma maneira diferente de estimar os custos. Contudo, independente dela, deve-se estimar os custos com base nas informações existentes.

Como as estimativas não são completamente precisas, deve-se classificar a confiabilidade de cada informação recebida, incluindo a indicação da exatidão em percentual. Dessa forma, os tipos de estimativas diferenciam com o grau de precisão das informações existentes e o método aplicado.

- Tipos de estimativas Top-down

É o tipo que estima os produtos intermediários e pacotes de trabalho que são proporcionais ao total valor do projeto. Contudo, o risco de não conseguir cumprir o orçamento aumenta e possui um alto risco. Por outro lado, exige muito pouco investimento em termos de tempo e dinheiro. As estimativas top down são: *estimativas ordem de grandeza; estimativa análoga e estimativa paramétrica.*

A estimativa ordem de grandeza é utilizada quando não se tem acesso a muitos dados. Essa técnica se baseia do uso da experiência e de dados históricos, transformando-os em indicadores paramétricos, fatores de escala, curvas de capacidade, etc.

A estimativa análoga é feita fazendo analogia de dados e informações sobre projetos anteriores semelhantes em escopo e tamanho. É menos cara e mais rápida, sendo muito

utilizada. Contudo, por não se ter informações detalhadas sobre o projeto atual, tem com baixa precisão. O grau de exatidão é proporcional à semelhança dos projetos anteriores com o projeto atual e à experiência e habilidade dos avaliadores que fazem a estimativa.

A estimativa paramétrica é o uso de qualquer técnica estatística que relacione e utilize dados históricos das variáveis em análise para calcular a estimativa de custos das atividades do projeto. Quanto maior for a quantidade e melhor a qualidade de dados, mais eficiente será a técnica.

- Tipos de estimativas Bottom-up

Quando se tem acesso a dados detalhados dos requisitos, das soluções técnicas, dos dados contratuais, das estimativas de uso de recursos nos pacotes de trabalho pode-se utilizar a estimativa mais detalhada, denominada bottom-up. Essa técnica requer que todos os custos sejam levantados, desde a estrutura analista do projeto, agregando cada nível da EAP até se chegar ao custo total dos níveis mais altos do projeto. Como esse método é mais detalhista, o nível de precisão e exatidão vai depender de acordo com o tamanho do projeto e com a complexidade de cada pacote.

Um ponto a ser analisado é que, como esse método consta da análise de componentes menores, o custo para esse estudo é maior quando comparado ao o que se gasta quando se opta por outro método. Dessa forma, o gerente deve avaliar se o benefício obtido pela maior precisão vale a pena o custo a mais.

Muitas vezes, a orçamentação e a estimativa de custos estão tão intimamente ligadas que podem ser consideradas um único processo. Contudo, Esse trabalho segue a linha do Guia PMBOK que diferencia esses processos como processos distintos pois cada um possui ferramentas e técnicas diferentes.

5.4 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Para Sergio Morelli (2007), EAP é a metodologia utilizada para desmembrar o projeto em seus componentes e partes. É a base do planejamento do projeto e tal estrutura de desmembramento cria uma figura que facilita o entendimento de todas as partes do projeto.

A EAP é uma decomposição hierárquica orientada às entregas do projeto que serão executadas pela equipe. Basicamente ela organiza e define o escopo total do projeto, subdividindo o trabalho em partes menores e, dessa forma, mais facilmente gerenciáveis,

facilitando a precisão das estimativas de custos. De acordo com Sotille e colaboradores (2007), a EAP deve conter o detalhamento do escopo de projeto e do escopo de produto.

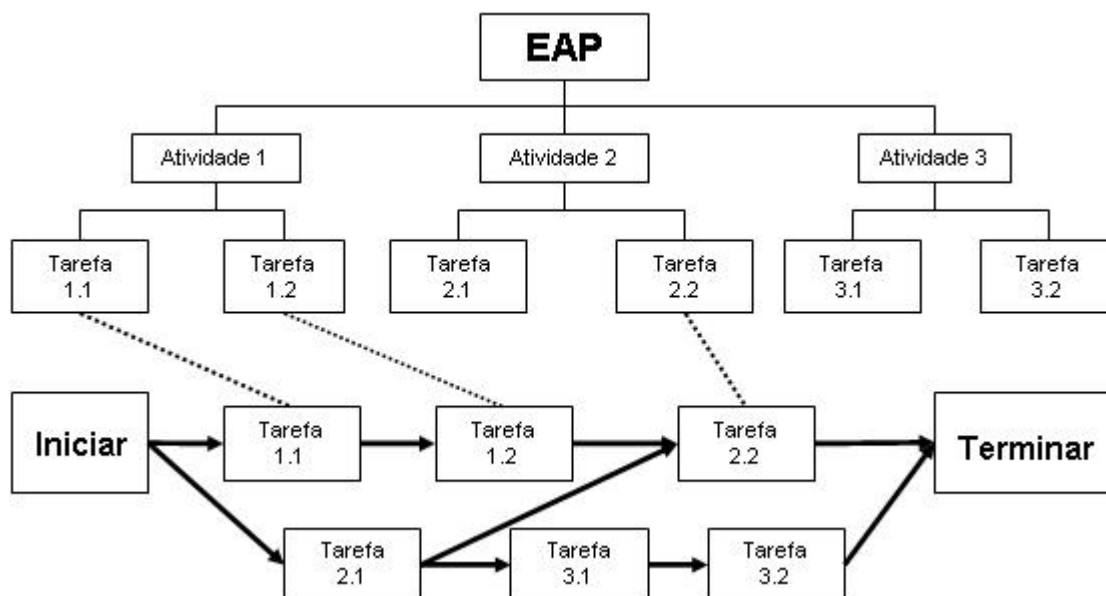


Figura 5.1 – Exemplo de Estrutura de EAP

Essa divisão em pacotes de trabalho facilita a atribuição de responsáveis e o dimensionamento do esforço necessário, aprimorando a estimativa de custo. O nível de quebra ou agrupamento da EAP é um fator importante para o estabelecimento de uma linha-base efetiva para o gerenciamento de custos. A EAP pode ser construída também relacionada à necessidade de relatórios de monitoramento contábil, associados aos centros de custos do projeto.

5.5 Orçamentação

A orçamentação é o método de representação dos recursos monetários necessários para a realização dos serviços que constituem um projeto, de acordo com um escopo e cronograma previamente estabelecidos. No orçamento, os custos estimados deverão ser agrupados de forma a explicitar, da melhor maneira possível, o custo total do projeto e sua apropriação no tempo.

É na fase de orçamentação que as informações contidas na declaração do escopo do projeto se tornam restrições aos recursos financeiros, as quais podem ter causas internas ou externas.

O cronograma do projeto, que contém a indicação do início e do término das atividades planejadas, assim como os marcos contratuais, é um importante instrumento para o agrupamento dos custos e todos os contratos relacionados ao projeto são fontes de referência para a preparação do orçamento.

Outro ponto a ser destacado é a inclusão de contingências dentro do orçamento. A reserva para contingências representa os fundos, o orçamento (para uso de recursos) ou o tempo necessário, que não constam na estimativa, para diminuir o risco de ultrapassar os objetivos do projeto em um nível aceitável. Para o Guia PMBOK, as reservas de gerenciamento não fazem parte da chamada linha de base de custos do projeto sendo assim, essas despesas não são distribuídas como um orçamento e não devem fazer parte dos cálculos do valor agregado.

Existem algumas metodologias, como o Prince2, nas quais há orçamentos específicos para quando os requisitos do projeto não estão estáveis, impossibilitando o congelamento do escopo numa linha de base previamente acordada.

Conforme já mencionado, a curva S é feita a partir da linha de *base de custos* ou *orçamento-base*. Eles constam da divisão do orçamento do projeto em fases. Essas fases divididas são tomadas como referência para o monitoramento da evolução dos gastos do projeto, facilitando a previsão e a medição do desempenho do projeto. Ela integra o plano de gerenciamento do projeto e é construída a partir do somatório dos custos estimados ao longo do tempo. Geralmente, a linha de base tem forma de uma curva em S.

5.6 Métodos de orçamentação

Após a estimação dos custos, deve-se elaborar os orçamentos. Segundo o livro Gerenciamento de Custo em Projeto, da série Gerenciamento de Projeto (2008), ed. FGV, os métodos que são: *planilha de serviços e quantidades/orçamento analítico; planilha de resumo do orçamento/orçamento sintético ;e linha de base do projeto.*

- Planilha de serviços e quantidades/orçamento analítico

A partir da listagem dos serviços que devem ser executados e seus respectivos quantitativos, preenche-se o formulário denominado planilha de serviços e quantidades. É representado por uma planilha de quantidades e preços unitários.

- Planilha de resumo do orçamento/orçamento sintético

Após a conclusão do orçamento analítico, deverá ser elaborada uma planilha de resumo do orçamento, ou seja, um orçamento sintético. Ela engloba os itens de serviço da mesma classificação.

- Linha de base do projeto

Após criadas as planilhas analíticas e sintéticas, deve-se alocar o custo dos recursos e as estimativas de custo necessários, chegando a elaborar uma tabela. A partir dela, é possível traçar a curva de custos acumulados do projeto, a curva S.

5.7 Controle

O controle de custos do projeto é imprescindível para que se possa garantir que se tem o monitoramento do orçamento. É muito importante que o gerente do projeto saiba sempre responder seguramente se houve alguma mudança significativa no projeto que tenha alterado o orçamento inicial, se a mudança foi aprovada e se gerou a aprovação de um novo orçamento, se o projeto está dentro do novo orçamento aprovado, se as estimativas de custos feitas na fase de planejamento ainda são válidas, se o projeto terminará dentro do orçamento ou se algo está sendo feito para garantir que o orçamento aprovado não será extrapolado.

A respostas para essas questões devem estar sempre ao alcance de todos os envolvidos no plano de comunicação do projeto. Ao longo do ciclo de vida do projeto, os relatórios de desempenho serão desenvolvidos periodicamente, com informações coletadas nas reuniões de acompanhamento.

No próximo capítulo será abordada uma das principais técnicas para o controle de custos de um projeto, a análise de valor agregado (EVM).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje em dia, vive-se em um mundo de mutações constantes onde as decisões precisam ser rápidas, seguras e com maior precisão possível, para que se possa continuar no mercado sob pena de perder a competitividade.

Com as singularidades de um projeto, seu gerenciamento também é único e diferente de um gerenciamento de processos, por exemplo. As suas especificidades devem ser levadas em conta e dada a devida importância.

Como foi visto, a questão da administração dos riscos visa a identificação dos mesmos e análise do tamanho do impacto do risco e, caso a consequência seja positiva, tomar decisões para potencializá-lo, e, caso seja negativa para o projeto, tomar ações para evitá-lo.

Na parte de qualidade, o foco nesse gerenciamento tem aumentado nos últimos anos, pois as expectativas quanto ao desempenho da equipe e a qualidade do serviço e produto aumentaram, forçando os gerentes de projeto a se atentarem às questões que envolvem essa dimensão.

O gerenciamento do tempo do projeto também pode ser considerado como de grande importância. A garantia do término do projeto no prazo planejado é visto como o objetivo fundamental do gerenciamento de tempo, sendo assim, a importância desse gerenciamento é quase inquestionável. Contudo necessita de um ótimo planejamento e muita disciplina e controle ao longo da execução do projeto.

Como os processos das áreas de gerenciamento de projeto se complementam e se completam, a comunicação entre as gerências é essencial. Para que o projeto seja bem sucedido, é necessário que haja esforços de todos que participam do mesmo. Informações corretas e condizentes com a realidade são extremamente importantes para um controle correto e eficaz. Portanto, um bom gerenciamento da comunicação no projeto é imprescindível.

A questão da qualidade, do risco, do tempo e da comunicação são de extrema importância para o sucesso do projeto. Contudo, como uma empresa tem como finalidade o lucro, não se pode deixar de enfatizar o controle de custo para que o projeto seja realizado dentro do orçamento planejado e, assim, obtendo a margem também planejada.

Em outras palavras, tendo como finalidade criar um orçamento mais próximo da realidade, gerenciando suas variações, o controle de custos se torna uma das principais ferramentas em busca de um maior sucesso do projeto. Para isso, a comparação constante entre o que foi planejado e o que está acontecendo na realidade é muito importante. Identificar os problemas e os motivos dos desvios o mais cedo possível pode salvar o projeto e, possivelmente, a organização inteira, evitando grandes perdas de lucros e, até mesmo, prejuízos. Deixar o projeto encaminhar sem monitoramento pode causar danos irreversíveis ao projeto e à empresa como um todo.

Para facilitar essa comparação e se certificar das informações, a ferramenta AVA - Análise de Valor Agregado, parece ser a mais indicada pois analisa todos os dados e está sempre monitorando o desempenho do projeto que foi planejado na fase inicial com o que de fato ocorre. Além disso, ela também analisa os custos planejados com os previstos, de tempos em tempos. Dessa forma, é possível fazer mudanças o mais rápido possível, para não comprometer o resultado do projeto.

REFERENCIAL TEÓRICO

BARBOSA, Christina et al, Gerenciamento de custos em projetos, 1 ed, Rio de Janeiro: FGV management, 2008.

BRUZZI, Denerval Guilarducci, Gerência em Projetos, 1 ed, Brasília: Senac, 2008.

DINSMORE, Paul Campbell; NETO, Fernando Henrique da Silveira, Gerenciamento de Projetos, 4 ed, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

MENDES, Ricardo Barroca et al, Gerenciamento de Projetos, 1 ed, Rio de Janeiro: FGV cademp, 2009.

PMI, PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gestão de projetos. 3 ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2004.

VARGAS, Ricardo, Analise de Valor Agregado em Projetos, 4 ed, Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

VARGAS, Ricardo, Gerenciamento de Projetos, 6 ed, Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

VARGAS, Ricardo, Manual Prático do Plano de Projeto, 3 ed, Rio de Janeiro: Brasport, 2007.