

# **Gerência *de* Projetos em Tecnologia da Informação**

**Série Gerência de Projetos  
Volume 5**

—|

|—

┐|

|┐

**Darci Prado**

# **Gerência *de* Projetos em Tecnologia da Informação**

**Série Gerência de Projetos  
Volume 5**



**EDG – EDITORA DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL**

Av. do Contorno, 7962 - 10º andar • 30110-120 • Belo Horizonte - Minas Gerais • Brasil  
Tel. (031) 292-1888 • Fax (031) 292-4035 / 292-8825 • E-mail: [editora@fdg.org.br](mailto:editora@fdg.org.br)  
Homepage: [www.fdg.org.br](http://www.fdg.org.br)

## Ficha Catalográfica

P896g  
1999

Prado, Darci Santos do  
Gerência de projetos em tecnologia da informação / Darci  
Santos do Prado. – Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvol-  
vimento Gerencial, 1999.

44 p.:il. (Série Gerência de Projetos, 5)

1. Gerência de Projetos. 2. Tecnologia da Informação.  
3. Informática. I. Título. II. Série.

CDU – 65.01

**ISBN 85-86948-17-9**

Capa: Flávio Belo – FDG  
Editoração eletrônica: Luciana Carvalho– FDG  
Revisão do texto: Carlos Bottrel Coutinho

Copyright © 1999 by DARCI SANTOS DO PRADO  
Direitos comerciais desta edição: Editora de Desenvolvimento Gerencial  
Printed in Brazil – Impresso no Brasil

# Apresentação

Os capítulos apresentados neste livro tratam da aplicação de Gerência de Projetos no ambiente da Informática, seja no desenvolvimento de uma aplicação para computador pela própria empresa, seja efetuando uma atualização em um velho aplicativo, seja instalando um “pacote” como, por exemplo, ERP. Eles foram escritos para fornecer aos profissionais da informática o “estado-da-arte” em gerência de projetos de uma forma resumida. O enfoque é pelo lado prático mas, em alguns momentos, utilizou-se também uma abordagem acadêmica.

Darci Prado é um veterano em gerência de projetos em informática, tendo atuado por longo tempo nesta área como gerente de projetos, consultor e professor. Trabalhou na IBM durante 25 anos, onde exerceu as funções de Analista de Sistemas, Gerente de Projetos e Gerente de Negócios. Sua atuação em gerência de projetos pela IBM se iniciou em 1974, quando era responsável pelo *marketing* e suporte do *software* PROJACS. Posteriormente, na década de oitenta, ele foi instrutor de “Gerência de Desenvolvimento de Aplicações para Computador” do SRI (*Systems Research Institute*), órgão de grande prestígio na comunidade de informática. Ainda na IBM, Darci Prado gerenciou diversos projetos de desenvolvimento e instalação de *software* e *hardware* e prestou consultoria a empresas de construção, montagem, engenharia e telecomunicações. Seu primeiro livro sobre gerência de projetos (“Administração de Projetos”) foi publicado em 1983 (LTC-Rio) e tem tradução para o espanhol (Editorial Paraninfo – Madrid). Atualmente, Darci Prado é consultor da Fundação de Desenvolvimento Gerencial (FDG), professor da Escola de Engenharia da UFMG e autor de três livros sobre gerência de projetos, recentemente publicados pela Editora de Desenvolvimento Gerencial. É ainda vice-presidente do capítulo mineiro do PMI (*Project Management Institute*).

A Fundação de Desenvolvimento Gerencial é uma instituição sem fins lucrativos, com sede em Belo Horizonte e escritórios nas principais capitais do país, e conta com um quadro de consultores com aproximadamente 170 profissionais. A FDG vem empregando grande esforço na publicação de um conjunto de textos que visam a dar sustentação não só aos seus cursos e treinamentos, como também às empresas e pessoas que desejam ampliar seus conhecimentos na busca da excelência na ciência de gerenciar. O trabalho da FDG é reconhecido por milhares de empresas brasileiras. O programa “Qualidade Total”, liderado pelo Professor Vicente Falconi, possibilitou a muitas empresas brasileiras melhorarem sua produtividade para padrões mundiais, capazes de competir em igualdade com empresas de outros países.

O programa “Gerência de Projetos”, iniciado em 1997 sob a liderança de Darci Prado, já tem demonstrado excelentes resultados. Lançamos uma série de livros, cursos e assistência profissional. Para a área de informática podemos oferecer treinamento e consultoria no processo de desenvolvimento de aplicativos ou de implantação de “pacotes”, como ERP. Possuímos um conjunto de consultores experientes oriundos das melhores empresas brasileiras. Tudo isto nos leva a crer que poderemos ser muito úteis às empresas brasileiras.

Belo Horizonte, setembro de 1999  
Prof. José Martins de Godoy  
Presidente da FDG

# Sumário

Capítulo	Título	Página
1	Administrando um Departamento de Tecnologia da Informação .....	9
2	Um Pouco de História .....	11
3	O PMI: <i>Project Management Institute</i> .....	15
4	O Ciclo de Vida de um Projeto de Informática .....	17
5	Fatores Críticos de Sucesso .....	21
6	O Gerente do Projeto .....	23
7	O Plano de Ação de um Projeto .....	25
8	Análise de Riscos .....	27
9	Acompanhamento da Execução .....	29
10	Controle de Modificações .....	31
11	Planejamento e Controle da Qualidade .....	33
12	Implantando “Gerência de Projetos” nas Organizações .....	35
13	Com a Palavra os Que Fazem Acontecer .....	39

## Capítulo 1

# Administrando um Departamento de Tecnologia da Informação

Na administração de um departamento de Tecnologia da Informação, seu diretor se vê diante de quatro grandes áreas: Aplicativos, Serviços, Recursos e Administração Propriamente Dita (pessoal, finanças, patrimônio, etc). A área de Aplicativos cuida do desenvolvimento, atualização e implantação de aplicativos ou *softwares*. A área de Serviços cuida da execução das atividades rotineiras e repetitivas, geralmente referenciadas como Produção. A área de Recursos cuida de sistemas operacionais, rede, planejamento de capacidade, instalação de equipamentos, etc. Dentre estas áreas, este livro vai se ocupar de Projetos, que podem ocorrer tanto na área de Aplicativos como na de Recursos. Estaremos conhecendo melhor esta área, formalizada como ciência há cerca de quarenta anos, e que somente nesta década vem ganhado reconhecimento e divulgação maiores no ambiente de informática.

### O QUE SÃO PROJETOS?

Projetos são “esforços temporários levados a efeito para produzir um produto ou serviço único”. Por serem temporários, possuem um **ciclo de vida** dentro do qual ocorrem etapas distintas. Por exemplo, em projetos de desenvolvimento de aplicativos as etapas são Levantamento de Necessidades, *Design*, Programação, Testes e Implantação. A ciência Gerência de Projetos foi formalizada no início da década de sessenta e vem tendo uma ascensão enorme. Segundo a revista Fortune, o assunto gerência de projetos é, atualmente, a opção de carreira mais desejada entre profissionais de talento nos EUA.



Em muitas empresas de informática, os projetos são definidos no Plano Estratégico Anual (também conhecido como Plano Diretor de Informática), mas existem outras fontes de projetos que são tão poderosas como a anterior, tais como: demanda de mercado, solicitação de um cliente, movimentação da concorrência, imposição de legislação e avanço tecnológico.

Executar projetos de informática é bastante diferente da maioria dos outros tipos de projetos (construção, montagem, pesquisa, etc) pela complexidade do empreendimento, pela constante dificuldade de visualizar claramente o produto que está sendo desenvolvido e pelas **dificuldades de comunicação** entre executor e usuário ou cliente. Para complicar, o ambiente de informática sempre foi arremido a influências externas de técnicas administrativas e, assim, foi criando seu próprio mundo. Em parte, isto se explica pelo fato de que os primeiros profissionais a fazer carreira foram os programadores que tinham um forte embasamento técnico, mas, geralmente, eram fracos administrativamente. Outro aspecto que deve ser observado é a dificuldade de comunicação entre o departamento de informática e o restante da empresa. Por estes e outros motivos, inúmeros casos de fracasso vêm sendo acumulados na história desta indústria. E é isto que faz com que a adrenalina seja sempre alta nesta indústria: vemos sempre convivendo, lado a lado, casos de estrondosos sucessos, badalados pela mídia mundial, com casos de fracasso matreiramente camuflados.

Nesta década, diversos fatos novos estão colaborando para modificar este cenário. Um deles foi a criação do modelo PM-CMM (*Project Management - Capability Maturity Model*), que procura medir o nível de maturidade de uma empresa no uso de técnicas e ferramentas de gerência de projetos. Pesquisas têm demonstrado uma relação direta entre o avanço na maturidade e a chance de desenvolver projetos bem sucedidos. Outro fato importante tem sido a influência do PMI (*Project Management Institute*) na comunidade de informática. Isto pode ser constatado por todos aqueles que participaram dos últimos “*Project Management Symposiums*”, nos quais uma parte significativa das palestras estava voltada para o ambiente da informática.

## Capítulo 2

# Um Pouco de História

Recomendam-nos os mais experientes que, ao se lidar com um assunto, é sempre útil conhecer a sua história para compreender o momento presente e saber as suas chances de evolução. Vejamos, então, como a gerência de projetos tem sido exercida na indústria de informática e quais são seus benefícios e desafios.

A evolução da indústria de informática é cheia de fatos espantosos: constantemente lemos sobre a evolução do *hardware*, os aumentos brutais de velocidade e capacidade e os freqüentes lançamentos de novos e fascinantes dispositivos. A área de *software* também é de deixar qualquer um maravilhado por produtos que diariamente chegam ao mercado. A *internet* está virando o mundo de cabeça para baixo.

O impacto do avanço da tecnologia na aceleração do processo de desenvolvimento de novos aplicativos pode ser visto nas chamadas “aplicações simples e de pequeno porte” (um único usuário). Até a década de setenta, tais aplicações geralmente necessitavam até seis meses para ser desenvolvidas no ambiente de *main-frame*; atualmente podem ser concluídas em poucas semanas. Já no caso de “aplicações complexas e de grande porte” (diversos usuários), isto não ocorreu, visto que a maior parte do tempo é gasta na interação entre pessoas. Uma aplicação que, na década de setenta gastava dois anos, atualmente teriam uma redução de 30% no tempo. Os mais céticos costumam afirmar que a possibilidade de fracasso atualmente não é muito diferente dos primeiros anos.

Assim, é apropriado perguntar: o que tem ocorrido com a habilidade de gerenciar um processo de desenvolvimento de *software*?

Sob a ótica de gerência de projetos, alguns estudiosos costumam afirmar que o desenvolvimento de aplicações passou por três eras: até 1965; de 1965 até 1985 e de 1985 aos dias atuais. Não devemos nos ater a estas datas como nítidos delimitadores de mudança comportamental mas, sim, como ondas, ou seja, na segunda era coexistia simultaneamente muito do comportamento da primeira era, e assim por diante.

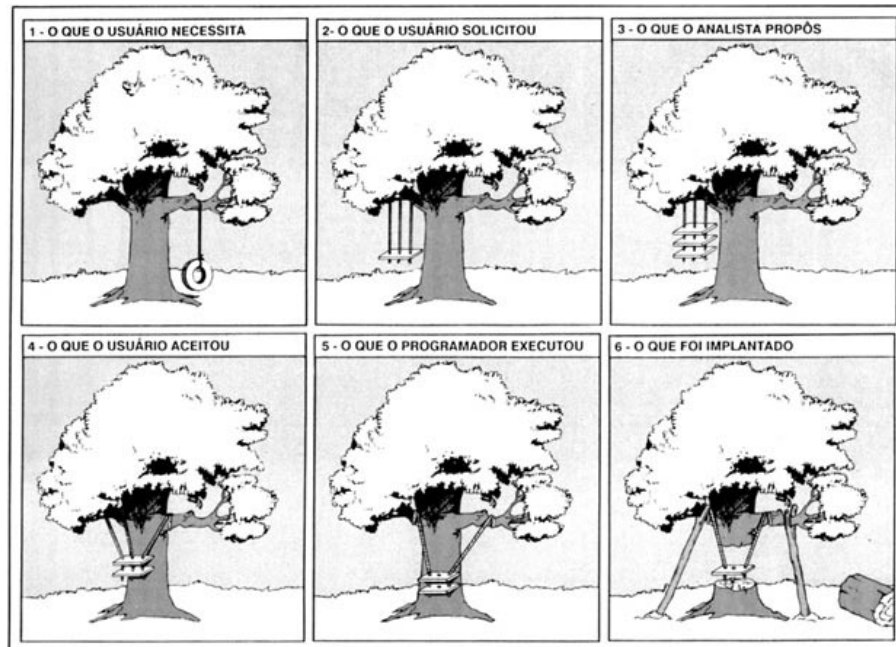
### **A PRIMEIRA ERA (ATÉ 1965)**

Esta era é conhecida como a **era da improvisação**, na qual cada um efetuava o serviço ao seu modo. Praticamente não se usavam metodologias de desenvolvimento de *software* nem de planejamento e acompanhamento de projetos. Nesta era, o analista de sistemas tinha um grande poder de persuasão e imposição junto a usuários, que se sentiam desorientados e despreparados para interagir com o computador. Os gerentes de informática eram, geralmente, veteranos programadores ou analistas, sem nenhuma formação em administração. O risco de fracasso era tão alto que Atkins descreveu, em 1980, uma seqüência de etapas pelas quais passaram todos os projetos mal-sucedidos e que ficaria mundialmente famosa: Aceitação Imediata, Entusiasmo Selvagem, Desilusão, Confusão Total, Caça aos Culpados, Punição de Inocentes, Promoção de Não-Participantes. Uma caracterização bastante conhecida desta fase é mostrada na figura da página seguinte, que ficou, também, muito famosa em todo o mundo.

### **A SEGUNDA ERA (1965 A 1985)**

Esta era surgiu como um movimento de oposição à improvisação da primeira era: foi a época de introdução das conhecidas MDS ou **Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas**. Elas conseguiram eliminar a confusão reinante na era anterior pela introdução de uma rígida seqüência de etapas e procedimentos a serem obedecidos no desenvolvimento de uma aplicação. O uso das MDS tinha por objetivo produzir *software* no prazo e custo previstos e dentro de padrões de qualidade capazes de satisfazerem o usuário. Todavia, foi bastante criticado, justamente, por nem sempre atingir esses objetivos. As razões apontam para o excesso de burocracia inerente a quase todas elas, o que ocasionou prazos igualmente longos e altos custos. Igualmente criticado

era o fato de que as MDS não distinguiam entre os diferentes tipos e tamanhos de projetos.



*Desenho por Andrade Gutierrez*

Não podemos deixar de reconhecer, como positivo, que esta era normatizou e difundiu, no ambiente de informática, dois importantes conceitos de gerência de projetos: a divisão do projeto em etapas, com a definição dos processos de cada etapa, e a introdução das reuniões de revisão.

### **A TERCEIRA ERA (pós 1985)**

Assim, chegamos à terceira era, de 1985 até os nossos dias. Cansadas da camisa de força das MDS, muitas empresas abrandaram o seu rigorismo e, além disso, passaram a aplicá-las de forma diferente para projetos diferentes. Com o objetivo de atacar o maior entrave no desenvolvimento de aplicativos – **a comunicação com o usuário** – surgiram diversas ferramentas para conduzir as etapas “levantamento de requisitos” e “*design*”, sendo o JAD a ferramenta mais conhecida. Nesta mesma linha, com o surgimento do PC e das novas e poderosas linguagens, surgiram as ferramentas de “prototipação”. Com estas

ferramentas e com o poderio do PC, é possível interagir com o usuário de modo a se ter um maior conhecimento de suas necessidades. Portanto, temos agora não somente uma aceleração no prazo de desenvolvimento mas, principalmente, uma melhor comunicação com o cliente.

Registramos aqui um avanço em direção a duas importantes características de gerência de projetos: a conscientização de que projetos diferentes são gerenciados de maneira diferente e a importância da interação com o cliente/usuário.

Aqui se pergunta: chegamos ao paraíso? Certamente não. A comunidade de informática ainda é das que menos conhecem e utilizam técnicas gerenciais em seu dia-a-dia. A insatisfação das empresas com a pouca habilidade de seus departamentos de informática de desenvolverem produtos estratégicos a custos, prazos, qualidade e agilidade demandados pelo mercado pode ser observada no firme crescimento de dois ramos de negócio: o *outsourcing* e a compra de pacotes completos, como ERP e SRP.

Talvez a influência atual de maior relevância para utilizar técnicas de gerência de projetos seja a oriunda da popularidade que o PMI (*Project Management Institute*) passou a ter, nesta década, no ambiente de informática, principalmente nos EUA, Europa e Japão. É o que trataremos no próximo capítulo.

## Capítulo 3

# O PMI: Project Management Institute

Conforme citamos anteriormente, o PMI está motivando mudanças gerenciais no mundo da informática, ao conseguir que se adotem as práticas consagradas da gerência de projetos.

O PMI, criado nos EUA em 1969, é uma instituição sem fins lucrativos dedicada ao avanço do estado-da-arte em gerenciamento de projetos e seu principal compromisso é “promover o profissionalismo e a ética em gestão de projetos”. Seu crescimento nos últimos cinco anos foi espantoso: o número de associados passou de 10.000 para mais de 40.000 (1998) em todo o mundo. Ele possui representações (chamadas de capítulos) em diversos locais do planeta; no Brasil já existem os capítulos de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em todo o mundo existe mais de uma centena de capítulos e eles realizam seminários e *workshops*, dentre outros eventos. Os associados do PMI pagam uma anuidade de US\$100,00. Dentre as atividades do PMI a que tem direito todo associado, podemos destacar: as publicações, o Certificado PMP, os Grupos de Interesse e o Simpósio Anual.

**As publicações** são as seguintes: *PM Network* (mensal), *Project Management Journal* (trimestral), *PM Today* (mensal) e *Information Source Guide* (anual). Quanto aos livros, o PMI tem uma extensa lista de publicações que podem ser consultadas na revista anual *Information Source Guide*. Dentre eles, um merece especial destaque : “A Guide to the Project Management Body of Knowledge”, mais conhecido como “PMBOK Guide”. Este livro contém as padronizações efetuadas pelo Comitê de Padronização.

**O Certificado PMP (*Project Management Professional*)** foi criado em 1984 e é, certamente, o lado mais chamativo do PMI. Até o final de 1998, existiam quase 10.000 profissionais certificados em todo o mundo, sendo que, deste total, cerca de 3.500 foram certificados somente no ano de 1998. Certas empresas de alguns países costumam exigir este certificado quando efetuam contratações de profissionais para seus projetos. Para obter este certificado, o profissional de nível superior necessita comprovar pelo menos 4.500 horas de trabalho em gestão de projetos e obter um mínimo de 70% em um exame de 200 questões de 4,5 horas de duração. No Brasil existiam 19 profissionais PMP ao final de 1998, mas as expectativas são muito otimistas visto que, desde 1998, este exame tem sido realizado nas seguintes capitais do Brasil: Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro.

**Os Grupos de Interesse Específico (SIG: *Specific Interest Group*)**, como o próprio nome indica, permitem aos membros se filiarem a grupos de interesse comum para troca de informações. Existem atualmente 20 grupos de interesse, tais como informática, indústria automotiva, construção civil, aviação, etc.






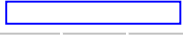

**O Simpósio Anual** é realizado nos EUA e conta com uma série de eventos: seções plenárias, palestras técnicas, encontros regionais, cursos, venda de livros, feira de exposição e premiação dos melhores trabalhos. Sua duração é de três dias. Nas seções plenárias são apresentadas palestras efetuadas por personalidades de renome na área. As palestras técnicas são o ponto forte do encontro. Com duração de 45 minutos cada, são realizadas até 20 palestras simultaneamente e quase todas são de excelente qualidade. O difícil é conseguir selecionar as palestras de interesse, visto que diversas ocorrem ao mesmo tempo: certamente algumas excelentes palestras serão perdidas. Os cursos são realizados antes ou após o simpósio.

Para maiores informações sobre o PMI, visite o *site* [www.pmi.org](http://www.pmi.org).

## Capítulo 4

# O Ciclo de Vida de um Projeto de Informática

Chamamos de projetos os “esforços temporários levados a efeito para produzir um produto ou serviço único”. “Temporário” significa que o esforço tem um momento de início e um momento de fim; em outras palavras, ele possui um ciclo de vida. Durante o ciclo de vida, nos envolvemos com o gerenciamento do trabalho (prazos, recursos, custos) e com o gerenciamento do produto ou serviço em desenvolvimento.

	ETAPA									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>CRIAÇÃO</b>									
2	<b>LEVANTAMENTO</b>									
3	<b>DESIGN</b>									
4	<b>PROGRAMAÇÃO</b>									
5	<b>TESTES</b>									
6	<b>IMPLANTAÇÃO</b>									
7	<b>ENCERRAMENTO</b>									

### AS ETAPAS

Um ciclo de vida é caracterizado por etapas ou fases distintas. Na figura acima, mostramos uma sequência de etapas para projetos de desenvolvimento de aplicativos de informática, ressaltando que esta não é a única opção existente. Uma outra opção, bastante em moda, é o modelo espiral de quatro ciclos e quatro quadrantes, sendo que cada ciclo é constituído das etapas (quadrantes) Identificação, *Design*, Construção e Avaliação. No primeiro ciclo são definidos a meta, os



requisitos, o *design* conceitual, os planos de teste e a análise de risco. No segundo ciclo é desenvolvida e testada a “primeira construção” do sistema. No terceiro ciclo é desenvolvida e testada a “segunda construção” do sistema. No quarto ciclo é desenvolvida e testada a “construção definitiva” do sistema, e finalizada toda a documentação do sistema.

No caso de implantação de “pacotes”, as etapas seriam diferentes. Nosso objetivo aqui é apenas abordar o importante conceito de “ciclo de vida”.

Os nomes das etapas da figura da página anterior são auto-explicativos, à exceção de *design*, visto que, no Brasil, também se usa o termo “projeto lógico” para esta etapa. Esta é uma confusão muito forte no Brasil, pois gera um conflito de termos entre o empreendimento como um todo (o projeto) e uma de suas etapas (o *design* ou projeto lógico).

O final de cada etapa é caracterizado pela produção de um ou mais produtos ou serviços (*deliverables*), tais como o “Manual das Especificações”, o “Manual do Banco de Dados” ou o relatório dos resultados dos testes do *software* que está sendo desenvolvido. É no final de cada fase, na verificação da qualidade e conteúdo dos *deliverables* que foram produzidos, na análise da *performance* da execução e no julgamento das possibilidades de se terminar o projeto com sucesso, que se toma a decisão de continuar ou não com o projeto. Quando a decisão é pela continuação do projeto, é feito um melhor detalhamento do plano da próxima fase.

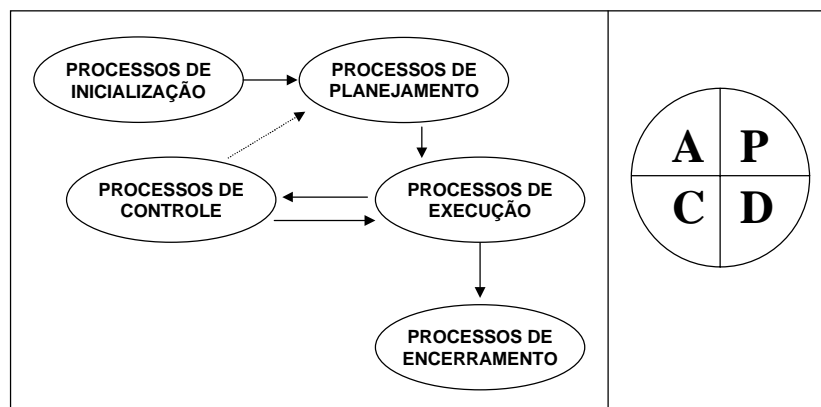
Vemos portanto que, em projetos, vivemos um constante aperfeiçoamento dos planos pois, quanto mais avançamos na execução do projeto, mais entendemos do produto ou serviço que está sendo desenvolvido. Chama-se isto de “ondas de planejamento”.

## OS PROCESSOS

Em cada etapa do projeto são executados diversos processos com o objetivo de produzir o resultado esperado daquela etapa (veja figura a seguir). Conforme padronização do PMI (*Project Management Institute*), estes processos se enquadram nos seguintes grupos: Processos de Inicialização, Processos de Planejamento, Processos de Execução, Processos de Controle e Processos de Encerramento. Estes processos ocorrem dentro de cada etapa e estão interligados. Assim, os resultados (*outputs*) das ações tomadas durante o processo de inicialização são

utilizados como entrada (*input*) para as ações a serem tomadas durante o processo de planejamento. Além disso, os processos de controle ocorrem simultaneamente com os processos de execução e, dependendo do resultado da análise da execução feita durante o processo de controle, pode-se refazer e voltar a executar ações de planejamento.

O modelo do PMI é bastante semelhante ao modelo PDCA (Plan, Do, Control e Action) desenvolvido por Deming e aperfeiçoado no Japão e que foi a base da revolução gerencial conhecida por Gerência pela Qualidade Total.



## AS ÁREAS DE CONHECIMENTO OU DE ATUAÇÃO GERENCIAL

Conforme padronização do PMI, os processos citados anteriormente abordam nove áreas de conhecimento gerencial:

1. A **Gerência de Integração** inclui os processos necessários para assegurar que os vários elementos do projeto estão adequadamente coordenados. Ela se aplica tanto ao desenvolvimento do Plano de Ação do Projeto como à sua execução e ao controle de alterações.
2. A **Gerência do Escopo** inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e somente o trabalho necessário, para completar o trabalho com sucesso. Por “escopo” se entende o que será feito, relativamente ao trabalho e ao produto, e esta área trata tanto da definição do escopo e do seu controle durante a execução do projeto. A principal técnica para a definição do escopo é a confecção da Estrutura de Decomposição do Projeto (*Work Breakdown Structure*).

3. A **Gerência do Tempo** inclui os processos necessários para assegurar o planejamento e execução do projeto em um prazo adequado. Esta área engloba o levantamento das atividades do projeto (definição, seqüenciamento, estimativa de duração), o agendamento (*scheduling*) do projeto e seu controle.
4. A **Gerência de Custos** inclui os processos necessários para assegurar que o projeto possa ser executado dentro do orçamento aprovado. Esta área engloba o planejamento de recursos, as estimativas de custos dos recursos, a confecção do orçamento e o controle de custos.
5. A **Gerência da Qualidade** inclui os processos necessários para assegurar que o projeto vai satisfazer as necessidades para o qual foi concebido. Esta área engloba o planejamento da qualidade, a garantia da qualidade e o controle da qualidade.
6. A **Gerência de Recursos Humanos** inclui os processos necessários para que se faça o melhor uso dos recursos humanos envolvidos no projeto. Esta área engloba o planejamento organizacional, a formação e desenvolvimento da equipe do projeto.
7. A **Gerência de Comunicações** inclui os processos necessários para assegurar a adequada geração, disseminação e armazenamento de informações do projeto. Esta área engloba o planejamento e a distribuição de informações.
8. A **Gerência de Riscos** inclui os processos relacionados com a identificação e análise dos riscos do projeto. Esta área engloba a identificação dos riscos, sua quantificação, estabelecimento de contra-medidas e acompanhamento dos fatores de risco.
9. A **Gerência de Suprimentos e Contratação** inclui os processos necessários para a aquisição de bens e serviços fora da organização executora do projeto. Aqui temos a confecção do plano de compras (bens e serviços), o levantamento de potenciais fornecedores, a licitação, a contratação, a administração do contrato e o fechamento do contrato.

O grau de conhecimento nos assuntos acima, necessários a cada gerente, vai depender do seu nível na hierarquia do gerenciamento do projeto em questão. Gerentes que estão diretamente relacionados com o desenvolvimento do produto ou serviço necessitam fortes conhecimentos de Gerência de Tempo, Custos, Recursos e Qualidade. Já gerentes que estão em níveis superiores necessitam de conhecimentos de Gerência de Comunicações, Riscos e Recursos Humanos.

## Capítulo 5

# Fatores Críticos de Sucesso

Pode-se chamar de bem-sucedido aquele projeto que foi desenvolvido / realizado dentro das expectativas de tempo, custo e qualidade, além de o cliente ter ficado satisfeito e o moral da equipe ter se mantido alto. Conforme vimos no capítulo anterior, durante o ciclo de vida de um projeto o gerente e seus assessores se envolvem com a confecção e execução de planos, com o gerenciamento de pessoas e com o gerenciamento da qualidade do produto / serviço em desenvolvimento. É bastante adequado perguntarmos agora: quais são os principais fatores que podem levar um projeto ao sucesso? Dá-se o nome de *Fatores Críticos de Sucesso (FCS)* a uma lista de itens que devem ser observados durante o planejamento e execução de um projeto para que o sucesso possa ser alcançado. Não existe uma unanimidade entre os autores na composição desta lista para projetos de informática, mas os itens abaixo aparecem com muita frequência:

- Gerência competente;
- Equipe competente;
- Planejamento e controle adequados;
- Inexistência ou neutralização antecipada de itens de alto risco;
- Atenção especial às ferramentas gerenciais mais estratégicas.

**O gerente do projeto**, ou equivalente, é o principal responsável pelo projeto. Esta responsabilidade não deve ser repartida com nenhum outro profissional e o gerente do projeto deve ter a competência (aqui competência significa habilidade para “tocar” projetos, experiência, treinamento e tempo disponível) para a empreitada. Geralmente este item é considerado o mais importante, tendo os restantes o mesmo nível de importância, mas em um patamar inferior.

**Uma equipe competente** (experiente, treinada e com tempo disponível) dará ao gerente do projeto a segurança de que o produto / serviço será desenvolvido dentro dos parâmetros da qualidade e ele não necessitará dedicar muito do seu precioso tempo à gerência do produto e, sim, à gerência do trabalho. Particularmente em grandes projetos, este aspecto é crucial, visto existir aqui uma maior necessidade de o gerente consumir o seu tempo com aspectos de gerência do trabalho (prazos, custos, compras, recebimento de material e problemas relacionados com pessoal).

**Um projeto necessita de planos**, sem os quais ficará à deriva e, pelo mesmo motivo, deve existir um controle da execução. Parece óbvio, mas muitas empresas do Brasil nunca fizeram um único plano sequer. Além disso, o planejamento deve ser adequado às proporções do projeto. Para o desenvolvimento de um pequeno aplicativo, baseado em uma planilha eletrônica, de duração menor que um mês e envolvendo uma única pessoa executora e um único cliente, certamente um plano ultra-simplificado é suficiente. Já o desenvolvimento de um aplicativo complexo, sem similar no mercado, e que envolva diversos clientes necessitará de um planejamento e de um controle bastante sofisticados.

**Não se pode continuar um projeto para o qual não existe a possibilidade de se eliminar um item de alto risco** (sendo que alto risco significa a possibilidade de atrasos e aumento de custos inaceitáveis). Um dos fatores para o sucesso do projeto é a inexistência de itens de alto risco ou, caso existam, que sejam estabelecidas as contramedidas para anulá-los e que isso ocorra em prazos que não comprometam o projeto. Portanto, aqueles itens de alto risco (e suas contramedidas) exigem uma atenção muito especial.

Finalmente, **projetos diferentes necessitam de estratégias gerenciais diferentes**. As estratégias gerenciais são muitas, tais como: “em projetos de alta tecnologia uma consultoria externa é bem-vinda” ou “em projetos nos quais o cliente não sabe explicitar claramente o que deseja, é muito conveniente uma forte interação com o cliente”.

## Capítulo 6

# O Gerente do Projeto

Uma das principais contribuições que a gerência de projetos trouxe foi institucionalizar a figura do Gerente do Projeto. A partir do momento em que as organizações adotaram esta prática, seus projetos passaram a ter maiores chances de sucesso e ocorreu também um aumento no moral da equipe. Projetos, portanto, devem possuir um único gerente: ele é o principal responsável por conseguir levar o projeto até o encerramento com sucesso. Em caso de fracasso, é ele o principal responsável. Esta prática é bastante diferente daquela na qual um projeto é “tocado” por diversos gerentes. Quando as coisas vão mal, nunca se acha o responsável: sempre é o outro o responsável pelos problemas. Muitas empresas estatais brasileiras operam desta maneira.

No mundo moderno, onde ocorre uma verdadeira batalha entre empresas de *software* para lançarem seus produtos com prazo, custo e qualidade competitivos, a figura do gerente do projeto é estratégica. A aceitação desta nova prática e seus resultados positivos fizeram surgir nas empresas uma nova carreira, de profissionais competitivos e ávidos por galgar postos nas empresas. Visto ser o principal responsável pelo sucesso do projeto, torna-se necessário dar poder e autoridade a este profissional. Em muitas empresas que criaram esta carreira, os gerentes de projeto podem chegar a postos com *status* semelhante ao dos diretores.

O gerente do projeto, ao receber a designação de um novo projeto, elabora planos, monta uma equipe, administra e interage com pessoas. A situação ideal é aquela em que um Gerente de Projeto trabalha nesta função em tempo integral para um único projeto. Como isto nem sempre é possível, é comum um único gerente tocar simultaneamente diversos projetos. A pior

situação é aquela em que o gerente do projeto acumula a função de gerenciar um projeto com alguma gerência funcional, visto que são atribuições bastantes diferentes e, certamente, a umas delas ele dedicará menor atenção.

Preferencialmente ele deve ser um elemento experiente e de fácil trânsito tanto na empresa executora como no cliente. Será graças à sua positiva participação que o projeto será planejado e executado com base em datas e custos realistas. A ausência deste elemento pode complicar perigosamente a execução de um projeto, aumentando prazos e custos, piorando a qualidade do produto e, até mesmo, podendo criar um ambiente de animosidade entre os setores executores do projeto ou com o cliente.

Durante o ciclo de vida de um projeto, o contato entre o gerente do projeto e seus clientes pode ser muito intenso. Ele pode necessitar, ainda, de outros setores da organização executora que não estejam diretamente sob seu controle, e deve interagir com diversos níveis da organização. Essa disparidade representa a grande diferença em relação às tradicionais práticas de administração, nas quais um gerente funcional atua quase que exclusivamente com seus subordinados, executando geralmente um serviço rotineiro e repetitivo, segundo regras tradicionais, conhecidas e respeitadas. Essa disparidade é a principal fonte de dificuldades para a efetiva administração do projeto. Para contornar o fato de não possuir autoridade à altura da responsabilidade, o gerente do projeto terá de lançar mão de sua capacidade de influência pessoal, além de ter um perfeito entendimento das responsabilidades da organização para com o seu projeto.

Executar projetos é uma característica de sobrevivência da empresa moderna. Saber executar projetos é uma necessidade marcante dos executivos. A existência de gerentes de projeto hábeis, experientes e bem treinados é vista, por uma seleta minoria de empresas no Brasil, como um importante diferencial na luta pela sobrevivência.

## Capítulo 7

# O Plano de Ação de um Projeto

O principal documento de planejamento do trabalho de um projeto de informática é o Plano de Ação. Este documento pode ser pequeno (uma ou duas páginas) ou pode conter dezenas de páginas. Pode ser materializado em papel ou pode estar contido em diversas telas de computador. Trata-se de um documento descritivo que deve ser sucinto nas suas diversas seções, mas que não deve deixar margens a interpretações ambíguas. É preparado pelo gerente do projeto para seu uso exclusivo, mas partes desse documento geralmente devem ser divulgadas.

Existem diversas maneiras de se confeccionar um Plano de Ação; a que apresentaremos aqui tem a vantagem de ser simples e muito eficiente. Ele é usado por diversas empresas em todo o mundo. Conhecemos este modelo em 1983 no *Systems Research Institute* da IBM em New York e o ensinamos neste mesmo departamento, no Rio de Janeiro, por longo tempo. Nós o usamos, ainda, nos projetos que gerenciamos tanto na IBM como fora dela. Este modelo faz parte de nosso livro “Planejamento e Controle de Projetos”.

Começamos por afirmar que o plano deve ser dividido em três seções: o Resumo do Projeto, o Detalhamento do Projeto e Considerações Estratégicas e Gerenciais.

A seção **Resumo do Projeto**, como o próprio nome indica, contém informações resumidas bem ao gosto de um alto executivo. Ali se encontram os seguintes dados: a meta do projeto (objetivo gerencial, prazos e custos totais), o desdobramento da meta por departamentos ou por períodos de tempo, o escopo do projeto (o que será feito e o que não



será feito), as principais etapas e seus responsáveis, critérios de aceitação de conclusão de etapas e de encerramento do projeto.

A seção **Detalhamento do Projeto** contém informações pormenorizadas das partes quantitativas do projeto: tarefas, datas, recursos e custos. Aqui são utilizados alguns recursos tradicionais de gerência de projetos, como o Gráfico de Gantt, o diagrama PERT, o cronograma físico-financeiro, os gráficos de recursos e custos, as tabelas do plano de compras e o plano de treinamento. Em empresas que tocam múltiplos projetos, a distribuição de recursos escassos geralmente é estratégica.

Na seção **Considerações Estratégicas e Gerenciais** encontram-se comentários sobre a melhor estratégia de conduzir o projeto, como será feito o controle de modificações (tanto do escopo do produto como de objetivos, prazos e custos), a análise de riscos e suas contramedidas e a análise dos fatores críticos de sucesso.

Uma característica da vida de um projeto é o constante aperfeiçoamento dos planos e isto ocorre pelo fato de que, quanto mais avançamos na execução do projeto, mais entendemos do produto ou serviço que está sendo desenvolvido. Chama-se isto de “**ondas de planejamento**”. Assim, o Plano de Ação sofrerá algumas atualizações durante o ciclo de vida de um projeto. De uma maneira genérica, serão produzidas as seguintes versões:

- **Versão Inicial:** Produzida durante a fase de Estudo de Viabilidade. Esta versão contém uma macrovisão do projeto, constituída de especificações do escopo (o que será feito e o que não será feito), da meta (prazos e custos) e das principais etapas (prazos e custos).
- **Versão Intermediária:** Produzida logo após a fase de Definição de Requisitos. Aqui é feita uma primeira tentativa de detalhamento, acrescentando à versão inicial o seguinte: relação de atividades, estimativas de tempos, seqüenciamento e custos e análise de riscos.
- **Versão Definitiva:** Produzida logo após a fase *Design*. É um aprimoramento da versão anterior e contém todos os itens mostrados nas seções descritas anteriormente.

Muito do sucesso de um projeto se prende à confecção de um bom Plano de Ação.

## Capítulo 8

# Análise de Riscos

Conforme citamos anteriormente, pode-se chamar de bem-sucedido aquele projeto que foi desenvolvido / realizado dentro das expectativas de tempo, custo e qualidade, além de o cliente ter ficado satisfeito e o moral da equipe estar alto. Nem sempre a existência de um bom planejamento de prazos, recursos, custos e qualidade é suficiente para o sucesso de um projeto. Muitas vezes, fatores externos têm influência decisiva no sucesso ou fracasso. Em projetos do governo, pode ocorrer, de um momento para o outro, o surgimento de uma notícia no jornal, a ação de uma organização não-governamental ou um depoimento de um político, que simplesmente desmoronam o projeto. Em projetos da iniciativa privada, é possível descobrir a necessidade de alterar completamente o escopo de um projeto em decorrência da iniciativa da concorrência, que já lançou um produto similar. Chamamos de riscos todas estas anomalias. Na moderna concepção das funções do gerente do projeto, ele é o responsável pelo levantamento dos riscos e pelo planejamento e execução de contramedidas que neutralizam os riscos.

Pode-se conceituar risco como uma quantificação das conseqüências que poderão ser advindas caso o projeto se atrase ou estoure orçamentos ou tenha problemas técnicos, etc. Preferencialmente, a quantificação deve ser financeira. Alguns exemplos:

- Qual seria o prejuízo para a empresa caso o novo *software* não fique pronto em 12 meses?
- Qual seria o prejuízo para a empresa se a concorrência lançar um *software* similar antecipadamente?

Os procedimentos para se efetuar o levantamento dos riscos se desdobram nas fases: identificação, qualificação e quantificação.

Na primeira fase, os itens de riscos são identificados e existem diversas técnicas para se realizar esta fase. Uma bastante utilizada é a utilização de tabelas padronizadas contendo os itens de riscos geralmente enfrentados pela empresa. Outra técnica, que pode se juntar ou não à anterior, é o *brainstorming*, pela qual se reúnem diversos profissionais em uma sala e procede-se um levantamento ordenado dos possíveis riscos. A maneira de executar um *brainstorming* avançou muito graças à prática extensiva recebida nos programas de Qualidade Total. Seu uso correto deve ser procurado por todo profissional que ocupa cargo gerencial em informática.

Após a identificação, os riscos são qualificados em baixo, médio ou alto relativamente à expectativa de atraso, excesso de gastos, qualidade comprometedora e prejuízo para a carreira/imagem do gerente do projeto.

Logo após é feita a quantificação do prejuízo que ocorreria caso os riscos identificados realmente viessem a ocorrer.

Completado o levantamento dos riscos, inicia-se a fase de efetuar um plano de ação de contramedidas para neutralizar os riscos. Neste plano, para cada item de risco, é identificado um responsável e uma data limite para que a ação neutralizadora seja concretizada.

Para empresas que desenvolvem produtos para clientes externos, os itens de risco geralmente se relacionam com a possibilidade de serem aumentados os custos planejados. Ao efetuar cálculos orçamentários para uma futura proposta, o levantamento de riscos deve ser conduzido por uma pessoa com bom amadurecimento em negócios e em informática, pois, do contrário, é possível haver tantos acréscimos no preço que tornariam a proposta inviável. Aqui se vê novamente a importância de se escolher o correto gerente do projeto que, pela sua experiência e agressividade, saberá medir os riscos e aceitar os desafios.

## Capítulo 9

# Acompanhamento da Execução

O acompanhamento de um projeto de informática tem características peculiares que dependem do tipo do projeto: o desenvolvimento de um novo aplicativo, uma conversão, a instalação de um “pacote”, etc. Todavia, sob uma ótica macro, os pontos abaixo são comuns a todos eles:

- A Gerência à Vista
- Acompanhamento dos trabalhos;
- Controle de modificações;
- Controle da Qualidade;

Sobre os dois últimos itens dedicamos capítulos independentes, mostrados à frente.

### GERÊNCIA À VISTA

Uma vez elaborado o planejamento do projeto, este deve ser divulgado aos principais envolvidos. O documento a ser enviado deve conter um resumo do projeto (veja “Resumo do Projeto” no capítulo 7). Muito eficaz também é a confecção de um *banner* que mostra aspectos chaves do projeto: a meta, seu desdobramento, o escopo, principais responsáveis e um gráfico de *Gantt* das principais etapas. Em empresas que tocam múltiplos projetos simultaneamente, um outro tipo de *banner* é também muito útil: ele mostra a situação dos projetos através de “luzes” indicadoras, como verde para “projeto em dia”, amarela para “atraso de até um mês” e vermelha para “atraso maior que um mês”.

Estes *banners* devem ser confeccionados em tamanho suficientes para serem facilmente lidos quando afixados em paredes. Chamamos a isto de **Gerência a Vista** e seu objetivo é dar visibilidade, criar um maior comprometimento entre todos os envolvidos com o projeto além de um clima de saudável competição.

## **ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS**

O acompanhamento dos trabalhos é feito em reuniões periódicas (semanais, ou quinzenais). Nestas reuniões procura-se verificar quão próximo do planejado estão os trabalhos e que os problemas poderão ocorrer em futuro próximo. As decisões destas reuniões devem ser escritas em um documento, cuja extensão e nível de detalhe estão intimamente relacionados com o tamanho do projeto: o Relatório do Progresso (*Status Report*).

O **Relatório do Progresso** geralmente contém as seguintes seções:

- Análise de Anomalias, também conhecido por “Relatório de 3 Gerações” ou “PPF” (Passado Presente Futuro). Para cada atividade com problemas de execução deve ser analisado:
  - o que foi planejado;
  - o que foi realizado;
  - o resultado obtido (diferença entre planejado e realizado);
  - as causas;
  - proposições de correções das anomalias, com prazos e responsáveis.
- A Análise de Vulnerabilidades ou de Riscos (*Issues Report*) procura levantar problemas que poderão ocorrer no futuro próximo. Para cada item de risco é feita uma avaliação (risco baixo, médio ou alto), é estabelecida uma contramedida e designado um responsável e um prazo para sua realização.
- O Gráfico de Gantt atualizado é produzido com base nos dados de andamento e nos dados de replanejamento das atividades futuras.

Finalmente, com base na análise anterior, é revisto o planejamento para as atividades a serem efetuadas no futuro imediato (semana seguintes ou quinzena seguinte), tais como necessidades de recursos, designação de responsáveis, etc.

# Controle de Modificações

Qualquer tipo de projeto, durante seu ciclo de vida, está sujeito a modificações que podem atingir tanto o escopo do produto (o que vai ser feito e o que não vai ser feito) como também o escopo do trabalho (etapas, prazos e custos). Em projetos de engenharia, montagem e construção, quando executados por empresas competentes, este fenômeno geralmente não chega a criar maiores embaraços. No mundo da informática, o controle de modificações é muito mais crítico e pode levar um projeto ao fracasso.

Conforme vimos salientando nestes capítulos, existem diferentes tipos de projetos na informática. Dentre as diversas formas de diferenciar projetos, preferimos a de McFarlan, da Universidade de Harvard. Para ele, os projetos se diferenciam pelo tamanho, estruturação e tecnologia. Neste capítulo, vamos nos prender à estruturação do projeto. A estruturação está relacionada com quão firme está o usuário (cliente) em saber solicitar suas necessidades e em não alterá-las com o tempo. Assim, um projeto altamente estruturado é aquele em que o usuário sabe exatamente o que quer e não fará nenhuma alteração substancial nas suas solicitações. Já um projeto fracamente estruturado é aquele em que o usuário tem dificuldades em externar suas necessidades, as quais estarão sujeitas a constantes modificações.

Nos dias atuais, muitos dos grandes projetos das empresas são fracamente estruturados: tem-se uma grande idéia na cabeça, mas não se sabe detalhadamente como executá-la. Conforme o produto vai sendo desenvolvido, as idéias vão se clareando e as especificações vão sendo alteradas. Em muitos momentos é necessário abandonar um caminho e começar tudo novamente. Projetos deste tipo, em que o escopo sofre constantes modificações, certamente terão estourados os prazos e orçamentos.

Como gerenciar projetos deste tipo? Se somos intransigentes, corremos o risco de lançar um produto sem nenhuma chance de sucesso; se aceitamos todas as modificações, corremos o risco de nunca concluir o projeto ou, quando conseguimos, a um preço não-competitivo.

Em muitas empresas de informática é comum a criação, para cada projeto, de uma “comissão de avaliação de modificações”, constituída por três elementos: um representante do usuário, o líder técnico do projeto e o gerente do projeto. A formalização desta comissão deve ser feita logo no início do projeto. Esta comissão avalia cada solicitação e a classifica como “imprescindível”, “pode aguardar versão futura do produto” e “desnecessária”. Para cada solicitação avaliada inicialmente como importante, deve-se sempre tentar classificá-la como “pode aguardar versão futura do produto”. Somente quando forem esgotadas todas as tentativas é que ela receberá o título de “imprescindível” e, logo após, deve-se proceder a um estudo de custo/benefício. O contrato firmado entre executor e cliente deve prever estas situações pois, do contrário, o projeto se transformará numa praça de guerra. Querer ser o mais esperto e “levar vantagem em tudo” não é bom nem para o executor nem para o cliente.

Outra estratégia utilizada por grandes empresas de informática para projetos deste tipo tem sido a nomeação do usuário (cliente) para um alto posto na gerência do projeto, tal como “supervisor do projeto” ou “coordenador do projeto”. Este cargo não elimina o gerente do projeto, que continua sendo o elemento de maior poder, mas possibilita ao cliente uma participação ativa no dia-a-dia do projeto. O que se espera é que, conhecendo as dificuldades, o representante do cliente passe a ter mais responsabilidade em suas definições de necessidades e em suas solicitações de modificações.

Finalizamos enfatizando a importância de o gerente do projeto conhecer muito bem os objetivos do negócio de sua empresa e do cliente, e como seu projeto se liga a eles. É também importante estar a par das evoluções do mercado e da concorrência.

## **Capítulo 11**

# Planejamento e Controle da Qualidade

Vivemos no mundo da “qualidade total”: a revolução da qualidade realizada pelos japoneses mudou a maneira de gerenciar em todo o mundo. Até os americanos, os verdadeiros pais dos programas de qualidade, sentiram a necessidade de se adaptar ao “modelo japonês” para competir no mercado globalizado. No mundo da informática, apesar de estas influências não terem ocorrido com a mesma intensidade que no ambiente do “chão de fábrica”, todos concordam em dizer que a palavra “qualidade” veio para ficar. Muito se tem falado sobre o tema em todos os congressos. No ambiente de “serviços” (ou produção) de um departamento de informática, os resultados têm sido animadores e a maioria das grandes empresas já criou seus “programas de qualidade”. No ambiente de desenvolvimento de aplicativos, infelizmente, a qualidade ainda é pouco planejada e o controle se restringe às reuniões de revisão.

Começemos, então, por definir o que se entende por “qualidade intrínseca” de um produto de informática. Ela se aplica tanto ao *software* propriamente dito (programas, banco de dados, telas, relatórios, etc) como à sua documentação (manuais). A principal característica é que o produto deve agradar ao cliente. Além disso, deve ser de fácil uso e os manuais do usuário devem propiciar uma leitura fácil e produtiva. Do ponto de vista mais técnico, o produto deve estar baseado em uma tecnologia (linguagem e banco de dados) que seja de ponta, confiável, estável e com fortes chances de se manter no mercado por longo tempo. São características difíceis de encontrar no turbulento mundo da informática. Finalmente, o *software* deve ser de fácil manutenção e a documentação deve ser completa e confeccionada conforme padrões.

No ciclo de vida do desenvolvimento de um novo produto de informática, a qualidade é planejada nas etapas de “levantamento de necessidades” e *design* (ou “projeto lógico”). As ferramentas de “prototipação” em muito podem ajudar na concepção de um produto que vai agradar ao usuário. A aliança de ferramentas, tais como o JAD, com o poderio de linguagens



como o VB ou Delphi, na criação de protótipos, permite eliminar muitos conflitos. Uma nova ferramenta vinda da “Gerência pela Qualidade Total” tem demonstrado bons resultados no ambiente da informática: trata-se do QFD (*Quality Function Deployment* ou Desdobramento da Função Qualidade) também conhecida, nos EUA, por Engenharia Concorrente. Esta ferramenta permite um maior alinhamento das necessidades de qualidade do *software* às necessidades de negócios da companhia. No ambiente de fábrica, esta ferramenta está provocando uma verdadeira revolução na forma de conceber novos produtos e processos para sua fabricação. No ambiente da informática, seu uso ainda é tímido mas alguns resultados surpreendentes têm motivado uma boa divulgação.

O controle da qualidade é exercido durante o ciclo de vida do projeto principalmente nas fases de programação e testes. As reuniões de revisão (por exemplo, *walkthrough*) e os testes, quando feitos sob a orientação de um competente profissional sênior da empresa, permitem garantir o alto padrão do produto.

Nos últimos anos surgiu no Brasil um movimento, sob orientação do governo federal, para estimular a certificação ISO-9001 de empresas desenvolvedoras de *software*. O objetivo é produzir *software* de “classe mundial”, com possibilidades de exportação. A ISO-9001 é um padrão aplicável a qualquer empresa; a diferenciação está nas diretrizes para cada tipo de indústria. No caso da indústria de *software*, as diretrizes se encontram na norma 9000-3 cujo nome é “Guia de Aplicação da Norma 9001 para Desenvolvimento de *Software*”, que define os requisitos gerenciais de todo o ciclo de vida do desenvolvimento de um aplicativo. Até dezembro de 1998, cerca de cinquenta empresas de informática tinham conseguido obter este certificado. Maiores informações podem ser obtidas no *site* [www.mct.gov.br/sepin](http://www.mct.gov.br/sepin).

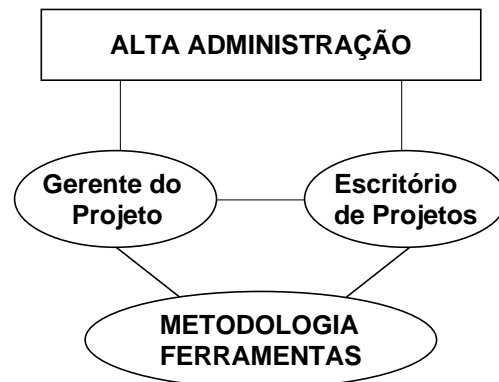
## Capítulo 12

# Implantando “Gerência de Projetos” nas Organizações

Vimos, no primeiro capítulo desta série, através do modelo PM-CMM (*Project Management Capability Maturity Model*), que pesquisas demonstraram a existência de uma relação direta entre o avanço na maturidade do uso de técnicas e métodos de gerência de projetos e a chance de desenvolver projetos bem-sucedidos (cumprimento de prazos, orçamento e qualidade), além de maior satisfação do cliente e melhor moral da equipe. A pergunta então é: o que fazer para implantar gerência de projetos em uma organização e continuar evoluindo sempre? A resposta a esta pergunta certamente depende de cada empresa e um diagnóstico deve ser elaborado. Vamos aqui dar uma resposta genérica, aplicada a um ambiente hipotético de um departamento de informática no qual diversos projetos são tocados simultaneamente.

O sucesso do processo de implantação do gerenciamento de projetos em uma organização está diretamente relacionado com a interação dos seguintes elementos (veja figura mostrada a seguir):

- Comprometimento e apoio explícito da alta administração;
- Existência de gerentes de projetos experientes, hábeis e bem treinados;
- Existência de um Escritório de Projetos (ou PMO: *Project Management Office*);
- Uma metodologia na qual os processo se apoiam;
- Ferramentas de planejamento e controle.



## **ALTA ADMINISTRAÇÃO**

Portanto, o passo inicial deve ser dado pela alta administração, ao compreender e demonstrar para toda a organização o interesse em que os projetos sejam gerenciados de uma forma mais científica e menos empírica. Esta demonstração deve ser materializada no estabelecimento das seguintes ações: diferenciação entre gerência da produção (ou gerência da rotina) e gerência de projetos, reconhecimento da carreira de gerente de projetos e algumas modificações na estrutura organizacional da empresa. Além disso, a alta administração deve deixar clara sua “presença” no planejamento e acompanhamento de todos os projetos da organização através de reuniões de avaliação de desempenho. Deve ainda criar um clima que estimule o cumprimento de prazos. Ela deve também estimular atitudes pró-ativas (sinergia) entre os diversos departamentos da empresa que participam de projetos.

## **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

Na maioria das empresas, o setor de desenvolvimento e implantação de aplicativos do departamentos de informática possui uma organização do tipo “funcional”. Alí os profissionais (analistas, programadores, especialistas, etc) se ligam a um único gerente. Os projetos são tocados por líderes (geralmente analistas experientes) que possuem liderança técnica, alguma influência na empresa mas pouco poder.

Uma estrutura bastante semelhante à anterior é a “funcional por área” na qual existem grupos independentes de profissionais atendendo às diferentes áreas da empresa. Possui as mesmas limitações da organi-

zação anterior. Apesar dos problemas, no entanto, estas formas de organização são as que predominam na maioria das empresas brasileiras por terem se mostrados as de menor valor e mais fáceis de gerenciar.

Nas empresas que tocam muitos projetos, de alto valor e complexos, ao mesmo tempo (e dependem deles para a sua sobrevivência), a melhor estrutura organizacional é a “por projetos”, na qual o gerente do projeto forma a sua equipe que existe enquanto dura o projeto. Alguns membros se mantêm durante todo o projeto e outros apenas durante o tempo em que são necessários. Para onde vão estes profissionais quando se desligam de um projeto e não têm nenhum outro ao qual se ligarem? Certamente a empresa não deseja perder profissionais tão preciosos e, então, a solução utilizada tem sido a criação de um “gerente de recursos”, ao qual se subordinam enquanto aguardam serem convocados para outro projeto. O “gerente de recursos” também é responsável por gerenciar aspectos administrativos de suas carreiras (treinamento, avaliação, etc).

## **O GERENTE DO PROJETO**

Dentre todos os participantes de um projeto, o gerente merece um foco especial, visto que o sucesso dos projetos depende muito dele. Além de conhecer os métodos e técnicas de gerência de projetos, ele deve também ser treinado em técnicas de liderança, motivação, finanças, administração, etc. Um plano de treinamento deve ser montado e os gerentes devem ser conscientizados da importância e necessidade do treinamento para a evolução na carreira. Muitas empresas estão exigindo de seus profissionais a obtenção do certificado PMP do PMI (veja o capítulo 3). Uma vez obtido o certificado, existe ainda a necessidade de obter 60 pontos a cada três anos (equivale a um curso de 3 dias por ano), em programas de treinamento para a manutenção do certificado.

## **O ESCRITÓRIO DO PROJETO**

Quando a empresa toca inúmeros projetos ao mesmo tempo, a criação do Escritório do Projeto (PMO: *Project Management Office*) é conveniente. Seu tamanho varia de duas até cinco pessoas. Dentre suas funções, podemos citar: Produzir a padronização e normatização dos projetos da empresa; fornecer treinamento e consultoria em gerência de projetos e no uso de *softwares* dentro da empresa; participar, junto com o gerente de cada projeto, da avaliação inicial de riscos; acompanhar a *performance*

de execução; analisar as contramedidas para eliminação de riscos, com o gerente de cada projeto; efetuar auditoria sobre os resultados obtidos pelos projetos; funcionar como interface entre os projetos e a alta administração da empresa.

## **FERRAMENTAS DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

Em qualquer empresa que toca projetos, a informatização dos processos tem papel muito estratégico. É necessário um bom sistema de planejamento e controle de projetos e, para isto, existem diversos *softwares* disponíveis no mercado, tais como MS-Project, Primavera, Artemis, Cplan, TimeLine, dentre outros. Muitas vezes estes *softwares* necessitam de alguma interface que deve ser desenvolvida pela própria empresa. É comum também a necessidade de um aplicativo de apropriação de horas trabalhadas. Um dos componentes do PMO deve ser especialista nestes *softwares*, para fornecer suporte a toda a empresa.

Muito do sucesso do projeto depende de quão próximo das ações está o gerente do projeto: portanto, a comunicação torna-se imprescindível. Através de uma rede de comunicações (rede corporativa, *e-mail*, WEB, intranet, etc) é possível montar um eficiente sistema de comunicações. Como subproduto deste sistema, o gerente fica a par não somente dos avanços e problemas como também do moral da equipe.

## **METODOLOGIA**

Certamente é necessário o uso de uma metodologia, capaz de mostrar o que e como deve ser conduzida cada etapa do projeto. Esta metodologia deve ser suficientemente ampla para auxiliar o gerente em qualquer tipo de projeto. Deve ser também flexível, permitindo adaptações, para não se transformar em “camisas de força”.

Finalmente, uma sugestão que, estamos certos, trará modificações na maneira como uma empresa passa a ver gerência de projetos: um ou diversos de seus altos executivos técnicos deve se filiar ao PMI (*Project Management Institute*), obter o certificado PMP e participar dos “*Project Management Symposiums*”.

## **Capítulo 13**

# Com a Palavra os Que Fazem Acontecer

Vimos, até aqui, os principais fundamentos da gerência de projetos. Caberia, agora, perguntar: conforme as empresas de informática vão amadurecendo no uso de técnicas de gestão, o risco do fracasso desaparecerá totalmente?. Vejamos, então, as opiniões de Charles Wang e Bill Gates.

Para Charles Wang, fundador e presidente da poderosa CA (Computer Associates), segunda maior empresa de *software* do mundo, a resposta é um sonoro “não”. Para ele, além destas providências, resta uma outra que deve ser realizada em paralelo: romper com a desconexão. Este termo, criado por ele mesmo, significa “conflito que desalinha os objetivos de administradores executivos e técnicos e que prejudica ou impede as empresas de obterem um eficaz retorno sobre os custos de investimento em tecnologia da informação”. O que causa o conflito é a dificuldade de comunicação e entendimento dos dois lados: o setor de informática, por não entender e se alinhar corretamente com os objetivos maiores da empresa; e a alta administração da empresa, por não entender as dificuldades naturais existentes no ambiente da informática.

Alguma novidade nas palavras de Charles Wang? Quem tem mais de dez anos de experiência nesta área sabe que não há nada de novo nas suas afirmativas. A novidade é que Charles Wang tem demonstrado, por meio de casos reais, que empresas que empreenderam programas sérios nesta direção têm sido mais bem-sucedidas que as outras. Seus seminários em todo o mundo e seu livro “Techno Vision II” têm recebido calorosos elogios.

A opinião de Bill Gates, presidente da Microsoft, de certa forma é semelhante à de Charles Wang. Suas “dicas” para manter um bom projeto contêm receitas de gerência de projetos e de visão empresarial. Vejamos abaixo um resumo delas:

1. “Escolha os projetos com cuidado. Trabalhe com projetos cujas dimensões garantam que valem a pena. Trace uma linha de tempo, com prazo certo para a conclusão do projeto. Estabeleça um prazo realista, não arbitrário, mas é bom que não seja longo demais. Quando um projeto se arrasta por mais de dois anos, fica difícil manter aceso o interesse por ele e conservar seu caráter de novidade”.
2. “Guarde em mente, com clareza, a situação dos clientes. Nos bons projetos, as pessoas envolvidas pensam nos clientes o tempo todo”.
3. “Faça os funcionários saberem que o projeto é importante. Quando todos compreendem que estão envolvidos em um empreendimento importante, isso gera entusiasmo e um sentimento de trabalho em equipe”.
4. “Mantenha os funcionários sempre informados e envolvidos. É preciso que haja uma idéia comum a todos dos avanços que estão sendo feitos e de quais são os pontos de maior dificuldade”.
5. “Organize reuniões interdisciplinares. Nos projetos bem administrados, as reuniões freqüentemente juntam pessoas de diferentes disciplinas e até mesmo de diferentes setores no interior da empresa”.
6. “Mantenha-se a par dos projetos e do moral das pessoas envolvidas no projeto. Com o uso do *e-mail*, fica fácil sondar as pessoas”.
7. “Compartilhe as más notícias com as pessoas envolvidas. Quando algumas partes do projeto não estão indo bem, é preciso haver a disposição de difundir essa informação e garantir que todos reajam a ela”.
8. “Não hesite na hora de tomar decisões sobre concessões a serem feitas. Você vai querer reduzir ao mínimo o número de grandes modificações feitas no decorrer de um projeto, mas é importante estar envolvido com as mudanças ocorridas no mercado ou com as novas metas sugeridas por clientes”.
9. “Saiba quando é a hora de desistir. Isto será mais fácil de ser feito se você estabeleceu metas definidas e mediu o progresso que fez em direção à concretização dessas metas”.
10. “Para concluir, estimule um senso de competitividade saudável. Tanto o desempenho quanto a satisfação melhoram quando existe espírito competitivo”.