

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PROJETOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE EM  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Jaime Luiz da Silva Calixto

PROJETO SUBMETIDO AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA  
ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO  
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE  
ENGENHEIRO ELETRICISTA.

Orientador: Jorge Luiz do Nascimento

Rio de Janeiro, RJ – Brasil  
Julho de 2011

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PROJETOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE EM  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Jaime Luiz da Silva Calixto

PROJETO SUBMETIDO AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA  
ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO  
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE  
ENGENHEIRO ELETRICISTA.

Examinado por:

---

Prof. Jorge Luiz do Nascimento  
Dr. Eng. em Engenharia Elétrica  
(Orientador)

---

Prof. Ismael da Silva Soares  
D.Sc. em Engenharia de Produção

---

Prof. Sergio Sami Hazan  
Ph. D. em Engenharia Elétrica

Rio de Janeiro, RJ – Brasil  
Julho de 2011

Calixto, Jaime Luiz da Silva

Planejamento e Controle de Projetos de Pequeno e Médio Porte em Tecnologia da Informação / Jaime Luiz da Silva Calixto – Rio de Janeiro: UFRJ / Escola Politécnica, 2011.

VIII, 106 p.: il; 29,7 cm.

Orientador: Jorge Luiz do Nascimento

Projeto de Graduação – UFRJ/ POLI/ Engenharia Elétrica, 2011.

Referências Bibliográficas: p. 85-86.

1. Gestão de Projetos Pequeno e Médio Porte
2. Planejamento e Controle. I. Nascimento, Jorge Luiz  
II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Escola Politécnica, Curso de Engenharia Elétrica III. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

À Claudia Neves pelo apoio e incentivo constantes que determinaram a possibilidade de completar este trabalho. Sem suas palavras amorosas de estímulo, otimismo e reconhecimento seria muito difícil ter retomado esta tarefa interrompida há tantos anos atrás.

À Unisys Corporation e Unisys Brasil, por me oferecer durante os últimos 28 anos uma enorme gama de oportunidades de desenvolvimento profissional e pessoal.

Aos Profs Jorge Luiz do Nascimento e Sergio Sami que, de forma paciente e sensível, compreenderam a importância e o significado deste passo.

A todos, muito obrigado.

Resumo de Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro Eletricista.

## PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PROJETOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Jaime Luiz da Silva Calixto

Julho/2011

Orientador: Jorge Luiz do Nascimento

Curso: Engenharia Elétrica

Empresas que atuam na área de Tecnologia da Informação ou se utilizam destas tecnologias para suportar seus modelos de negócio enfrentam desafios significativos quando consideramos a necessidade de execução de projetos para integração destas tecnologias, mesmo quando tratamos de projetos de pequeno e médio porte. Desta forma faz-se necessário disponibilizar metodologia, processos e ferramental adequado para o gerenciamento destes empreendimentos. Este trabalho pesquisou propostas disponíveis na literatura especializada, identificando processos e ferramental disponível para o planejamento e controle de projetos. Com base nesta pesquisa e na experiência prática do autor no gerenciamento de projetos, propõe a adoção de procedimentos de gestão e controle bastante simples e eficientes que possam auxiliar no gerenciamento efetivo, com foco principal no desempenho financeiro, diminuindo o impacto das principais causas de problemas de projetos de pequeno e médio porte em Tecnologia da Informação.

*Palavras-chave:* Gestão de Projetos, Pequeno e Médio Porte, Planejamento, Controle.

Abstract of Undergraduate Project presented to POLI/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Electrical Engineer.

## PLANNING AND CONTROL OF SMALL AND MEDIUM SIZE INFORMATION TECHNOLOGY PROJECTS

Jaime Luiz da Silva Calixto

Julho/2011

Advisor: Jorge Luiz do Nascimento

Course: Electrical Engineering

Information Technology providers and companies that use these technologies to support their business models face great challenges when dealing with Information Technology integration projects, even when these projects are small and medium size. In order to succeed, these companies must use adequate methodology, processes and tools when managing these projects. This work researched proposals on specialized literature identifying available proposals for processes and tools to support project planning and control. The author suggests adoption of simple processes for managing and controlling projects, with emphasis on financial performance, neutralizing key causes of problems when dealing with IT projects of small and medium size.

*Keywords:* Project Management, Small and Medium Size, Planning, Control.

## **SUMÁRIO**

1. Introdução.....	1
2. Visão Geral da Disciplina Gerência de Projetos .....	7
2.1. Como podemos definir um projeto?.....	8
2.2. Como podemos definir Gerenciamento de Projetos?.....	10
2.3. Principais fases de um projeto.....	11
2.3.1 Fase de Conceito .....	12
2.3.2 Fase de Definição e Planejamento .....	13
2.3.3 Fase de Implementação .....	14
2.3.4 Fase de Pós-Implementação.....	15
2.4 Definição de Porte de Projetos.....	16
3. Metodologia de Gerenciamento de Projetos .....	18
3.1. Project Management Institute (PMI).....	18
3.1.1 Gerenciamento de Integração.....	18
3.1.2 Gerenciamento de Escopo.....	18
3.1.3 Gerenciamento de Tempo .....	18
3.1.4 Gerenciamento de Custos.....	19
3.1.5 Gerenciamento de Qualidade .....	19
3.1.6 Gerenciamento de Recursos Humanos.....	19
3.1.7 Gerenciamento da Comunicação.....	19
3.1.8 Gerenciamento de Riscos .....	19
3.1.9 Gerenciamento de Contratos .....	20
3.2. Gerenciamento de Projetos de Pequeno Porte - Mike Watson.....	20
3.2.1 Planejamento Geral – Estratégia de Projeto.....	21
3.2.2 Planejamento de Tarefas .....	26
3.2.3 Estimativa de Custos e Orçamento .....	29
3.2.4 Gerenciamento de Riscos .....	32
3.2.5 Controle de Projetos .....	37
3.2.6 Revisão de Projetos .....	41

3.3. Services and Solutions Delivery Framework - SDF (Unisys Corporation) .....	45
3.3.1 Visão Geral da Metodologia .....	45
3.3.2 Iniciar Projeto ('Launch Project') .....	46
3.3.3 Gerenciamento e Controle ('Manage Project') .....	50
3.3.4 Fechamento ('Close Project') .....	53
4. Uma Abordagem para Projetos de Pequeno e Médio Porte em TI.....	54
4.1. Principais Focos de Problemas: Planejamento e Controle .....	54
4.2. Fatores Críticos de Sucesso: Processos e Pessoas.....	55
4.3. O Fator Processos .....	57
4.3.1 Planejamento .....	57
4.3.1.1 Validação da Solução e Análise de Gaps .....	57
4.3.1.2 Desenvolvimento do Plano de Projeto.....	58
4.3.2 Controle.....	61
4.3.2.1 Definição de Revisões Periódicas.....	61
4.3.2.2 Áreas Prioritárias para Controle .....	62
4.3.2.3 Relatório de Progresso de Projeto .....	64
4.4. O Fator Humano .....	67
4.4.1 Habilidades Requeridas.....	67
4.4.2 Liderança em Gerenciamento de Projetos.....	69
5. Conclusão .....	78
Referências .....	83
Apêndices .....	84



## 1. INTRODUÇÃO

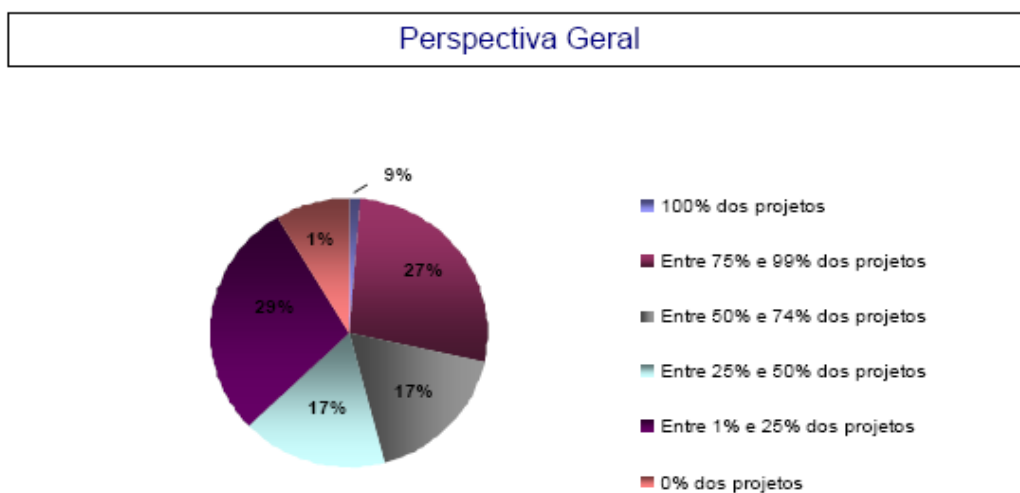
‘Between the Idea and the Reality  
Between the Conception and the Creation  
Falls the Shadow’  
T.S. Eliot

Organizações em todo o mundo e em todas as áreas de negócios têm investido recursos significativos na utilização de metodologias de Gerenciamento de Projetos, incluindo capacitação de recursos e utilização de ferramentas. No Brasil esta tendência vem se acentuando significativamente na última década com aumento significativo de profissionais dedicados à disciplina e empresas que se estruturam de forma a operar em ambientes voltados a projetos.

Companhias que atuam na área de Tecnologia da Informação, ou que utilizam estas tecnologias para suportar seus modelos de negócio, têm se destacado na adoção de metodologias de Gerenciamento de Projetos a fim de gerenciar seus empreendimentos, infelizmente nem sempre obtendo resultados satisfatórios. As estatísticas relativas ao número de projetos que terminam dentro do cronograma esperado e utilizando recursos, financeiros e humanos, de forma apropriada indicam uma taxa anormalmente baixa de projetos que poderíamos classificar de bem sucedidos. Diferentes organizações se dedicam a coletar informações sobre o grau de sucesso das empresas que adotam Metodologias de Gerenciamento de Projetos em algum nível. Pesquisa realizada pela Unisys Corporation, divulgada em junho de 2003, junto a organizações pertencentes a diversas áreas de negócios indicou que 26% das empresas pesquisadas completam menos que 50% de seus projetos de TI da forma planejada, ou seja, considerando-se aspectos de desempenho, custo e prazos, enquanto 20% completam menos que 50% de seus projetos de TI de acordo com o

planejamento financeiro original. O que sugere o aspecto financeiro como principal ofensor quando avaliamos execução dos projetos em TI.

O Project Management Institute – Seção Rio de Janeiro, divulgou estudo comparativo realizado em 2004 entre 60 empresas nacionais de diferentes áreas (PIN, 00). Em relação à pergunta: ‘*Percentual de projetos que sofreu problemas em relação ao alcance de seus objetivos (qualidade, custos ou prazos)?*’, foram obtidos os seguintes resultados:

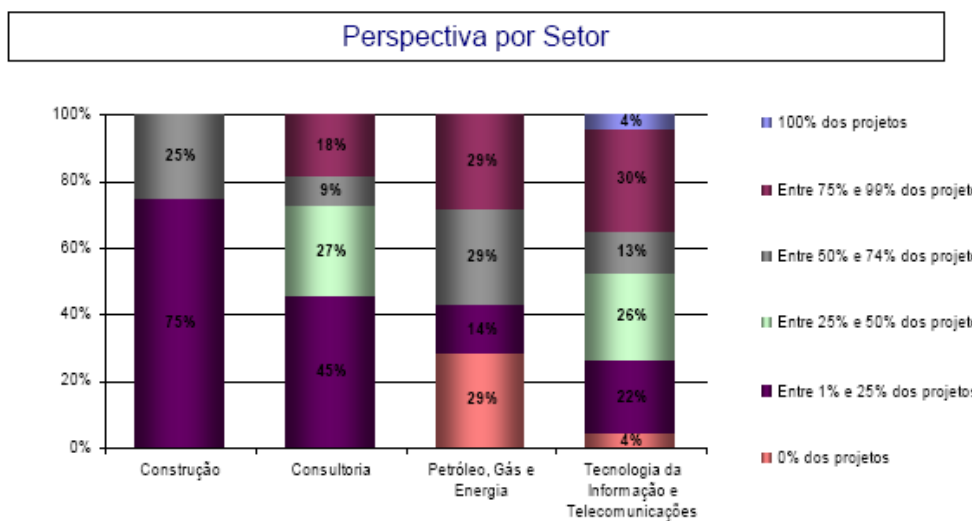


**Figura 1.1**

**Resultado Pesquisa PMI – Seção Rio de Janeiro**

**Perspectiva Geral [1]**

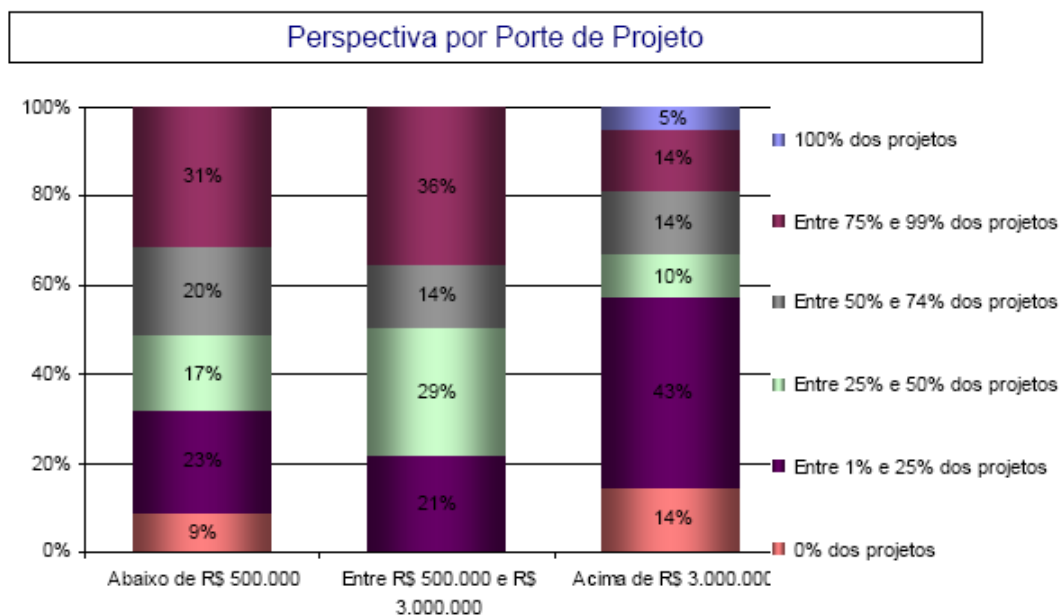
A perspectiva geral indica impressionante índice de 1% de projetos bem sucedidos quanto aos objetivos originais, enquanto que 27% das empresas pesquisadas indica que entre 75% e 99% dos projetos sofrem problemas. Um número bastante elevado quando associado ao fato de que 9% das empresas indicaram que 100% dos projetos possuem problemas.



**Figura 1.2**

**Resultado Pesquisa PMI – Seção Rio de Janeiro**

**Perspectiva por Setor [1]**



**Figura 1.3**

**Resultado Pesquisa PMI – Seção Rio de Janeiro**

**Perspectiva por Porte de Projeto [1]**

Outra questão interessante identificou os problemas de maior ocorrência nos projetos. Obteve os seguintes resultados quando avaliados em função do porte dos projetos:

1. Não cumprimento dos prazos estabelecidos
2. Mudanças de escopo constantes
3. Problemas de comunicação
4. Recursos humanos insuficientes
5. Riscos não avaliados corretamente
6. Mudanças de prioridades constantes
7. Escopo do projeto com nível de detalhe insuficiente
8. Não cumprimento do orçamento estabelecido
9. Disputas por recursos entre as gerências funcionais e o gerente de projetos
10. Problemas na administração do trabalho/contratos de terceiros
11. Problemas políticos
12. Produtos mal especificados
13. Problemas culturais
14. Expectativa do cliente (interno ou externo) desalinhada com a realidade do projeto
15. Falta de autoridade do gerente de projetos
16. Recursos humanos sem as competências necessárias
17. Recursos financeiros insuficientes
18. Falha de apoio da Alta Administração

Projetos em Tecnologia da Informação sofreram grande mudança no que diz respeito ao porte dos empreendimentos. Após o estouro da ‘bolha’ de investimentos nas empresas de tecnologia de internet no final de 1999 e depois da ocorrência dos ataques terroristas em 2001 em território dos EUA, houve uma mudança significativa no aporte de capitais para projetos de TI em geral. O ambiente de negócios se tornou bastante conservador em relação aos grandes e complexos empreendimentos na área de TI que foram comuns em décadas anteriores. Esta tensão no ambiente da economia mundial provocou retração das empresas quanto à alocação de recursos inclusive para execução de projetos de pequeno porte [2].

Autores diversos passaram a recomendar às organizações que avaliem a possibilidade de subdividir os empreendimentos em projetos de menor complexidade a fim de minimizar os riscos de execução [3].

Independentemente de seu porte, projetos na área de TI possuem uma complexidade adicional, pois, freqüentemente, envolvem diferentes áreas de conhecimento e tecnologias distintas, diferentes áreas funcionais de uma mesma empresa e a participação de empresas contratadas para adicionar habilidades não disponíveis nas organizações responsáveis pela implementação dos projetos.

Freqüentemente as organizações enfrentam problemas com seu portfolio de projetos de pequeno porte, mesmo as que implementaram com sucesso a utilização de Metodologia de Gerenciamento de Projetos, devido à flexibilização no rigor de aplicação das disciplinas de gerenciamento. Mesmo que o impacto de um projeto de pequeno porte possa ser considerado irrelevante sob o aspecto financeiro, sob outros aspectos, como por exemplo, a adoção de nova tecnologia que suporta atividades da força de vendas, pode ser significativo. Além disso, quando se considera o conjunto de projetos de pequeno e médio porte em andamento em toda a organização os impactos financeiros podem ser consideráveis [4].

Esta flexibilidade no gerenciamento se traduz em prejuízo na aplicação de disciplinas críticas tais como planejamento, controle, gerenciamento de riscos, prazo e escopo, para citar as principais [5].

A questão fundamental, que este trabalho se propõe a tratar, passa a ser:

*Quando se trata do gerenciamento de projetos de pequeno e médio porte em Tecnologia da Informação, em que grau se deve utilizar ações de planejamento e, que atividades de controle devem ser exercidas durante a execução do projeto.*

A questão será tratada a partir da coleta de informações na literatura especializada, identificando processos e ferramental disponível para o planejamento e controle de projetos, de forma a propor práticas que possam auxiliar no gerenciamento efetivo de projetos de pequeno porte de Tecnologia da Informação.

Utilizaremos, também, processos e procedimentos em utilização na empresa UNISYS CORPORATION que possui metodologia própria de gerenciamento de projetos, propondo adaptações para o efetivo gerenciamento de projetos de pequeno e médio porte. Esta metodologia está baseada no Project Management Body of Knowledge – PMBOK - do Project Management Institute - PMI - com sede na Pensylvania, USA [6]. Organização voltada ao desenvolvimento da Gerência de Projetos como disciplina e ao desenvolvimento dos profissionais que atuam em Gerência de Projetos.

O trabalho entende que o tema abordado é, em muitos aspectos, de caráter subjetivo fazendo com que alternativas identificadas com sucesso em uma organização não sejam necessariamente bem sucedidas em outras [4]. Desta forma, recomenda-se uma análise detalhada de aspectos específicos de cada organização (grau de maturidade em gerenciamento de projetos, cultura da organização e disponibilidade de pessoal capacitado, dentre outros) a fim de identificar oportunidades de aplicação das recomendações finais.

## **2. VISÃO GERAL DA DISCIPLINA GERÊNCIA DE PROJETOS**

Em torno de 2.600 AC o povo egípcio se envolvia na construção de pirâmides. Cerca de 150 anos mais tarde e a milhares de quilômetros de distância, os ancestrais do povo britânico começaram a construir enormes círculos de pedra pelas ilhas britânicas. O mais conhecido deles é Stonehenge. Outros 2.500 anos se passaram e os Maias se tornaram um grupo político reconhecido na América Central. Eles transformaram a árida paisagem da Península de Yucatán com templos magníficos.

Os responsáveis pela construção destas estruturas marcantes foram os primeiros Gerentes de Projetos do mundo. Eles não tinham computadores que os ajudassem, nenhuma análise PERT (Avaliação de Performance e Técnica de Revisão) ou ferramentas de CPM (Método do Caminho Crítico), e em alguns casos nem mesmo papéis onde desenhar plantas. Ainda assim eles gerenciaram alguns projetos excepcionalmente complexos, usando as mais simples ferramentas.

Portanto, gerenciar projetos é uma atividade já desenvolvida a pelo menos 4.500 anos, apesar da Gerência de Projetos só recentemente ter sido reconhecida como uma disciplina propriamente dita. Universidades começaram a oferecer cursos em gerenciamento de projetos, e muitas oferecem um Mestrado em Gerenciamento de Projetos como uma opção ao convencional MBA. Existem organizações voltadas ao desenvolvimento de metodologias, potencial humano e melhores práticas em gerenciamento de projetos. Além disto, com o desenvolvimento de softwares aplicativos que apóiam a execução das tarefas relacionadas com a gerência de projetos, o interesse na área cresceu rapidamente.

## 2.1 Como podemos definir um projeto?

Existem vários tipos de projetos. Há projetos para desenvolver novos produtos, para desenvolver uma estratégia de marketing, construir um grande edifício comercial, reformar uma casa, projetos de paisagismo para jardins, para desenvolver uma nova vacina e outros. As possibilidades são quase infindáveis, fazendo do gerenciamento de projetos praticamente uma disciplina universal. A definição de forma geral mais aceita para um projeto é a seguinte: um projeto é um trabalho específico, único, com começo e fim determinados e com objetivos, esfera de ação e orçamento definidos. De acordo com o Project Management Institute [6]: ‘um projeto é um empreendimento temporário com a finalidade de criar um produto ou serviço único’.

As palavras chave são específico, único, começo e fim determinados, orçamento, objetivos e escopo (ou esfera de ação). Baseado nisto, um projeto se diferencia de atividades repetitivas tais como produção e operação.

Até para atividades aparentemente repetitivas tais como a construção de uma série de casas com o mesmo desenho, o terreno será diferente para cada uma, o tempo irá variar, a equipe de trabalhadores possivelmente mudará. Cada trabalho de construção será único. É a peculiaridade de cada projeto que cria demandas especiais para os Gerentes de Projetos e simultaneamente faz do gerenciamento de projetos uma disciplina excitante.

Devemos observar também que parte da definição diz que um projeto tem um fim determinado. Alguns projetos parecem nunca ter fim. Isto porque as partes envolvidas falharam em definir propriamente o que constituiria este fim (escopo). Pior ainda, eles podem



ter falhado em definir exatamente o que era para ser feito no começo, permitindo, assim, que o projeto crescesse adquirindo vida própria.

Uma segunda definição possível para projetos seria: um projeto é um problema com resolução programada. Isto significa que um projeto sempre é conduzido para resolver um problema para determinada organização. A importância desta definição é que ela nos força a reconhecer que estamos resolvendo problemas.

Devemos observar, porém, que há duas conotações para a palavra problema. Uma é que há algo desorganizado. Esta não é a definição que estamos utilizando aqui. Para nossos propósitos, um problema é uma distância entre onde você está e onde você quer estar, e há obstáculos que impedem percorrer a distância com facilidade. Por exemplo, você gostaria de desenvolver um novo produto: se pudesse fazer o produto aparecer num passe de mágica, não haveria problema, somente um resultado desejado. Os obstáculos são muitos: a necessidade de definir plenamente pré-requisitos, resolver problemas de design, confeccionar o produto, entre outros. Encontrar formas de lidar com estes obstáculos é solucionar problemas.

Entretanto, a resolução de problemas parece não ser a maior dificuldade. Normalmente, somos tentados a agir de forma imediatista quando nos deparamos com algum problema, sem dar importância a definição/compreensão do problema a ser resolvido. E, como a maneira que um problema é definido determina a abordagem utilizada para sua solução, uma equipe necessita dedicar tempo no começo de um trabalho para se chegar a uma definição clara do problema a ser resolvido. Planejar adequadamente a execução de um projeto é encontrar uma solução para um problema determinado.

## 2.2 Como podemos definir Gerenciamento de Projetos?

De acordo com o PMI: ‘é a aplicação de conhecimento, habilidades específicas, ferramentas e técnicas às atividades de projeto de forma a atender aos requerimentos do projeto’ [6].

Outra possibilidade seria dizer que gerenciamento de projetos é atividade de planejamento, programação e controle de projetos para alcançar performance, custo, e objetivos de tempo para certa esfera de atuação do trabalho, ao mesmo tempo em que recursos sejam utilizados eficientemente. Refere-se a estes como objetivos PCT (performance/desempenho, custo e tempo). Estes termos mostram a essência do que um Gerente de Projetos tem que alcançar na execução das tarefas que compõem um projeto.

A última frase da definição é realmente um desafio. Os três objetivos precisam ser alcançados ao mesmo tempo em que recursos são utilizados eficientemente. Este é um ponto chave em gerenciamento de projetos que é geralmente tratado sem a importância adequada. Toda organização tem recursos limitados e, a não ser que o Gerente de Projetos consiga lidar com o problema da distribuição de recursos, ela não será bem sucedida. A experiência mostra que em muitos ambientes a falha em se gerenciar bem os recursos é uma das causas mais comuns do fracasso de projetos.

A relação entre as quatro variáveis é dada pela seguinte equação:  $C = f(P, T, E)$ .

O que a equação diz em palavras é: “Custo é uma função de Performance, Tempo e Escopo”.

O ideal seria que uma equação real pudesse ser escrita prescrevendo as verdadeiras relações precisamente. Na prática, nunca sabemos esta relação precisa. Temos que estimar tempos e custos.

Quando examinamos a relação entre custo e tempo se observa que existe uma ótima duração para o projeto a custos mínimos. Quando se reduz a duração, os custos sobem devido a altas taxas de hora extra, sem falar que também se alcança um ponto de diminuição do rendimento. Além disto, o tempo não pode ser inferior a certa duração. Independente dos recursos aplicados, a duração do projeto não pode ser reduzida além de certo limite.

Estas interações exemplificam de forma resumida os desafios inerentes à prática da gerência de projetos. A disciplina se organizou através do estabelecimento de melhores práticas, ferramentas adequadas ao planejamento e controle, com ênfase especial na formação de recursos capacitados.

### **2.3 Principais Fases de um Projeto**

Apesar da natureza do projeto variar de acordo com o trabalho desenvolvido, há um número de semelhanças que independem do conteúdo. A maioria dos projetos tem um ciclo de vida que consiste de quatro fases. Elas são, frequentemente, identificadas como Conceito, Definição e Planejamento, Implementação e Pós Implementação. Independente do número de fases envolvidas e características específicas de cada uma delas, a incerteza relacionada ao tempo e custo final diminui a cada término de fase.

De acordo com o PMI, cada fase de um projeto pode ser identificada pela geração de um ou mais produtos/entregáveis [6]. Produto aqui se relaciona com a possibilidade de mensurar um esforço de trabalho. Exemplos de produtos são relatórios, estudos de viabilidade, instalação de equipamentos, detalhamento de desenho de solução de serviços.

A conclusão de uma fase de projeto é geralmente marcada pela verificação dos produtos gerados e pelo desempenho do projeto até a data. Isto pode suportar análise de continuidade do projeto e também, possíveis ações corretivas para, por exemplo, adequar os custos de acordo com o planejamento original.

### **2.3.1 Fase de Conceito**

A fase de conceito de um projeto é o momento em que se identifica a necessidade que deve ser atendida. Pode ser a de um novo produto ou serviço, incluindo construções ou restaurações, uma mudança de um local para outro, um novo serviço bancário, campanha publicitária, programa de pesquisa, a montagem de um provedor de acessos à internet e outros. Na fase de conceito, há uma definição do problema a ser resolvido. Pode ser necessário conduzir um estudo de viabilidade para se chegar até a definição do projeto antes de se passar para a próxima fase.

Taylor [7] sugere que a Fase de Conceito deve incluir, em nível introdutório, atividades críticas relativas ao planejamento do projeto que normalmente são tratadas em detalhe nas fases posteriores de Planejamento e Implementação. Essas atividades incluem a identificação de recursos chaves do time de projeto, avaliação e escolha das possíveis alternativas técnicas para execução do projeto, desenvolvimento de um WBS preliminar de tarefas, estimativas iniciais de custo e prazo de implantação, análise de riscos preliminar e outras atividades.

Na fase de Conceito também devem ser avaliadas as opções disponíveis quanto à organização do projeto. Embora a organização matricial possa ser considerada a mais utilizada, existem alternativas que podem ser utilizadas dependendo das características dos projetos. Verma [8]

desenvolve o tema com detalhes a partir do reconhecimento de que a organização dos projetos depende fundamentalmente do nível de autoridade associada ao Gerente de Projetos: (1) organização funcional, na qual o time de projeto está agrupado de forma hierárquica por especialidade; (2) organização matricial, na qual os Gerentes de Projetos dividem autoridade/responsabilidade com os Gerentes Funcionais; (3) organização totalmente voltada a projetos, na qual os Gerentes de Projeto tem total autoridade/responsabilidade pelas equipes de projeto.

### **2.3.2 Fase de Definição e Planejamento**

É na fase de definição e planejamento do projeto que se deseja identificar claramente o que e como será feito. Obviamente esta é a forma ideal. Há projetos em que a definição do projeto continuará se desenrolando conforme o trabalho progride, simplesmente por que nem o cliente, nem a equipe do projeto conseguem definir plenamente a necessidade do cliente. Nestes casos aumenta consideravelmente os riscos de insatisfação, estouro de orçamentos e interrupção prematura dos projetos, entre outros problemas de execução. Em qualquer caso, uma vez alcançada uma definição adequada, são desenvolvidos objetivos, estratégias para alcançá-los são selecionadas, e planos de trabalho detalhados são construídos para assegurar a conquista de tais objetivos.

Durante esta etapa, estabelece-se uma organização identificando que pessoas participarão do projeto, decidindo a quem eles irão se reportar, definindo o limite de autoridade de cada um, responsabilidades e deveres. Também é desenvolvido um sistema de controle, procedimentos que assegurem qualidade são definidos, e um plano detalhado é construído.

Taylor [7] estabelece que o Plano de Projeto deve ser desenvolvido em 5 etapas. A tabela abaixo identifica estas etapas e metodologias associadas:

### **Etapas de Planejamento versus Metodologias Associadas**

**Tabela 2.1**

<u>Etapas de Planejamento</u>	<u>Metodologia Gerenciamento de Projetos</u>
1 Decompor o projeto em tarefas e sub-tarefas	WBS - Work Breakdown Structure
2 Determinar duração tarefas e inter-dependencias	PERT ou Diagrama de Precedência
3 Desenvolver Schedule do Projeto (agendamento de tarefas)	WBS Gantt Chart
4 Estimativa Custos por Tarefa - Orçamento do Projeto	WBS
5 Finalizar Alocação de Recursos	WBS Matriz de Responsabilidade de Tarefas

#### **2.3.3 Fase de Implementação**

A entrega dos produtos ou dos serviços é uma das fases mais críticas do ciclo de vida dos projetos. É a fase mais dependente de um planejamento consistente (descrito na fase anterior). É na fase de implementação que ocorrem os problemas devido à falta de um planejamento adequado. Além disso, é importante ressaltar a necessidade de utilização de metodologias apropriadas de Gerenciamento de Projetos especificamente desenvolvidas para controlar a implantação de projetos.

É na fase de implementação que os processos voltados ao controle de execução dos projetos se tornam críticos para que estes tenham sucesso. Existem várias ferramentas disponíveis para auxiliar as organizações a gerenciar o andamento de seus projetos, uma forma alternativa que ganha espaço cada vez maior nas organizações voltadas a projetos é a execução de auditorias de qualidade durante a execução dos projetos. Durante estas auditorias

os diversos requisitos são verificados, aspectos financeiros do projeto são revistos, bem como se as tarefas estão sendo executadas de forma aderente a metodologia de Gerenciamento de Projetos adotada pela empresa.

O Apêndice 1 descreve exemplo de formulário utilizado para suportar sessões de Revisão de Qualidade de Projetos. Este documento faz parte da metodologia SDF (Solutions and Services Delivery Framework) utilizada pela Unisys Corporation para gerenciamento de projetos na área de Tecnologia da Informação.

#### **2.3.4 Fase de Pós-Implementação (Fase de Encerramento)**

A fase de pós-implementação parece contraditória a primeira vista. Se o projeto está completo, como isto pode ser uma fase? Na verdade, esta fase não é contemplada por muitas organizações em muitos projetos. Seu objetivo principal é a realização de uma avaliação da execução do projeto em comparação aos objetivos iniciais. Essa avaliação pode envolver o Cliente da organização responsável pelo projeto, desmobilização de ativos e ambientes físicos, atividades de desmobilização do time de projeto, assim como de comunicação interna e com subcontratados.

De acordo com Taylor [7] existem três razões principais para o término de um projeto:

1. Os objetivos e metas do projeto foram alcançados;
2. Os benefícios ou razões originais para a execução do projeto já não tem mais validade;
3. O contratante desiste do projeto.

Organizações que se voltam para o aprendizado e excelência investem esforços estruturados na Fase de Pós-Implementação para coletar e analisar informação que permita suportar a execução com sucesso de projetos similares. O Gerente de Projetos, junto com outras pessoas de áreas importantes da organização, revisam o projeto e verificam o que foi e o que não foi bem feito. Avaliam se os requisitos de custo e desempenho foram atingidos. O que foi bem feito deve ser repetido em futuros projetos, assim como problemas ocorridos podem ser evitados. Se esta revisão não for feita, é provável que erros do passado se repitam.

#### **2.4 Definição de Porte de Projetos**

De forma geral as metodologias disponíveis para o gerenciamento de projetos são definidas de forma a poder lidar com diferentes tipos de projetos. Isto inclui áreas de atuação – tecnologia da informação, indústria automobilística, projetos governamentais e outros. Da mesma forma, as metodologias podem ser adaptadas ao porte dos empreendimentos de tal forma que sejam utilizados somente os processos e ferramental adequados.

Os recursos envolvidos no projeto ou responsáveis pelas organizações que gerenciam projetos são responsáveis em última instância por analisar estes aspectos específicos a fim de determinar a extensão adequada de utilização dos métodos e ferramentas.

O Project Management Institute [6] ao publicar sua metodologia de gerenciamento de projetos, menciona algumas circunstâncias em que, devido ao porte dos projetos, seja possível alguma adaptação ou simplificação de processos ou uso de ferramentas. Porém não se dedica de forma mais intensa a definir um ambiente adequado para gerenciamento de projetos de pequeno porte, sequer fazendo formalmente uma classificação dos projetos em pequeno, médio e grande porte (que fatores considerar?).



Watson [9] desenvolve um ferramental bastante eficaz para o gerenciamento de projetos de pequeno porte (utilizaremos vários exemplos de sua metodologia a fim exemplificar práticas de planejamento e controle de projetos), porém em nenhum momento se detém para fornecer requisitos a fim de auxiliar na diferenciação de porte dos projetos.

No caso da Unisys Corporation, sua metodologia Solutions and Services Delivery Framework (SDF) efetua a seguinte classificação de porte para projetos em Tecnologia da Informação:

### **Categorização de Porte de Projetos**

**Tabela 2.2**

<b>Categoria</b>	<b>Valor Total (US\$)</b>	<b>Risco</b>	<b>Desenvolvimento de Software</b>
Pequeno Porte	<\$5M outsourcing ou integração de hardware <\$150,000 serviços	Baixo	Não Requerido
Médio Porte	>\$5M e <\$10M outsourcing ou integração de hardware >\$150,000 e <\$1M serviços	Médio	Não Requerido
Grande Porte	>\$10M outsourcing ou integração hardware >\$1M serviços	Alto	Requerido

É importante observar que outras classificações são possíveis considerando-se outros requisitos associados a indústrias específicas, grau de aderência à metodologia de gerenciamento de projetos, tempo de duração e outros.

A classificação mencionada na Tabela 2.2 será considerada para todos os efeitos relativos às práticas de gerenciamento que serão avaliadas e propostas neste trabalho.

### **3. METODOLOGIAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

#### **3.1 Project Management Institute (PMI)**

O Project Management Institute (PMI), uma associação profissional para Gerentes de Projetos, identificou nove áreas de conhecimento com que um Gerente de Projetos deve ter familiaridade para ser eficaz. O PMI edita uma publicação chamada ‘A Guide to the Project Management Body of Knowledge’ [6] que define um léxico comum para utilização pelos profissionais que atuam na área de Gerência de Projetos. Esta padronização auxilia no esforço do desenvolvimento da Gerência de Projetos como disciplina. As nove principais áreas são as seguintes:

**3.1.1 Gerenciamento de Integração:** descreve os processos que garantem que os vários elementos dos projetos são coordenados de forma adequada. É constituída pelo desenvolvimento de um Plano de Projeto, execução deste Plano de Projeto e estabelecimento de um controle de mudanças (Change Management).

**3.1.2 Gerenciamento de Escopo:** descreve os processos necessários a fim de garantir que todos os requerimentos, e somente aqueles que fazem parte do projeto, sejam contemplados na execução do projeto. O escopo de um projeto é a extensão do trabalho desenvolvido. Modificações de escopo não controladas resultam em custo e cronogramas acima do estimado. Gerentes de Projetos devem saber administrar o escopo de um trabalho para evitar tais conseqüências.

**3.1.3 Gerenciamento de Tempo:** descreve os processos adequados à execução do projeto em um tempo que atenda aos requisitos do projeto. Normalmente envolve o uso do Método do

Caminho Crítico (Critical Path Method) e/ou método de Gantt para confecção de cronogramas (schedule).

**3.1.4 Gerenciamento de Custos:** métodos utilizados para execução de um projeto dentro de um orçamento específico.

**3.1.5 Gerenciamento da Qualidade:** descreve processos que garantem que o projeto atenda aos requisitos de performance estabelecidos. Ferramentas e técnicas de Gerenciamento de Qualidade Total e outras disciplinas relacionadas são aplicadas a projetos para garantir que o trabalho seja executado de forma a atender às especificações originais do empreendimento.

**3.1.6 Gerenciamento de Recursos Humanos:** descreve os processos necessários para uma utilização efetiva dos profissionais envolvidos no projeto. Gerenciar o aspecto humano envolve lidar com o comportamento dos profissionais que atuam nas diversas tarefas dos projetos, assim como do componente administrativo, o que inclui contratação, pagamento, benefícios e outros.

**3.1.7 Gerenciamento da Comunicação:** descreve os processos requeridos a fim de coletar, gerar, disseminar e armazenar informações do projeto de forma adequada e no tempo apropriado.

**3.1.8 Gerenciamento de Riscos:** descreve os processos que permitem identificar, analisar e responder de forma apropriada aos riscos que afetam os projetos em seus diversos objetivos e características. É uma das áreas menos exploradas no planejamento e controle dos projetos e que tem causado maiores ‘surpresas’ durante a execução dos mesmos.

**3.1.9 Gerenciamento de Contratos:** descreve os processos que permitem adquirir de forma adequada bens e serviços a serem entregues por organizações externas. O Gerente de Projetos deve estar apto a lidar com aquisição de materiais e suprimentos. Além disto, pode ser necessário administrar contratos quando terceiros (empresas externas) realizam parte do trabalho em um projeto.

A metodologia PMI não faz referência incisiva sobre adaptação para projetos de pequeno porte. Menciona em um pequeno número de circunstâncias que pode haver adaptação baseada no porte dos projetos.

Essa ausência de diretriz deixa um espaço importante para ser trabalhado por profissionais e empresas, pois, conforme já mencionamos, é absolutamente necessário aplicar algum nível de gerenciamento aos projetos de pequeno e médio porte.

A pesquisa bibliográfica realizada identificou poucos trabalhos identificados com o tema e dentre eles nos pareceu que o tratamento dado por Mike Watson em seu ‘Managing Smaller Projects’ [9] é bastante interessante, podendo ser adaptado e utilizado por empresas que desejam algum grau de gestão para os projetos de pequeno porte.

### **3.2 Gerenciamento de Projetos de Pequeno Porte – Mike Watson**

Na pesquisa bibliográfica empreendida para suporte deste trabalho verificamos a relativa ausência de publicações voltadas ao gerenciamento de projetos de pequeno porte. No caso do trabalho de Mike Watson – Managing Smaller Projects [9], ele identifica e adapta algumas das práticas utilizadas em gerenciamento de projetos de forma a atender especificamente a esta

gama de projetos. Fundamenta sua proposição a partir de metodologias consagradas como a PMBOK [6] ou ainda a PRINCE2 [10].

Watson estabelece seu objetivo principal em linha com o objetivo deste trabalho, ou seja, identificar métodos de planejamento e controle eficazes para projetos de pequeno porte, evitando perda de eficiência, em termos de desempenho e custos, devido à utilização de processos e ferramentas típicos das metodologias de gerenciamento de projetos de grande porte. Porém, de forma deliberada, evita abordar áreas importantes relativas às características de liderança consideradas essenciais na formação dos Gerentes de Projeto, por exemplo, resolução de conflitos, formação de equipes e motivação.

Outro aspecto interessante de sua proposição está relacionado com o uso de ferramentas simples de apoio ao planejamento e controle. Watson sugere que se deve utilizar o apoio de um ferramental mais simples possível - documentos gerados com apoio de programas de uso genérico, por exemplo, editores de texto e planilhas de cálculo, ao invés dos ‘pesados’ programas disponíveis para uso em projetos de grande porte.

### **3.2.1 Planejamento Geral – Estratégia de Projeto**

Watson indica que mesmo quando se trata de projetos de pequeno porte a fase inicial de Planejamento é crítica para o desempenho adequado da gestão e execução dos projetos.

Em primeiro lugar devem-se identificar os fatores estratégicos associados ao projeto. Estes fatores irão suportar o planejamento de atividades para execução do projeto e permanecerão

documentados de forma a orientar a equipe de projeto sempre que houver dúvida sobre as condições iniciais consideradas para a definição do plano de projeto.

Esses fatores são divididos por Watson em 10 áreas principais com questionamentos específicos que auxiliam na construção da estratégia final dos projetos:

a. Restrições de Tempo

- Existe data alvo rígida para o término do projeto?
- Existe data específica para início do projeto?
- Existem datas intermediárias que devam ser atingidas?
- Restrições de tempo devem ser prioritárias quando comparadas com outros parâmetros, como por exemplo, custos?

b. Patrocinadores e Visibilidade

- Projeto tem visibilidade e desperta interesse a nível executivo? Quais os resultados esperados?
- Alguma fase específica do projeto demanda prioridade para indicar sucesso em sua execução?

c. Análise Custo/Benefício

- Alguma análise custo/benefício foi realizada? Por quem? Está disponível para a equipe de projeto?
- Existe estimativa de custos? De que forma foi realizada? Quais suposições/requerimentos foram levados em consideração?

d. Riscos de Negócio

- Existe risco para a reputação da empresa, organizações internas ou equipe gerencial? Quais os riscos?
- Em caso de falha na execução do projeto quais as perdas previstas? Clientes, queda nas vendas, renda, recursos organizacionais?
- Existe alguma necessidade de manter confidencialidade em algum aspecto do projeto? Quais os motivos?
- Existe necessidade de envolvimento de organizações de apoio: jurídico, recursos humanos, auditores internos ou externos, suporte contábil ou financeiro?

e. Escopo

- Qual o porte do projeto? Qual o volume de recursos envolvidos, organizações e localidades afetadas? Existem fornecedores externos de produtos/serviços?
- Projeto tem algum tipo de integração com outros projetos existentes na organização? De que forma?
- Produtos e serviços gerados pelo projeto possuem algum tipo de ligação com produtos e serviços existentes na empresa ou em organizações externas?

f. Experiência da Organização

- Projeto representa área de atuação completamente nova para a empresa? Ou para a equipe de projeto?

- Existe experiência similar no passado? Existe registro sobre o desempenho obtido?

g. Requisitos

- Requisitos do projeto estão documentados? Acessíveis à equipe de projeto? De forma clara e de fácil entendimento?
- Requisitos definidos de forma flexível ou não podem sofrer qualquer alteração?
- Requisitos foram aprovados através de algum processo vigente?

h. Gestão de Recursos

- Existe compromisso da alta direção quanto à execução do projeto?
- Recursos são compartilhados com outras organizações ou projetos? Em que proporção de alocação?
- Recursos necessários para execução do projeto estão disponíveis? Possuem as habilidades requeridas?
- O projeto demandará habilidades não existentes na organização? Qual o planejamento para adquirir estas habilidades adicionais?
- Existe possibilidade de utilização de recursos externos (subcontratação)?
- Que necessidades de treinamento existem para a equipe de projeto?

i. Tecnologia

- Tecnologia associada ao projeto está disponível na organização? Recursos possuem conhecimento e experiência para lidar com a tecnologia? Existe necessidade de treinamento adicional?



- Tecnologia é suportada por fornecedores externos? Em que quantidade?
- A utilização da tecnologia requer atualizações na infraestrutura atual?  
Quais os riscos de distúrbios na operação atual?

j. Metodologia de Gestão de Projetos

- De que forma o projeto será gerenciado? Alguma metodologia específica será utilizada? Em que extensão, considerando-se porte e complexidade do projeto?
- Existe Gerente de Projetos disponível para alocação com experiência e habilidades adequadas?

Resposta a estes questionamentos auxiliam na definição de uma estratégia de projeto que, de acordo com Watson, leva ao estabelecimento de uma Definição do Projeto (plano de projeto), que para projetos de pequeno porte pode representar o único documento formal necessário para execução do projeto (ver Apêndice 2 – formulário SP1).

Este processo leva ao registro de informações críticas para definição do plano de projeto: objetivos; escopo; requisitos/restrições; funções e responsabilidades; produtos/serviços gerados; dependências externas; fases e tarefas. Watson indica que para projetos de pequeno porte o principal foco da fase de planejamento é definir a lista de tarefas e seu sequenciamento, contendo recursos associados, datas alvo e custos envolvidos.

Outras informações adicionais podem exigir definição e registro, por exemplo, gerenciamento de riscos, gerenciamento de mudanças e gerenciamento de qualidade.

### 3.2.2 Planejamento de Tarefas

A fim de estabelecer um Plano de Projetos que possa cobrir todos os requerimentos desejados e obter suporte de todas as partes interessadas, é importante que a definição das tarefas constituintes seja o produto da participação do maior número de recursos envolvidos com o projeto, desde o próprio time de projeto até os patrocinadores principais, passando é claro por recursos externos.

Watson lista alguns itens que devem ser prioritariamente considerados ao estabelecer as tarefas necessárias à execução do projeto:

- Atividades de monitoração e reporte de progresso;
- Reuniões periódicas da equipe de projeto;
- Revisões de Qualidade – item depende do grau de maturidade da organização;
- Atividades dos recursos externos (subcontratação) – boa prática requisitar plano de projeto que contemple as atividades sendo contratadas externamente;
- Treinamento de recursos – especialmente aqueles envolvendo equipe de projeto;
- Atividades necessárias para testes finais e aprovação formal do projeto quanto aos serviços/produtos desenvolvidos;
- Registrar quaisquer influências externas ou dependências que estejam avaliadas como potencialmente de alto risco ao sucesso do projeto.

Adicionalmente é importante considerar que ao lidar com projetos de pequeno porte o planejamento das tarefas deve levar em consideração um equilíbrio em relação à duração das tarefas e ao número final de tarefas definidas no plano de projeto. De forma geral Watson lista as seguintes diretrizes principais a fim de produzir um plano de projetos adequado:

- Tarefas não devem ter mais do que duas semanas de duração;
- Se uma tarefa envolve tipos de recursos distintos, considere a possibilidade de separar em várias tarefas;
- Se uma tarefa produz diferentes produtos/serviços, considere a possibilidade de separar em várias tarefas;
- Se uma tarefa consiste na sequência ‘atividade – pausa – atividade’, considere a possibilidade de separar em várias tarefas;
- Se uma tarefa possui um ponto de verificação, por exemplo, reunião para medição de progresso, considere a possibilidade de separar em duas tarefas;
- Se uma tarefa produz vários produtos/serviços que requerem testes de qualidade individual, considere a possibilidade de separar em várias tarefas;
- Se uma tarefa pode ter diferentes recursos responsáveis por segmentos diferentes de atividades, considere a possibilidade de separar em diferentes tarefas associadas a cada um dos responsáveis.

O seqüenciamento adequado das tarefas é fundamental para o sucesso da execução do Plano de Projeto. Projetos de pequeno porte não demandam o nível de detalhamento de projetos de grande porte onde é fundamental o uso de ferramentas de software com essa finalidade, que trazem funcionalidades importantes, por exemplo, gerenciamento do caminho crítico.

Em projetos de pequeno porte deve bastar o registro da lista de tarefas, e isto pode ser efetuado com ferramentas bastante simples.

Watson indica a utilização do formulário SP1 (ver Apêndice 2) para o registro das tarefas. A seguir temos um exemplo de tarefas necessárias para mudança de localização de um

escritório de negócios, envolvendo ambiente de tecnologia, móveis e pessoal. O formato utilizado é o descrito no formulário SP1:

FORMULÁRIO SP1				
Projeto Omega Movimentação Filial Gama (infraestrutura de tecnologia, móveis e pessoal)				
Tarefas				
Fase/Tarefa	Recursos	Início	Fim	Status
1. Definir decoração ambiente	P. Machado	07/09	09/09	
2. Documentar infraestrutura TI atual	R. Brito	07/09	08/09	
3. Identificar contingência operacional	G. Borges	07/09	07/09	
4. Instalação elétrica e rede	R. Brito	10/09	12/09	
5. Decorar ambientes	P. Machado	12/09	14/09	
6. Mover mobiliário	P. Moura	14/09	15/09	
7. Teste final instalações	R. Brito	16/09	16/09	
8. Mover pessoal	G. Borges	17/09	18/09	
9. Completar mudança filial	G. Borges	19/09	19/09	

**Figura 3.1**

**Exemplo Plano de Projeto – Especificação de Tarefas**

A lista de tarefas esboçada por Watson e respectivos recursos associados obedecem a um esquema bem simples para exemplificar as etapas necessárias à criação do Plano de Projeto.

A identificação dos recursos associados a cada uma das tarefas é de vital importância para a execução bem sucedida do projeto. Os recursos devem ser identificados e avaliados tomando-se como referência as seguintes questões:

- Os recursos possuem habilidades e experiências adequadas para a execução da tarefa? Em caso negativo, é possível corrigir a situação através de treinamentos ou orientação de algum recurso mais experiente? Quem? Está disponível para a

tarefa? A inexperiência identificada pode comprometer definitivamente a qualidade do projeto?

- Os recursos estão disponíveis para atuar no projeto? Na intensidade necessária de alocação? Existe suporte da gerência imediata em relação à sua participação? A alocação será total ou deverá ser repartida com outras atividades? Existem férias, feriados ou outros compromissos importantes que devam ser considerados?
- Existe indicação de que os recursos podem atuar com a produtividade necessária? Ferramentas adequadas à execução das tarefas estarão disponíveis?

Watson menciona a importância da avaliação de riscos para a execução das tarefas, assim como, a identificação de contingências adequadas para lidar com a ocorrência destas ‘surpresas’ (riscos). Veremos mais adiante qual sua proposição simples para o gerenciamento de riscos.

A atividade de confecção do Plano de Projeto tem como grandes limitadores os parâmetros de custo e duração do projeto, ambos se relacionam com o tema da qualidade. Vejamos como Watson propõe que o tema seja trabalhado.

### **3.2.3 Estimativa de Custos e Orçamento**

A maioria dos projetos possui características de custo (ou orçamento, ou ainda preço) e duração (prazo total para execução) fixos. Neste contexto a exata alocação de horas por recurso é crítica, assim como, o cálculo da duração de cada tarefa, pois desta forma os compromissos de custo e duração podem ser planejados em função dos requisitos de projeto.

Watson chama a atenção para o fato de que o exercício proposto acima é apenas uma estimativa que contém graus de incerteza. Entretanto, como os orçamentos são em sua maioria fixos, fica evidente que as atividades de planejamento e gerenciamento dos custos associados ao projeto são críticas.

A nosso ver as incertezas quanto às estimativas podem ser minimizadas através da utilização de revisões por recursos operacionais (associados às áreas que são afetadas pelo projeto), assim como, por recursos de reconhecida experiência na organização, por exemplo, Diretores de Projeto.

É claro que existe uma superposição entre a atividade de planejamento de tarefas vista no item anterior e as estimativas de custo e duração. O Plano de Tarefas simples mostrado na Figura 3.1 já contém informação sobre a duração do projeto e também quais recursos estarão associados a cada uma das tarefas.

Watson chama a atenção de forma apropriada ao fato de que todos os Fatores Estratégicos identificados anteriormente (ver 'Planejamento Geral – Estratégia de Projetos) devem ser revisitados a cada passo adicional que efetuamos na trajetória de detalhamento do projeto.

No processo de estimativa da duração de cada atividade podemos utilizar alguns métodos reconhecidos em várias metodologias de gerenciamento de projetos:

- Padrões da Indústria: diretrizes podem estar disponíveis para o esforço necessário à execução de atividades específicas referentes a diferentes áreas de atividade incluídas no escopo do projeto;
- Padrões Organizacionais: devido às experiências anteriores, organizações envolvidas no escopo do projeto podem possuir diretrizes para correta estimativa de esforço para atividades específicas;

- Tarefas Similares: é possível obter parâmetros de definição do esforço de execução das tarefas comparando-as com atividades similares;
- Testes de Medição: organizar protótipos que possam ser utilizados para definição do esforço necessário;
- Experiência Profissional: consultar recursos que já tenham participado de projetos semelhantes;
- Manual de Fornecedores: quando se trata do uso de equipamentos;
- Software de Apoio: desenvolvidos para auxílio na estimativa de tarefas associadas à indústrias específicas;

Watson menciona também a possibilidade de estimativas que não estejam associadas a nenhum método específico. Estas devem ser mais frequentemente revistas e exigem maior controle durante a execução do projeto.

Existem outros aspectos relevantes relacionados com a estimativa de custos e duração de projetos, mas o foco principal de Watson são os projetos de pequeno porte. O ferramental apresentado é suficiente para discutir aspectos principais desta fase do planejamento de projetos.

Devido às incertezas relacionadas às estimativas de esforços e duração, torna-se crítico o controle posterior da execução do projeto de forma a identificar possíveis desvios e programar ações corretivas em tempo, de tal forma que efetivamente o orçamento e duração originais possam ser alcançados durante a execução dos projetos. Discutir formas adequadas de controle da execução de projetos de pequeno porte é um dos objetivos principais deste trabalho.

O Plano de Tarefas mostrado na Figura 3.1 deve ser alterado de forma a conter informação sobre a alocação de cada recurso. Desta forma temos informação sobre esforços e duração de cada tarefa descrita no mecanismo simples apresentado por Watson.

FORMULÁRIO SP1				
Projeto Omega Movimentação Filial Gama (infraestrutura de tecnologia, móveis e pessoal)				
Tarefas				
Fase/Tarefa	Recursos	Início	Fim	Status
1. Definir decoração ambiente	P. Machado (15hs)	07/09	09/09	
2. Documentar infraestrutura TI atual	R. Brito (5hs)	07/09	08/09	
3. Identificar contingência operacional	G. Borges (4hs)	07/09	07/09	
4. Instalação elétrica e rede	R. Brito (20hs)	10/09	12/09	
5. Decorar ambientes	P. Machado (15hs)	12/09	14/09	
6. Mover mobiliário	P. Moura (12hs)	14/09	15/09	
7. Teste final instalações	R. Brito (4hs)	16/09	16/09	
8. Mover pessoal	G. Borges (16hs)	17/09	18/09	
9. Completar mudança filial	G. Borges (4hs)	19/09	19/09	

**Figura 3.2**

**Exemplo Plano de Projeto – Especificação de Duração de Tarefas**

**3.2.4 Gerenciamento de Riscos**

Watson propõe uma abordagem simples para a identificação e o controle dos riscos associados aos projetos de pequeno porte.

O Gerenciamento de Riscos é tarefa de responsabilidade do Gerente de Projetos. De acordo com a complexidade dos projetos, é recomendável buscar informação adicional com outros participantes do projeto ou recursos que detenham conhecimento e experiência relacionados com os objetivos principais do projeto. Em projetos de pequeno porte, este conhecimento



geralmente está bastante disponível nas organizações envolvidas no projeto, sendo possível, na maioria das vezes, construirmos um plano de gerenciamento de riscos bastante efetivo.

É importante mencionar que o gerenciamento de riscos implica freqüentemente na alocação de custos adicionais ao projeto, donde a importância de uma análise criteriosa a fim de identificar quais riscos representam maior ameaça ao projeto. Mesmo em projetos de pequeno porte a identificação de riscos pode gerar uma lista significativa de possibilidades. Faz-se necessário então estabelecer critérios para identificar quais riscos devem ser tratados a fim de assegurar a obtenção dos objetivos do projeto.

Existem duas características chave para avaliação dos riscos: probabilidade de ocorrência e grau de impacto se efetivamente ocorrer. Estas características devem ser identificadas e avaliadas para cada risco identificado, a fim de se montar um plano de gerenciamento de riscos.

Watson indica que a disciplina de Gerenciamento de Riscos contém quatro elementos principais:

- Identificação e avaliação de riscos

Após identificar os riscos principais à execução do projeto é necessário avaliar cada um quanto à probabilidade e ao impacto. É possível utilizar um sistema simples que utilize os níveis Alto (A), Médio (M) e Baixo (B) para efetuar a avaliação como mostra a Tabela 3.1:

## Avaliação de Riscos – Probabilidade e Impacto

**Tabela 3.1**

		<b>P</b>	<b>I</b>
<b>1</b>	Equipamentos de Rede - entrega com atraso	A	A
<b>2</b>	Pessoal Técnico - Elétrica e Infra Rede - não disponíveis	M	A
<b>3</b>	Atraso decoração novo ambiente	B	B

Adicionalmente, é possível trabalhar com um nível de impacto adicional: Crítico – C. Este nível é bastante utilizado para identificação/controlar de riscos de baixa probabilidade, mas com alto impacto na obtenção dos objetivos do projeto.

Além dos riscos de impacto crítico, Watson discute quais os riscos que deverão ter tratamento pela equipe de projeto, pois isto significa esforço adicional e, provavelmente, impacto financeiro. Uma forma efetiva é tratar os riscos de alta probabilidade e alto impacto, seguidos de alguns outros que possuam alto impacto no projeto. Isto significa que alguns riscos apesar de identificados não sofrerão qualquer tratamento, sendo apenas acompanhados pela equipe de projeto.

- **Prevenção**

A próxima etapa no Gerenciamento de Riscos é identificar formas de diminuir a probabilidade de que os riscos efetivamente ocorram, ou seja, atividades de prevenção.

Watson menciona o que todas as metodologias de gerenciamento de projetos alertam quanto à efetividade da prevenção de riscos: praticamente

impossível zerar as probabilidades, inclusive deve-se sempre considerar que estas atividades envolvem, quase sempre, custos adicionais.

No exemplo da tabela 3.1, o risco de atraso nos equipamentos de rede pode ser prevenido antecipando-se o máximo possível a colocação destes pedidos ao fornecedor do projeto e identificando aqueles equipamentos que, de acordo com o fornecedor, possuam maior disponibilidade no catálogo e que atendam às características técnicas exigidas pelo projeto.

A equipe de projeto deve avaliar os riscos em termos de probabilidade/impacto e listar todas as atividades de prevenção adequadas e de custo/benefício apropriados.

- Contingência

Após identificar as atividades de prevenção que possuem a finalidade de diminuir a probabilidade da ocorrência dos riscos de projeto, a equipe de projeto deve trabalhar na próxima etapa do Gerenciamento de Projetos: contingenciamento de riscos.

Isto significa identificar atividades que possam diminuir o impacto ao projeto quando da ocorrência de algum dos riscos identificados. Watson novamente chama atenção para o foco nos riscos com maior probabilidade/impacto, pois as atividades de contingenciamento implicam, com frequência, em custos adicionais.

No exemplo mencionado anteriormente, a equipe de projeto deve identificar um fornecedor alternativo, possivelmente com maiores custos, para fornecer os equipamentos em regime de urgência em caso de atrasos no fornecimento. Esta é uma atividade de contingência e deve ser registrada pela equipe de projeto no plano geral de Gerenciamento de Riscos.

- Revisão do Plano de Projeto

Watson recomenda a inclusão de ‘pontos de revisão’ no planejamento geral do projeto para controle do plano de gerenciamento de riscos. Estas revisões, realizadas em sincronismo com as fases mais importantes do projeto, avaliam os riscos registrados no Plano Geral do Projeto quanto à sua ocorrência e pertinência. A equipe de projeto pode assim efetivar um novo ciclo de avaliação, prevenção e contingenciamento.

Devemos comentar, entretanto, que para projetos de pequeno porte, esta atividade não deve ser aplicada na maioria dos casos, pois o acompanhamento dos riscos identificados e aplicação das atividades de prevenção/contingência podem ser efetuados pelo Gerente de Projetos de forma efetiva no dia-a-dia da gestão.

Para concluir, reproduzimos na Figura 3.3 o mecanismo simples de registro do plano de gerenciamento de riscos proposto por Watson. Consideramos que todo o processo se aplica de forma bastante adequada aos projetos de pequeno porte.

FORMULÁRIO SP2
Gerenciamento de Riscos
Riscos: 1 2 3 4
Atividades de Prevenção: 1 2 3 4
Atividades de Contingência: 1 2 3 4

**Figura 3.3**

**Formulário de Gerenciamento de Riscos**

### 3.2.5 Controle de Projetos

Como já mencionamos anteriormente, os mecanismos de controle de projetos são, ao lado dos processos relacionados ao planejamento, os fatores críticos de sucesso na implantação de soluções. A abordagem proposta por Watson, embora simples, possui vários aspectos positivos e que se mostram eficientes no dia-a-dia do gerenciamento de projetos.

De acordo com Watson, mecanismos de controle devem ser adotados assim que a implantação estiver em andamento, ou seja, não se deve esperar pela ocorrência de problemas para que os processos de controle sejam utilizados.

Projetos de pequeno porte não necessitam de processos ‘pesados’ para um efetivo controle. Sendo assim, longas reuniões para avaliação de status devem ser evitadas, assim como a

utilização de relatórios de progresso complexos. Watson propõe a utilização de um conjunto de tópicos para verificação periódica:

- **Progresso do projeto – baseado em fatos**

Como verificar se um projeto progride de acordo com o planejado? Simplesmente perguntando a diferentes participantes: ‘Como é que estão as atividades?’ e obtendo como resposta: ‘Tudo bem’. Claro que esta abordagem não obtém uma base segura de informações, pois a avaliação dos membros do projeto **não estará baseada em fatos concretos** e, será influenciada por aspectos subjetivos: postura otimista demais; falta de informação específica que permita identificar exatamente o progresso das atividades; medo de exposição negativa frente aos gerentes da organização; falta de conhecimento das disciplinas de gerenciamento de projeto.

Watson também observa que a abordagem subjetiva pode ser positiva, quando associada à obtenção de fatos concretos, pois as várias formas em que os membros do projeto se expressam sobre o progresso traz uma variedade grande de indícios que, quando observados por Gerentes de Projeto experientes, contém informação valiosa. Comunicação não-verbal é uma habilidade importante na formação dos Gerentes de Projeto.

Mas a ênfase da verificação de progresso de projetos deve estar nos serviços e produtos entregues de acordo com o planejamento, por exemplo, rede local instalada e configurada, conjunto de relatórios de acordo com especificação.

Watson enfatiza que estas unidades de entrega possuem a característica de

poderem ser testadas e medidas em comparação com especificações contidas nos projetos. Qualquer trabalho executado no tempo e custos planejados, mas fora das especificações, trará prejuízos aos projetos devido à necessidade de ser refeito.

- **Verificação dos custos incorridos**

A cada etapa do projeto completada e aceita dentro das especificações, deve-se calcular todos os custos incorridos e comparar com o planejamento inicial. Atrasos na implantação de serviços e produtos frequentemente se traduzem em custos adicionais.

Watson não define explicitamente nenhum mecanismo para a efetivação deste controle, embora mencione como de grande importância para o gerenciamento bem sucedido.

A lucratividade dos projetos é uma área chave na gestão das organizações e será uma das prioridades nos processos de controle que serão propostos mais adiante neste trabalho.

- **Identificação antecipada de problemas potenciais**

Tão importante quanto ter controle efetivo do status atual do projeto é a utilização destas informações para alterar e controlar eventos futuros que possam ameaçar a execução do projeto. Por exemplo, a identificação de que um recurso alocado não possui a especialização necessária para a execução de determinada atividade pode indicar que poderemos ter problemas de qualidade,

atraso e custos mais adiante. O Gerente de Projetos deve avaliar com cautela situações como essa e tomar decisões para corrigir o rumo do projeto.

Os fatos coletados que permitem avaliar o status atual dos projetos também devem ser utilizados para identificar potenciais problemas futuros e, conseqüentemente, tomar ações corretivas imediatas.

- **Atualizar Plano de Projeto**

Com base nas informações coletadas e análises realizadas com o time de projeto, o Gerente de Projetos deve avaliar a necessidade de publicação de mudanças no planejamento do projeto, tais como: alterar datas intermediárias ou prazo final para término do projeto; alocação de recursos adicionais ou substituição de recursos alocados; alterar estimativa de orçamento do projeto (custos adicionais); alterar o escopo do projeto de forma a reduzir áreas com problemas críticos, ou ainda criar perspectiva de que o projeto tenha lucratividade em linha com os objetivos organizacionais; alterar especificações de desempenho (qualidade) de tal forma que parâmetros de custo e tempo de implantação possam ser atingidos.

Todas essas possíveis alterações devem ser publicadas em uma nova versão do Plano de Projeto após aprovação pelos patrocinadores do projeto e também após aprovação do cliente.

Em resumo, esta é a abordagem proposta por Watson quanto aos mecanismos de controle de projetos. Ele menciona ainda que muitas organizações tendem a identificar estes mecanismos



de controle como fonte de consumo de esforços pelo time de projeto e, conseqüentemente, de alocação de custos adicionais. Mas qual seria a alternativa? Nenhum controle? A experiência demonstra que esta atitude não leva a projetos bem sucedidos. Portanto, a especificação de mecanismos de controle ‘enxutos’ no caso de projetos de pequeno porte é de vital importância para não impactar nos prazos e custos planejados.

### **3.2.6 Revisão de Projetos**

A aplicação dos mecanismos de controle de projeto é realizada através do estabelecimento de um processo formal de Revisão dos Projetos.

Watson indica que o processo de Revisão de Projetos deve responder a um questionamento principal que engloba todos os aspectos de controle da execução do projeto: ‘O projeto está sendo executado com sucesso de acordo com os mecanismos de gerenciamento de projetos preconizados pela organização?’

Os mecanismos de controle discutidos na sessão anterior suportam a obtenção das informações necessárias para responder ao questionamento básico indicado acima. As informações obtidas durante as revisões periódicas servirão para definição de ajustes na execução de forma a corrigir possíveis distorções e serão publicadas de forma a comunicar periodicamente aos Patrocinadores, Cliente e Time de Projeto.

As revisões de projeto devem ser periódicas. Watson propõe alguns fatores que podem determinar a necessidade de revisar os projetos:

- Se houver alguma interrupção do projeto, talvez em função de algum problema grave, este é um momento adequado para a execução de uma revisão formal;
- Ao término do projeto a execução de uma revisão formal traz informações que podem ser utilizadas em projetos futuros e evitam a ocorrência de erros já experimentados pela organização;
- Em situações onde foi necessária a substituição do Gerente de Projetos, pois neste caso é necessário dar uma visão geral do projeto e com status atualizado;
- Se houver percepção de que existem problemas com o escopo, objetivos ou restrições consideradas originalmente.

Watson não sugere a execução de revisões periódicas em função de tempo decorrido, ou seja, mensais, quinzenais ou semanais. Menciona ligeiramente que o estabelecimento de revisões associadas à entrega de determinados serviços e produtos pode ser mais efetiva do que apenas considerar períodos de tempo. Vemos aqui alguma contradição na proposta de Watson, pois em projetos de pequeno porte é incomum ter a definição de entregas intermediárias significativas. Nossa proposição, que será detalhada mais adiante, sugere o estabelecimento de revisões periódicas mensais, ou mesmo quinzenais, se o projeto estiver em situação crítica. Watson sugere que o Relatório de Revisão de Projeto deve ser estruturado de forma a conter informações obtidas através da verificação das seguintes áreas:

Fatores Genéricos:

- Objetivo geral do projeto tem definição clara? Patrocinadores e Clientes aprovam?
- Objetivos iniciais sofreram alguma mudança com o tempo?

- Serviços e Produtos a serem entregues possuem definição clara?
- Algum critério de sucesso foi definido?

#### Planejamento:

- Existe um Plano de Projeto?
- Plano está sendo utilizado pela equipe de projeto? Alguma mudança foi publicada?
- Compromissos de tempo, custo e qualidade estão sendo atingidos?

#### Recursos:

- Recursos necessários estão disponíveis em sintonia com o requerido em termos de quantidade e capacitação?
- Produtividade dos recursos está em linha com o requisitado?
- Recursos alocados estão satisfeitos profissionalmente em participar do projeto?
- Algum problema de comportamento profissional na equipe de projeto?

#### Metodologia de Trabalho:

- Técnicas, processos e ferramentas adequadas estão sendo utilizadas?
- Ambiente de trabalho disponível está correto (acomodações físicas, recursos computacionais etc)?

#### Gerenciamento de Projeto:

- Metodologia de gerenciamento de projetos está sendo utilizada de forma adequada?

- O Gerente de Projetos possui experiência e capacitação adequadas? Está sendo suportado pela organização?
- Está alocado o tempo necessário para gerenciar efetivamente o projeto?
- Possui autoridade suficiente para atuar no gerenciamento do projeto?

Produtos Finais:

- Em sintonia com os objetivos de negócio do Cliente? O Cliente aceita os produtos já entregues?
- Características originais dos produtos estão sendo atendidas?
- A solução é efetiva em termos de custo-benefício?

Watson não propõe nenhum modelo específico de Relatório de Revisão de Projetos, mas é evidente que o resultado das revisões periódicas deve ser registrado para efeitos de continuidade e controle de ações eventualmente acordadas.

Em resumo, esta é a proposição de Mike Watson [9] para o gerenciamento de projetos de pequeno porte nos aspectos principais relacionados com o planejamento e controle. Sua proposição contém ainda aspectos relacionados com o Gerenciamento de Qualidade e Gerenciamento de Mudanças. Estes não foram descritos devido ao foco principal deste trabalho: planejamento e controle.

### **3.3 Services and Solutions Delivery Framework – SDF (Unisys Corporation)**

#### **3.3.1 Visão Geral da Metodologia**

Além das metodologias descritas anteriormente, este trabalho identifica para referência, inclusive devido à experiência profissional do autor, a metodologia de Gerenciamento de Projetos utilizada pela Unisys Corporation. A metodologia denominada Services and Solutions Delivery Framework (SDF) é um sistema estruturado que suporta as soluções de tecnologia da informação que compõem o conjunto de ofertas da Unisys em mais de 100 países.

Este sistema abrange projetos de integração de tecnologia, de desenvolvimento de aplicações e de implantação e operação de projetos de outsourcing. Seu foco principal é o gerenciamento de projetos de grande porte, mas possui proposição simplificada para o gerenciamento de projetos de pequeno porte. O sistema se baseia nas metodologias consagradas, tais como, PMBOOK [6] e PRINCE2 [10], porém utiliza a larga experiência da empresa como provedora de tecnologia e serviços em tecnologia da informação durante décadas.

Em relação aos projetos de pequeno porte a metodologia SDF busca simplificar os processos e ferramentas envolvidos de forma a adequar os esforços empregados na gestão dos empreendimentos sem se afastar dos objetivos principais de entrega de projetos com qualidade, desempenho e lucratividade.

A metodologia é organizada com base em uma estrutura hierárquica de processos organizados em fases, tarefas e atividades. Cada fase está dividida em tarefas, que por sua

vez se dividem em atividades. Para algumas atividades são propostos modelos de artefatos que podem ser utilizados para registro, documentação e controle. O diagrama geral apresentado na Figura 3.4 ilustra todas as fases da metodologia para uso em projetos de pequeno e médio porte:



**Figura 3.4**

### **Diagrama Geral Metodologia SDF**

A metodologia SDF trata além das fases específicas relacionadas à entrega da solução contratada, as fases iniciais relacionadas com a identificação e gestão de oportunidades que se relacionam de forma direta com o ciclo de venda das soluções. Não faz parte do escopo deste trabalho focar estas fases específicas, portanto estaremos descrevendo com algum detalhamento as fases relacionadas à entrega da solução – planejamento, gestão e encerramento do projeto. Para cada uma destas fases estaremos analisando aspectos das várias tarefas envolvidas com suas respectivas atividades.

#### **3.3.2 Iniciar Projeto (‘Launch Project’)**

Em projetos de pequeno porte, esta fase poderia ser identificada como de Planejamento, pois

este é o objetivo principal das atividades propostas. A metodologia SDF lista as seguintes tarefas/atividades a serem consideradas:

- Iniciar Projeto ('Launch Project')
  - Planejamento ('Organize the Project')
    - Desenvolver Plano de Projeto ('Develop Project Plan')
      - Montar WBS
      - Associar Recursos às Tarefas de Projeto
      - Desenvolver Cronograma do Projeto
    - Obter Aceitação do Cliente ('Confirm Client Agreement')
      - Aceite do Plano de Projeto
      - Aceite da Utilização de Recursos
    - Iniciar Projeto ('Launch Project')
      - Preparar Ambiente Suporte do Projeto
      - Iniciar Projeto

Seguramente a atividade mais importante nesta fase se relaciona com o desenvolvimento do Plano de Projeto. O Gerente de Projetos utiliza o contrato, a lista de requerimentos e a descrição detalhada dos serviços (SOW) para gerar a descrição detalhada de atividades do projeto - WBS (Work Breakdown Structure) – associando recursos a cada uma das tarefas e, posteriormente, desenvolvendo o cronograma do projeto – seqüenciamento das tarefas.

O Gerente de Projetos deve identificar todas as tarefas que suportam a execução do projeto. É possível que outros projetos similares já tenham sido executados e, neste caso, a lista de

tarefas pode ser avaliada para reutilização. As tarefas devem ser detalhadas de tal forma que não possuam mais do que 80 horas de duração – a média deve estar ao redor de 40 horas. Esta duração permite melhor visibilidade do progresso do projeto sem gerar necessidade de controles complexos, especialmente considerando que a metodologia endereça projetos de pequeno a médio porte.

Para cada uma das tarefas identificadas devem ser associados recursos com habilidades adequadas para a execução das tarefas. O Gerente de Projetos também deve se certificar que os recursos identificados estejam disponíveis para o período de alocação planejado.

De posse das estimativas de duração das tarefas e recursos associados é possível trabalhar o Cronograma do projeto. O Cronograma é gerado associando tarefas na seqüência que devem ser executadas e adicionando os tempos de duração. Embora seja possível utilizar recursos de software complexos nesta fase, quando trabalhamos projetos de pequeno porte muitas vezes é suficiente a utilização de uma planilha simples para registrar o Cronograma, especialmente em projetos com menos de 40 tarefas.

De posse do Plano de Projeto é possível efetuar estimativa de custos, pois tarefas, recursos e duração das atividades levam facilmente a tabulação dos custos de execução.

Após o desenvolvimento do Plano de Projeto é necessário obter a aprovação do cliente em relação à estratégia geral adotada para a execução do projeto. O cliente deve revisar especialmente os ‘deliverables’ do projeto (produtos e serviços que serão desenvolvidos) e quais recursos do cliente são necessários para a execução do Plano de Projeto (humanos e físicos). O cliente pode ter algumas sugestões que poderão ser incorporadas no Plano de Projeto a fim de torná-lo mais eficiente ou diminuir riscos de execução. Além disso, é



importante revisar o ambiente físico que deverá ser disponibilizado pelo cliente e avaliar a disponibilidade e qualificação dos recursos humanos do cliente que deverão tomar parte no projeto. Alguns fatores assumidos na fase de desenho da solução deverão ser confirmados. Estas atividades são críticas para o sucesso do projeto através da execução do plano desenvolvido.

Todas as possíveis alterações acordadas devem ser registradas no Plano de Projeto, sendo que algumas podem fazer parte do SOW associado ao contrato. A versão final do Plano de Projeto deverá ser enviada ao cliente para registro e aceite final. Somente após o término destas atividades é que será possível efetivamente dar início à execução do projeto.

O Gerente de Projetos deve então preparar o ambiente físico necessário para suportar a execução do projeto. Isto pode envolver instalações também no ambiente organizacional do cliente. Em alguns casos, processos específicos devem ser adotados. Eles devem ser documentados e distribuídos ao time de projeto.

Todos os participantes do projeto deverão estar presentes na sessão especial de início das atividades. O Gerente de Projetos deve revisar os objetivos principais, o Plano de Projeto e identificar claramente responsabilidades de cada um dos participantes.

O processo descrito para a fase de ‘Início de Projeto’ é bastante utilizado nas várias metodologias de projetos disponíveis, porém o foco da metodologia SDF é simplificar o máximo possível as atividades de planejamento quando se trata de projetos de pequeno porte.

### 3.3.3 Gerenciamento e Controle ('Manage Project')

Após o início formal do projeto o Gerente de Projetos deve focar suas prioridades na gestão e controle das atividades contidas no Plano de Projeto. Atividades de controle são críticas para o sucesso da execução e seguramente estão no mesmo patamar de prioridade das atividades de planejamento. A metodologia SDF propõe um processo simplificado para os projetos de pequeno porte.

- Gerenciamento e Controle ('Manage Project')
  - Gerenciamento ('Manage Work')
    - Execução do Projeto ('Assign, Monitor and Perform Work')
      - Execução de Tarefas
      - Monitoração de Progresso
      - Formalizar Aceite de Entregáveis
    - Gestão de Problemas ('Manage Issues')
      - Identificação e Registro de Problemas
      - Resolução de Problemas
    - Gestão de Riscos ('Manage Risks')
      - Atualizar Registro de Riscos e Custos Associados
      - Identificação e Registro de Riscos
      - Gerenciar Impacto dos Riscos
  - Controle ('Report Progress')
    - Reportar Progresso ao Cliente ('Report Progress to Client')
      - Preparar Relatório de Progresso
      - Avaliar Progresso em Reunião Formal

- Reportar Progresso Internamente ('Report Progress Internally')
  - Preparar e Distribuir Relatório Interno de Progresso
  - Reportar Principais Problemas e Riscos

O Gerente de Projetos deve controlar a associação das várias tarefas do projeto aos recursos do time de projeto e monitorar sua execução. Cada recurso do time de projeto deve possuir informação clara e objetiva sobre cada tarefa sob sua responsabilidade e características associadas, tais como duração e custo estimado (quando aplicável). Desta forma, de acordo com o término das tarefas e o cronograma do projeto, o Gerente de Projetos controla a execução do Plano de Projeto.

Em projetos de pequeno porte este processo não requer muita elaboração, mas é importante que o Gerente de Projetos mantenha atualizado o Plano de Projeto mantendo informação sobre o progresso das atividades e atuando de forma a corrigir possíveis desvios. Se for necessário o Plano de Projeto pode sofrer atualizações na duração do projeto, riscos identificados, requisitos e entregáveis ('deliverables').

Um aspecto importante é o que diz respeito ao controle financeiro do projeto. O Gerente de Projetos deve verificar os custos efetivamente absorvidos pelo projeto a medida que o progresso do projeto evolui e tarefas são completadas. Medidas corretivas podem ser necessárias. Em projetos de pequeno porte, geralmente só existe faturamento ao término do projeto, porém em casos excepcionais existem faturamentos intermediários condicionados à finalização de etapas. O Gerente de Projetos deve estar atento a estas atividades intermediárias a fim de manter o bom desempenho financeiro da iniciativa.

Ao finalizar ‘pacotes de tarefas’ relacionados com entregáveis, o Gerente de Projetos deve obter aceitação formal por parte do cliente. Antes desta submissão é importante comparar o resultado obtido com os requisitos originais identificados no Plano de Projeto. Em alguns contratos o processo de aceitação está formalmente descrito e deve ser seguido pelo Gerente de Projetos. A aceitação por parte do Cliente deve ser registrada em um Formulário de Aceitação definido na fase de planejamento do projeto.

Em projetos de pequeno porte é comum haver somente uma aceitação formal a ser realizada ao término do projeto. Quando houver entregáveis intermediários o Gerente de Projetos deve buscar a aceitação das fases intermediárias registrando no Plano de Projeto a evolução dos entregáveis. Desta forma a aceitação final do projeto será favorecida, assim como, possíveis faturamentos intermediários.

Durante a execução do projeto ocorrências não planejadas e que podem afetar a execução das atividades serão identificadas pelo time de projeto ou por parte de recursos do Cliente. É importante que um processo de Gestão de Problemas esteja implantado. Em projetos de pequeno porte o mecanismo de registro dos problemas encontrados pode ser simplificado bastando, por exemplo, utilizar uma planilha em formato que permita registro, descrição, identificação de medidas corretivas e acompanhamento da evolução do tratamento do problema identificado até a sua resolução.

O processo de resolução dos problemas identificados deve ser liderado pelo Gerente de Projetos. Quaisquer obstáculos à resolução dos problemas identificados devem ser prioritariamente tratados pelo Gerente de Projetos. O plano de atividades registradas para resolução de problemas deve ser controlado pelo Gerente de Projetos até que o problema

tenha sido resolvido, quando então se atualiza o mecanismo de registro de problemas de tal forma a manter informação atualizada sobre os problemas e tratamento adotado.

O Gerente de Projetos deve manter controle e reportar de forma adequada o Cliente e Patrocinadores internos sobre o progresso das atividades do projeto. Em projetos de pequeno porte, reuniões formais com o Cliente podem não ser necessárias, mas ainda assim a publicação de relatórios de progresso é prioridade do Gerente de Projetos.

### **3.3.4 Fechamento ('Close Project')**

- Encerramento do Projeto ('Close Project')
  - Obter Aceite Final ('Obtain Client Acceptance')
  - Encerrar Projeto ('Perform Project Close')
    - Avaliação de Desempenho ('Evaluate Performance')
    - Encerrar Projeto ('Perform Project Close')
    - Oportunidades de Negócio ('Explore New Client Opportunities')

## **4. PROJETOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE EM TI**

### **UMA ABORDAGEM DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

#### **4.1 Principais Focos de Problemas: Planejamento e Controle**

Uma das funções chave que gerentes desempenham é a de planejamento. Apesar disto, a experiência mostra que muitas organizações e seus representantes - os gerentes - planejam pouco ou que os planos desenvolvidos são inadequados.

Desnecessário dizer que os resultados são desastrosos. No entanto, os gerentes parecem não aprender as lições ensinadas pelos estudos de casos. Trabalhar sem um plano é, obviamente, a abordagem da improvisação, justificado quase sempre pela falta de tempo para efetuar um planejamento adequado. O que muitos gerentes não entendem é que eles deixam de ter o controle ao usar tal abordagem e, apesar disto, eles vão concordar que ter tudo sobre controle é um dos requisitos principais para um gerente.

Controlar é comparar onde se está com onde se deveria estar, e agir de modo a corrigir qualquer desvio em relação ao alvo desejado. Para saber onde se deveria estar é necessário ter um plano como referência, isto quer dizer que sem um plano não há como avaliar o desempenho. É por isto que sem plano não há controle. Planejamento e Controle são como gêmeos siameses: inseparáveis.

Mesmo quando gerentes planejam, há pelo menos dois tipos comuns de erro. Um deles é o de não envolver no processo de planejamento pessoas que serão responsáveis pela implementação do plano. Desta forma criam-se dificuldades devido a estimativas incorretas,

falta de detalhamento do trabalho a ser realizado ou falta de comprometimento por parte daqueles que irão colocar o plano em prática.

O segundo erro cometido em planejamento é o da abordagem imediatista e voluntariosa (“vá-e-faça-imediatamente”). Isto acontece porque as pessoas acreditam não ter tempo de planejar um projeto. Eles simplesmente têm que tocar o trabalho. Esta é uma grande armadilha. Na verdade, quanto mais crítico for o tempo, mais importância tem o planejamento.

Ainda mais fundamental para o sucesso de projetos de pequeno e médio porte e, talvez mais efetivo como fator de controle e correção de rumos, são os processos de controle adotados durante a execução dos projetos.

Neste trabalho vamos propor métodos simples e efetivos de controle de aspectos críticos para o sucesso das implementações de projetos de pequeno e médio porte. Estes aspectos críticos a serem controlados podem variar entre distintas abordagens, mas nossa proposição irá priorizar a amplitude (escopo), o controle de custos e o tempo de execução das tarefas. Estes fatores quando controlados para estar em sintonia com o planejamento original dos projetos, representam efetivo ganho para as organizações, especialmente no controle do orçamento original, principal fator de problemas em projetos de TI (ver capítulo 1 – Introdução - resultado pesquisa Unisys Corporation).

## **4.2 Fatores Críticos de Sucesso: Processos e Pessoas**

Embora o desenvolvimento da disciplina de Gerenciamento de Projetos nas últimas décadas tenha obtido suporte crítico da disponibilidade de ferramentas de software no suporte efetivo das várias etapas da execução dos projetos, desde o desenho até a implementação e controle,

passando pelo planejamento, este trabalho propõe que o principal foco de organizações voltadas à gestão de projetos seja o estabelecimento de processos críticos e, com o mesmo grau de importância, reconhecimento do papel fundamental da formação efetiva do capital humano utilizado no Gerenciamento de Projetos.

No contexto dos projetos de pequeno e médio porte, especialmente aqueles em Tecnologia da Informação - projetos de integração tecnológica - é possível focalizar ainda mais os investimentos na montagem de um efetivo ambiente de gestão. Este foco que propomos se baseia no reconhecimento de que o estabelecimento de processos simples para planejamento e controle aumenta a probabilidade de sucesso – projetos executados com qualidade e dentro dos parâmetros iniciais (orçamento e prazo).

Da mesma forma se faz necessário reconhecer a importância da disponibilidade de recursos humanos com formação e experiência adequadas. Nesse contexto deve-se buscar a criação de ambiente para desenvolvimento de determinadas habilidades comportamentais, também chamadas não-técnicas (exemplo: gerenciamento de conflitos, comunicação, liderança e negociação), para os recursos envolvidos na gestão dos projetos. Dentre essas habilidades, a que efetivamente nos parece ser prioritária é a liderança. Por este motivo trouxemos a visão proposta por Kouzes e Posner [11] para enfrentar o desafio de desenvolver gerentes de projeto com atributos adequados de liderança.

Por fim, entendemos que os fatores de sucesso que identificamos está em sintonia com a Metodologia SDF (ver item 3.3) que explicitamente recomenda os seguintes fatores como críticos para o sucesso na gestão de projetos de qualquer porte:

- Estabelecer expectativas adequadas quanto aos resultados do projeto;



- Comunicação efetiva com o Time de Projeto e Patrocinadores;
- Identificação e tratamento de problemas e riscos de forma antecipada;
- Estabelecer de forma clara e detalhada os requerimentos, plano de projeto e entregáveis.

## **4.3 O Fator Processos**

### **4.3.1 Planejamento**

#### **4.3.1.1 Validação da Solução e Análise de Gaps**

Uma das etapas mais críticas na implementação de projetos, e que deve ser executada necessariamente antes do desenvolvimento do Plano de Projeto, é a validação da solução e, conseqüentemente, identificação de gaps provenientes da fase de desenho da solução sendo implantada.

O Gerente de Projetos, juntamente com a equipe responsável pelo desenho da solução e alguns dos recursos que estarão envolvidos na implementação, devem revisar em detalhes a documentação disponível: contrato, descrição detalhada dos serviços/produtos (SOW – statement of work), lista de requerimentos considerados para a solução, lista de suposições utilizadas na fase de desenho.

A importância desta revisão está relacionada com o fato de que na maioria das vezes a fase de desenho comporta algumas suposições sobre aspectos específicos do ambiente a ser transformado pelo projeto. Somente na fase inicial da implementação será possível verificar e comparar essas suposições, assim como os requerimentos, com o ambiente real. Por exemplo, um projeto para implementação de novas estações de trabalho (desktops) pode ter considerado que todas as localidades em que haveria instalação já

possuam pontos de rede ativos disponíveis. Este se torna um requerimento do desenho. Se houver alguma exceção, ou seja, localidades onde será necessário realizar instalação física e lógica da rede, será necessário considerar impactos no custo e prazo de implantação.

Alguns gaps identificados deverão gerar necessidade de negociação adicional com clientes ou revisão do desenho a fim de incorporar correções. Cada uma destas correções deverá ser registrada de forma a serem incorporadas fase de desenvolvimento do Plano de Projeto.

Ao final deste processo a solução a ser implantada está revisada e formalmente aprovada por todos os principais patrocinadores do projeto. Isto inclui clientes, responsáveis pelo desenho, patrocinadores internos, e o próprio Gerente de Projetos. É hora de estabelecer um plano detalhado de tarefas para suportar a execução do projeto.

#### **4.3.1.2 Desenvolvimento do Plano de Projeto**

As seções de planejamento de implementação de projetos são os elementos mais importantes em todo o processo de desenvolvimento de um Plano de Implementação. Estas seções são o ambiente ideal para que o Gerente de Projetos possa estabelecer os fundamentos básicos para um ambiente cooperativo. A equipe de projeto poderá estabelecer os valores que nortearão seu relacionamento e trabalho durante a implantação do projeto.

Os seguintes benefícios podem ser obtidos destas seções envolvendo toda a equipe de projeto:

- desenvolvimento de um plano realista para a implantação do projeto;

- antecipação de problemas e planejamento de ações para lidar com estes problemas;
- criação de uma estratégia de implementação que procure atender às necessidades e expectativas de todos os membros da organização envolvidos com os benefícios e que tenham responsabilidade pela implementação dos projetos;
- estratégia de implementação que cause menores impactos na organização como um todo;
- detalhamento de um plano que defina claramente tarefas e entregáveis (produtos e serviços desenvolvidos através da execução do projeto), papéis e responsabilidades, dependências, cronograma e análise de custos.

Podemos considerar que o principal produto destas seções iniciais, já sob liderança do Gerente de Projetos, é o desenvolvimento do WBS, pois este permite ter uma visão detalhada do que efetivamente será implementado e de que forma:

- (1) identificar todas as tarefas que serão desenvolvidas e recursos associados;
- (2) estimar a duração das tarefas após identificar quais os níveis de recursos que deverão ser utilizados em cada uma delas;
- (3) definir que materiais/suprimentos serão necessários;
- (4) totalizar todos os custos e alocação de recursos para se chegar ao orçamento total;
- (5) utilizar a duração das tarefas para desenvolver uma agenda (schedule) de trabalho para o projeto;
- (6) definir o desempenho em função dos custos identificados, cronograma e alocação de recursos;

(7) determinar a responsabilidade de cada participante da equipe.

Não é fácil responder à pergunta “Em quantos itens e subitens devemos dividir o trabalho a ser realizado?” Contudo, há duas respostas básicas. Primeiramente, deve-se detalhar os itens do trabalho até que se possa fazer uma estimativa precisa para os seus propósitos. Se estivermos fazendo uma estimativa ‘grosseira’ para decidir se vamos ou não executar um projeto, talvez não sejam necessárias muitas subdivisões. Por outro lado, se estivermos avaliando custo do trabalho (orçamento) numa precisão de até 10%, teremos que ir relativamente longe no detalhamento.

Não se deve planejar em mais detalhes do que realmente se pode controlar. Se estivermos vistoriando uma instalação de elementos ativos de rede e pudermos controlar o trabalho em horas, quebramos o trabalho a este nível. Se não pudermos fazer nada em menos de uma semana, este é o nível com o qual devemos trabalhar.

O produto final deve ser registrado de forma a ser efetivo instrumento de controle do andamento do projeto. No caso de projetos de pequeno e médio porte, mecanismos como o apresentado por Watson [9] são suficientes para efetivo registro e posterior controle (ver Apêndice 2 - Formulário SP1). Os processos de controle que proporemos se baseiam em comparações com este plano geral de trabalho a fim de garantir a execução dentro dos parâmetros considerados na definição do projeto e seus produtos.

Conforme mencionado em todas as metodologias de Gerenciamento de Projetos, devido às incertezas relacionadas às estimativas de esforços e duração, se torna crítico o controle posterior da execução do projeto de forma a identificar possíveis desvios e

programar ações corretivas em tempo, de tal forma que efetivamente o orçamento e duração originais possam ser alcançados durante a execução dos projetos. Este aspecto será tratado quando abordarmos os processos de controle.

## **4.3.2 Controle**

### **4.3.2.1 Definição de Revisões Periódicas**

Após um planejamento adequado e início da execução do projeto, faz-se necessário implantar procedimentos para controle da execução. Já mencionamos que a execução dos projetos traz necessariamente desafios variados que precisam ser detectados e tratados de forma e em tempo adequado.

O estabelecimento de um modelo de governança que determine a execução de revisões periódicas de projetos é fator crítico para qualquer organização voltada à aplicação de metodologias de gerenciamento de projetos. Essas revisões devem necessariamente ser executadas por recursos que não estejam associados diretamente com a execução do projeto sendo revisado. O motivo é bastante simples: é necessário efetuar uma auditoria do projeto em andamento e isto só pode ser executado com neutralidade suficiente por recursos não associados ao projeto.

A metodologia de Gerenciamento de Projetos evoluiu no sentido de recomendar o estabelecimento de ‘escritório de gestão de projetos’ – Project Management Office (PMO) – com o propósito de gerar e zelar pela aplicação de metodologia, procedimentos e ferramentas que suportem os objetivos estratégicos da empresa em relação à execução de seus projetos. Além disso, empresas de maior complexidade podem implantar

‘escritório de qualidade de projetos’ – Project Quality Office (PQO) – responsável por controlar a qualidade da execução dos projetos quanto a seus atributos principais: desempenho, custo, prazos. É claro que o estabelecimento destes ‘escritórios’ depende efetivamente do porte e complexidade das organizações envolvidas e, é claro, do porte dos projetos em questão.

A periodicidade das revisões é um fator que depende da complexidade e porte dos projetos sob controle. É claro que para um projeto com duração estimada de 3 meses, o estabelecimento de uma revisão mensal pode se mostrar insuficiente para detectar e corrigir possíveis problemas. Neste caso, seria mais adequado o estabelecimento de revisões semanais ou quinzenais, dependendo dos riscos associados ao projeto. Projetos de maior risco, por exemplo, integração de tecnologia em que a organização não possui experiência, deve ter controle mais restrito.

Resumindo, mesmo considerando projetos de pequeno e médio porte:

- o estabelecimento de revisões periódicas de controle é crítico para o sucesso na execução dos projetos;
- estas revisões devem ser coordenadas por recursos que não participem do time do projeto sob revisão;
- a periodicidade das revisões deve ser determinada em função do prazo de execução do projeto e nível de risco associado.

#### **4.3.2.2 Áreas Prioritárias para Controle**

As revisões periódicas devem cobrir áreas críticas para o sucesso da execução dos projetos. Como mencionado na Introdução deste trabalho, o aspecto financeiro é o maior

problema identificado pelas organizações que indicam falhas na execução de projetos de TI. Isto deve orientar as organizações responsáveis pela execução do controle de projetos. É uma boa prática aceita pelos ‘escritórios de gestão’ a geração de guias para orientar a dinâmica de revisão dos projetos. Desta forma, os recursos responsáveis pela execução das revisões possuem um guia descrevendo as áreas de investigação/controle, assim como, modelos para reportar os resultados das sessões de revisão, o que permitirá acompanhamento das ações recomendadas e continuidade entre as várias revisões que serão realizadas até o término da execução do projeto. Estas áreas prioritárias de revisão são dinâmicas, dependendo do tipo de projeto em execução, e também podem evoluir através da experiência acumulada pelas organizações.

Ao contrário das sugestões apresentadas por Watson [9] para orientar a revisão de projetos de pequeno porte que, em nosso entendimento, apenas indica áreas genéricas de verificação, entendemos ser mais eficiente que os ‘escritórios de gestão’ procurem gerar guias com orientações mais detalhadas indicando possíveis áreas de problemas que devem ser verificadas.

A lista de questionamentos abaixo pode ser utilizada por Gerentes de Projeto e ‘escritórios de gestão de projetos’ (PMO) na revisão periódica de projetos de integração e serviços em TI. As áreas investigadas - escopo contratual, utilização de recursos, despesas de projeto, utilização de metodologia, controle de subcontratados - permitem identificar problemas de desempenho e, principalmente, detectar e corrigir problemas que impactam o desempenho financeiro dos projetos (orçamento).

1. Revise requisitos contratuais e hipóteses críticas do desenho da solução – atividades em andamento atendem aos requisitos?
2. Existem funcionalidades/serviços sendo implementados sem contrapartida contratual? Em caso afirmativo, existe negociação em andamento?
3. Existem atividades sob a responsabilidade do cliente ou de terceiros que estejam atrasadas impactando o desempenho do projeto? Responsabilidades já estão sob negociação? Ações corretivas em curso?
4. Principais atividades e marcos (‘milestones’) estão no prazo? Existe plano consistente para corrigir atrasos? Existem penalidades contratuais para eventuais atrasos?
5. Verifique disponibilidade de hardware/software utilizado no projeto. Contratações já executadas? Prazos de entrega alinhados com Plano de Projeto?
6. Verifique se todas as áreas de custo do projeto estão alinhadas com o planejamento: quantidade, capacitação e produtividade de recursos alocados; contrato com terceiros; custo de hardware/software e insumos; despesas de transporte, alimentação, acomodações físicas, recursos computacionais etc.
7. Técnicas, processos e ferramentas adequadas estão sendo utilizadas de acordo com metodologia de gerenciamento de projetos adotada pela organização?

#### **4.3.2.3 Relatório de Progresso de Projeto**

É extremamente importante registrar o resultado das análises efetuadas nas Revisões Periódicas. Este relatório deve ser o mais objetivo possível indicando claramente qual o estado de cada área principal do projeto em análise, com especial foco nas informações financeiras, pois este é o maior ofensor para a maioria dos projetos considerados não atingindo seus objetivos.



Para projetos de pequeno e médio porte um relatório de acompanhamento simples gerado em ferramentas tipo editores de texto, ou ainda, planilhas eletrônicas é suficiente para um acompanhamento adequado. A Figura 4.1 exemplifica um possível formato de Relatório de Progresso:

Relatório de Progresso de Projetos																											
<b>ID Projeto:</b>		<b>Gerente de Projetos:</b>																									
<b>Data Revisão:</b>		<b>Responsável por Revisão:</b>																									
Descrição Projeto																											
Resumo Financeiro																											
	Renda (R\$)	Margem (R\$)	Margem (%)																								
<b>Contrato:</b>																											
<b>Até a Data:</b>																											
<b>Estimado no Fechamento:</b>																											
<b>Estimado para Completar:</b>																											
Avaliação Geral																											
	VERDE	AMARELO	VERMELHO																								
<b>Satisfação Cliente</b>																											
<b>Escopo e Requisitos Contratuais</b>																											
<b>Gestão de Recursos</b>																											
<b>Gestão Financeira</b>																											
<b>Gestão de Projeto</b>																											
<b>AVALIAÇÃO GERAL</b>																											
<p>Nota: Para cada área com avaliação diferente de VERDE, deve-se gerar uma ação de correção associada.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ações Identificadas - Revisão Atual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ações Identificadas - Pendentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Ações Identificadas - Revisão Atual		1		2		3		4		5		Ações Identificadas - Pendentes		1		2		3		4		5	
Ações Identificadas - Revisão Atual																											
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
Ações Identificadas - Pendentes																											
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											

**Relatório de Progresso de Projeto**

**Figura 4.1**

## **4.4 O Fator Humano**

Sem deixar de reconhecer a importância fundamental do atual ferramental disponível aos Gerentes de Projeto, seja através da disponibilidade de softwares específicos para suportar as diversas áreas de gerenciamento, por exemplo, escopo, custo e risco, seja através das atuais metodologias de Gerenciamento de Projeto, como é o caso da desenvolvida pelo Project Management Institute (PMI), é fundamental reconhecer que um dos fatores que mais tem impacto no sucesso do Gerenciamento de Projetos, com importância similar ao Planejamento e Controle de Projetos, está relacionado com as habilidades ditas humanas ou gerenciais requeridas dos profissionais que atuam como Gerentes de Projeto, tais como, resolução de conflitos; formação de equipes; negociação e liderança.

Independentemente da complexidade e porte dos projetos, as organizações demandam profissionais de gerência com capacidade de liderar equipes; gerar ambiente propício ao trabalho em equipe; negociar adequadamente com clientes, organizações internas e patrocinadores, entre outras habilidades [7].

### **4.4.1 Habilidades Requeridas**

Existem várias áreas de habilidades não técnicas, ou comportamentais, reconhecidas por diferentes autores como prioritárias para Gerentes de Projeto. Este conceito de habilidades comportamentais é importante para diferenciar de habilidades mais objetivas, por exemplo técnicas de gerenciamento de projetos. Estas habilidades mais subjetivas (exemplo: negociação, gestão de conflitos e comunicação) podem ser desenvolvidas através de técnicas específicas. A nosso ver, a principal delas é a liderança, que receberá uma análise adicional mais adiante.

O Project Management Institute no PMBOK Guide [6] reconhece que todas as disciplinas comuns ao gerenciamento de organizações são essenciais aos Gerentes de Projeto, porém lista as principais habilidades não técnicas como sendo: liderança; comunicação; negociação; resolução de problemas e influencia sobre organizações.

Um importante aspecto mencionado na metodologia do PMI [6] diz respeito à necessidade de formação de equipes sempre presente no ambiente de gerenciamento de projetos. A responsabilidade sempre está associada ao Gerente de Projeto embora os recursos que participam da equipe de projeto possuam reporte funcional distinto (modelo de organização matricial). Esta atividade é absolutamente associada às habilidades gerenciais do Gerente de Projetos, com ênfase no aspecto liderança.

Taylor [7] indica que as habilidades não técnicas podem ser subdivididas em: pessoais; comportamentais e de negócio. É na categoria das habilidades pessoais que estão incluídas características tais como: liderança; comunicação; negociação; flexibilidade; disciplina e senso de organização; e poder de decisão.

Ainda segundo Taylor, as habilidades comportamentais se superpõem com algumas das habilidades pessoais. As comportamentais se referem principalmente a como as pessoas se relacionam com outras. Por exemplo, possuir boas habilidades de comunicação, mas com ausência da capacidade de escutar os outros (o que é classificado como comportamental), leva a perda de efetividade na comunicação.

Verma [12] menciona praticamente as mesmas habilidades já descritas anteriormente em um trabalho intenso sobre as habilidades requeridas aos Gerentes de Projeto. As seguintes áreas

são avaliadas como prioritárias: comunicação; negociação; liderança; influência e poder político; gerenciamento de conflitos e gerenciamento de stress.

Como já mencionado, embora todas as habilidades gerenciais sejam um desafio às organizações do ponto de vista de geração de talentos, a habilidade de liderança nos parece a mais desafiadora, pois é o suporte adequado à maioria das atividades gerenciais, tais como, negociação, comunicação, formação de equipes, resolução de conflitos e outros.

#### **4.4.2 Liderança em Gerenciamento de Projetos**

Como mencionado, a habilidade gerencial com maior impacto e que traz enorme desafio às organizações em termos de recrutamento e formação é a habilidade de liderança. Por esse motivo, vamos analisar alguns aspectos relacionados com a prática, tipos e formação de líderes.

Um estudo publicado por Barry Posner [7] identificou os problemas principais encontrados em gerência de projetos:

1. Recursos Inadequados
2. Prazos Irreais
3. Falta de Clareza nos Objetivos e Direcionamento Executivo
4. Falta de Compromisso em Membros do Projeto
5. Planejamento Inadequado
6. Falhas de Comunicação
7. Alteração de Escopo

## 8. Conflitos Interdepartamentais

No mesmo trabalho publicado por Barry Posner [7] foram identificadas as principais habilidades requeridas dos Gerentes de Projeto:

1. Habilidades de Comunicação
2. Habilidades Organizacionais
3. Habilidades de Formação de Equipes
4. Habilidades de Liderança
5. Habilidades de Superação de Dificuldades (‘coping’)
6. Habilidades Técnicas

A lista indica que a maioria dos desafios enfrentados pelos Gerentes de Projeto são relacionados a habilidades interpessoais e não técnicas. Na verdade, mesmo considerando-se a necessidade de habilidades técnicas para Gerentes de Projeto, o estudo indica que gerentes generalistas com habilidades adequadas de gestão são mais eficientes para lidar com os desafios impostos aos Gerentes de Projeto.

Entre as habilidades listadas anteriormente, no âmbito deste trabalho, identificamos a preponderância de uma em particular: liderança. Seja pelas organizações matriciais atuais, ou pelo ambiente de escassez de recursos, ou ainda em função das dificuldades encontradas na formação dos Gerentes de Projeto, a habilidade de liderança pode ser a diferenciação chave para, em conjunto com práticas de planejamento e controle, aumentar o número de projetos bem sucedidos.

O termo “líder” é muito usado isoladamente em grandes organizações. Há dúzias de livros sobre como ser um líder. O assunto já foi amplamente estudado e há muitas definições. Parece óbvio (apesar de às vezes passar despercebido) que ninguém é um líder efetivo se não possuir seguidores. Além disso, nem todos os gerentes são líderes, apesar de ocuparem uma posição que pressupõe o exercício da liderança como parte do trabalho.

Gerenciar quer dizer dirigir, coordenar. Liderar, por sua vez, significa conduzir alguém a um destino, levar outras pessoas a concordar com ações que necessitam ser realizadas identificando os benefícios advindos destas ações. Esta é a prática da liderança.

Para se determinar como líderes influenciam seus seguidores, Kouzes e Posner fizeram um estudo amplo a respeito de líderes e documentaram suas descobertas num livro chamado ‘The Leadership Challenge’ (O Desafio da Liderança) [11]. Suas conclusões indicam que os líderes parecem adotar uma estratégia de três fases para que as pessoas os sigam. Eles a chamam de VIP – vision-involvement-persistence (visão-envolvimento-persistência). Líderes têm sonhos e visões do que poderia acontecer. Eles reconhecem não poder chegar lá sozinhos e trabalham para que outros se envolvam. Por fim, são persistentes no trabalho para alcançar seus objetivos.

### **A Prática da Liderança**

Kouzes e Posner [11] dizem que visão, envolvimento e persistência são expressos em cinco práticas fundamentais que permitiram que líderes analisados por suas pesquisas pudessem alcançar grandes feitos. Quando no auge de sua atuação, tais líderes executaram os seguintes passos:

1. Desafiar processos estabelecidos ('Challenge the Process')

Kouzes e Posner [11] dizem ter observado que, entre todos os casos que estudaram onde alguém deu o melhor de si, o desafio estava sempre presente. Pode ser uma reviravolta total na forma de planejar os negócios, algum novo produto ou o que seja, mas havia sempre uma mudança no status quo. Estes líderes optaram por novas abordagens.

2. Inspirar uma visão comum ('Inspire a Shared Vision')

Um sentido de propósito, missão ou visão, cria grande motivação nas pessoas e os líderes podem criar tal atmosfera. Como Kouzes e Posner [11] dizem, 'Uma pessoa sem seguidores não é líder, e as pessoas não se tornarão seguidores a não ser que aceitem determinada visão como a própria visão. Não se pode pregar comprometimento; pode-se propiciar a inspiração'.

As pessoas mais satisfeitas, felizes e produtivas, possuem um grande senso do propósito de suas vidas que os dirige – algo maior que eles mesmos. Líderes têm a habilidade de trazer a tona em seus seguidores tal sensação de propósito.

3. Habilitar outros para a ação ('Enable Others to Act')

Os líderes mais eficazes são aqueles levados pela motivação de poder social, em contrapartida ao poder pessoal, expressa através do direcionamento de se fazer coisas em conjunto. Numa linguagem atual diz-se que tais líderes utilizam técnicas de 'empowerment' – dão poderes a seus seguidores. Em vez de fazê-los sentir o peso da dominação e restrição, tais líderes fazem as pessoas se sentirem mais poderosas, capazes.



Kouzes e Posner [11] reforçam esta idéia ao dizerem que há um teste de uma palavra capaz de determinar se alguém está ou não no caminho para ser um líder bem sucedido: “nós”. Líderes não fazem nada sozinhos.

Entretanto, alguns tentam. Líderes pouco eficazes têm a tendência de usar a motivação do poder pessoal, caracterizada pela palavra “eu”. Estes líderes costumam ser autoritários, autocentrados e insensíveis às necessidades e desejos de seus seguidores. Os líderes que têm o poder social como força motriz dirão “nós”, e os outros utilizarão o “eu”.

#### 4. Tornar-se exemplo (‘Model the Way’)

Líderes eficazes dão o exemplo. Eles são o modelo para seus seguidores. Eles fazem o que falam e vivem de acordo com seus valores. Os empregados são pessoas muito hábeis em apontar discrepâncias entre os valores pregados por seu gerente e seu comportamento. Se o comportamento de um gerente não for consistente no que diz respeito aos valores que ele próprio defende, este acabará perdendo o respeito das pessoas.

#### 5. Encorajamento (‘Encourage the Heart’)

Objetivos difíceis de se alcançar podem frustrar as pessoas, deixando-as exauridas e sem esperanças. É papel do líder encorajá-las para que não desistam. O líder deve mostrar que elas podem vencer.

### **Tipos de Liderança**

É certo que deve haver controle, assim como responsabilidade. Certamente um gerente não pode simplesmente delegar tudo a seus seguidores. A pergunta é: como um gerente pode

saber a forma correta de supervisionar um subordinado? A supervisão deve ser feita de perto? Seria melhor um estilo participativo? Ou seria melhor delegar tarefas?

Uma das respostas possíveis é um modelo de liderança baseado em dois componentes primários no comportamento de líderes em relação a seus seguidores. Um deles é a ênfase que o líder coloca no trabalho de realizar a tarefa. A outra é como eles lidam com seus seguidores no que diz respeito às dimensões interpessoais ou de relacionamento. As definições são as seguintes:

Comportamento de Tarefa: é a comunicação por parte do gerente voltada para a tarefa propriamente dita. Quando tal comportamento é marcante, o gerente define o papel do seguidor; diz à pessoa o que, quando, como e onde realizar o trabalho e depois supervisiona de perto o desempenho.

Comportamento de Relacionamento: é a maneira que um gerente se dirige a um seguidor num nível mais pessoal. Quando tal comportamento é forte, o gerente ouve, dá apoio e leva o seguidor a tomadas de decisão.

Dependendo da situação, um estilo pode ser melhor que outro e, para definir isto, deve-se levar em conta as habilidades do seguidor e a dificuldade do trabalho a ser feito. O estilo apropriado depende das respostas às seguintes perguntas: A pessoa é **capaz** de fazer o trabalho? E a pessoa **assumirá** a responsabilidade do trabalho?

As dimensões da capacidade e do quanto irá assumir o trabalho se combinam para compor o que se pode chamar da maturidade profissional da pessoa em questão. Se a maturidade de

alguém, no que diz respeito a trabalho, for muito baixa, é necessário agir como o tipo que dá a mão. Por outro lado, com alguém mais maduro pode-se delegar bastante. Há um ponto interessante no que diz respeito a este modelo. Se a maturidade de um empregado aumenta, o gerente pode delegar mais. Isto libera o gerente para resolver outros problemas.

Todavia, parte da responsabilidade de um líder é a de ajudar as pessoas a crescerem ao longo do tempo. Este desenvolvimento é feito a fim de que possa, através do aumento de sua maturidade, exercer cada vez melhor suas responsabilidades. Em um determinado momento pode ser promovido ou ter mais responsabilidades. Isto levará sua maturidade a cair, o que irá requerer que todo o processo comece novamente.

Depende dos gerentes cuidar para que os empregados não sejam promovidos para um nível onde sejam inicialmente incompetentes e simplesmente deixados a sós. Se alguém é colocado numa posição além do seu grau de maturidade profissional atual, o gerente deve ajudá-lo a crescer ou então tirá-lo daquela posição.

Num ambiente de projeto, este modelo pode ser usado por um gerente para decidir quanta liberdade cada membro poderá ter. O modelo sugere um modo prático de se decidir como supervisionar as pessoas, deixando claro que nenhum dos estilos, por si só, pode ser considerado adequado.

### **Formação de Lideranças**

Outro aspecto absolutamente crítico para as organizações é a questão da formação de lideranças. É muito comum a pergunta: Gerentes são treinados ou nascem com habilidades gerenciais?

Neste caso sabemos que a resposta mais aceita é de que é necessário treinar os recursos para que possam adquirir capacidade gerencial. Existe uma quantidade grande de organizações dedicadas ao treinamento e formação de gerentes para diversas áreas de negócios, inclusive Gerentes de Projeto.

Para Kouzes e Posner [11] o mesmo tipo de pergunta associado à liderança: Líderes são treinados ou nascem com habilidades de liderança? Pode ser respondida de tal forma que asseguremos a possibilidade de treinar recursos para o desenvolvimento de habilidades de liderança. Treinar significa avaliar exemplos de liderança, identificando melhores práticas; significa, em ambiente controlado, experimentar situações que demandam a utilização de atributos de liderança para seu melhor tratamento; trocar experiências pessoais relacionadas à prática da liderança incluindo sentimentos de insegurança, medo, sucesso e outros. Estes treinamentos utilizam muitas técnicas interpessoais e quase sempre são realizados em grupo. Embora possamos reconhecer a efetividade destes treinamentos, sabemos que muitas pessoas se descobrem em situações de liderança quase que por acaso devido a situações que estão fora do seu controle. Por exemplo: uma mudança de posição no trabalho, um acontecimento dramático familiar, a necessidade de trabalhar com um grupo de forma a obter resultados específicos. Nestas situações embora possam ter resistido inicialmente, muitas vezes com sentimentos contraditórios de raiva e vontade de acertar, perceberam, à medida que se envolviam com as situações apresentadas, que possuíam habilidades ainda não identificadas e assimiladas totalmente para conduzir com propriedade as tarefas a bom termo. Estas habilidades podem ser de liderança.

Kouzes e Posner [11] identificam, além das experiências e treinamento mencionados acima, uma terceira área importante no sentido da formação de lideranças: observação. Entenda-se

por observação as experiências de aprendizado vindas através dos relacionamentos, que desafiam constantemente aspectos relacionados aos conflitos, negociação, comunicação adequada e outros, e do exemplo de líderes experimentados.

Queremos terminar este capítulo enfatizando que a capacitação através do exemplo de líderes experimentados feita de forma organizada, através da delegação aos líderes mais experientes a atividade de atuar como mentor de recursos que estão em processo de desenvolvimento dos aspectos de liderança e atuando em atividades de maior responsabilidade (desafios), é fundamental para a geração de novos talentos em liderança.

No desenvolvimento de Gerentes de Projeto, a utilização de mentores mais experientes para orientar, exemplificar e coordenar o desenvolvimento dos novos gerentes é chave para as organizações. Mesmo considerando a grande diversidade de treinamentos formais para desenvolvimento das habilidades de gerência de projetos (mencionadas anteriormente), a prática de delegação de mentores se mostra absolutamente eficaz e acelera a geração de novos perfis de liderança. Deve ser incorporada como prática regular no âmbito de organizações voltadas a projetos.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve objetivo principal de propor adaptação das metodologias de gerenciamento de projetos para utilização em projetos de pequeno e médio porte. Em particular, em que grau se deve utilizar atividades de planejamento e controle? A proposição se justifica no fato de que as estatísticas relativas ao número de projetos que terminam dentro do cronograma esperado e utilizando recursos, financeiros e humanos, de forma apropriada, indicam uma taxa anormalmente baixa de projetos que poderíamos classificar de bem sucedidos, com especial ênfase no aspecto financeiro, mesmo quando considerados apenas projetos de menor porte.

Outro fator importante na escolha do tema diz respeito à experiência do autor na gestão de projetos em Tecnologia da Informação. Companhias que atuam nesta área, ou que utilizam estas tecnologias para suportar seus modelos de negócio, têm se destacado na adoção de metodologias de Gerenciamento de Projetos a fim de gerenciar seus empreendimentos, mas infelizmente nem sempre obtendo resultados satisfatórios.

A fim de ilustrar alternativas de utilização de metodologias de gestão de projetos, foram descritas as características principais de metodologia utilizada pela Unisys Corporation, empresa provedora de serviços e tecnologia em TI, bem como proposição de Mike Watson em sua obra 'Managing Smaller Projects: A Practical Approach'. Ambas propõem simplificação das metodologias mais abrangentes de forma a maximizar custo-benefício da aplicação de processos e ferramentas no suporte à execução de projetos de pequeno e médio porte.

A adoção de metodologia de gestão específica pode trazer benefícios às organizações, porém este trabalho identifica alguns fatores críticos que podem elevar probabilidades de sucesso na execução de projetos de pequeno e médio porte:

- O foco da utilização das metodologias deve estar na aplicação de processos específicos em planejamento e controle da execução e na utilização de recursos humanos com habilidades adequadas ao gerenciamento de projetos. Sem planejamento adequado, uma referência, não é possível exercer controle - planejamento e controle são inseparáveis;
- O processo de planejamento deve envolver necessariamente os recursos responsáveis pela execução do projeto. Isto evita ao máximo a existência de estimativas incorretas através do acúmulo de experiências e discussão dos aspectos principais do projeto, e também aumenta o comprometimento da equipe com o sucesso do empreendimento;
- O processo de planejamento deve iniciar pela Validação da Solução e Análise de Gaps. Isto garantirá que a solução a ser implantada está validada do ponto de vista da equipe de projeto e que possíveis problemas de desenho foram identificados e corrigidos;
- O Plano de Projeto deve ser registrado da forma mais eficiente e objetiva possível. Em se tratando de projetos de menor porte, as ferramentas para registro das diversas atividades e recursos associados à execução do projeto podem ser bastante simples, como as propostas por Watson [9];

- Aspectos críticos a serem controlados podem variar entre distintas abordagens, mas nossa proposição prioriza a amplitude (escopo), o controle de custos (recursos e despesas) e o tempo de execução das tarefas. Estes fatores, quando controlados para estar em sintonia com o planejamento original dos projetos, representam efetivo ganho para as organizações, especialmente no controle do orçamento original, principal fator de problemas em projetos de TI;
- O processo de controle de execução de projetos deve ser estabelecido através de reuniões periódicas, lideradas por recursos que não façam parte da equipe de projeto, buscando desta forma neutralidade nas análises necessárias. O resultado das revisões deve ser devidamente registrado para acompanhamento futuro. Novamente o mecanismo de registro pode ser simplificado em projetos de menor porte. O que deve ser considerado crítico para o sucesso dos projetos é o estabelecimento criterioso do processo de revisão;
- Além dos processos críticos de planejamento e controle, é necessário reconhecer a importância da disponibilidade de recursos humanos com formação e experiência adequadas. Trabalho publicado por Barry Posner [7], que está em sintonia com a abordagem sugerida por este trabalho, indica que a maioria dos desafios enfrentados pelos Gerentes de Projeto são relacionados a habilidades interpessoais e não técnicas. Nesse contexto deve-se buscar a criação de ambiente para desenvolvimento de determinadas habilidades comportamentais, também chamadas não-técnicas (exemplo: gerenciamento de conflitos, comunicação, liderança e negociação), para os recursos envolvidos na gestão dos projetos;



- Entre as habilidades interpessoais consideradas críticas para os Gerentes de Projeto, este trabalho identifica a preponderância de uma em particular: liderança. Seja pelas organizações matriciais atuais, ou pelo ambiente de escassez de recursos, ou ainda em função das dificuldades encontradas na formação dos Gerentes de Projeto, a habilidade de liderança pode ser a diferenciação chave para, em conjunto com práticas de planejamento e controle, aumentar o número de projetos bem sucedidos;
- A formação de habilidades de liderança em recursos associados à Gestão de Projetos é um desafio significativo para as organizações em geral. Para Kouzes e Posner [11] o desenvolvimento de habilidades de liderança se faz através da avaliação de exemplos de liderança identificando melhores práticas; ou ainda, em ambiente controlado, experimentar situações que demandam a utilização de atributos de liderança para seu melhor tratamento; e promover ambientes para a troca de experiências pessoais relacionadas à prática da liderança incluindo sentimentos de insegurança, medo, sucesso e outros. Estas práticas utilizam técnicas de desenvolvimento interpessoal;
- Essa dissertação enfatiza que a capacitação através da identificação de mentores é fundamental para a geração de novos talentos em liderança. Experiência própria do Autor, tanto atuando como mentor como obtendo auxílio através de programas de ‘mentoring’ quando desenvolvendo habilidades gerenciais, indica que a prática é efetiva, podendo ser considerada de baixo custo quando comparada com ações de treinamento formal. Organizações que investem em ambiente de troca de experiências entre seus líderes e candidatos a gestores podem efetivamente obter diferencial importante na formação destes recursos.

Por último, é importante, novamente, ressaltar que o tema abordado nesta dissertação é de vital importância para organizações que investem recursos no desenvolvimento de ambientes voltados à gestão de projetos como suporte aos seus objetivos de negócios. Somente através da aplicação consistente de metodologias, processos e ferramentas, e, através da utilização de recursos capacitados, se pode obter sucesso na gestão de projetos, minimizando os complexos desafios enfrentados atualmente por organizações em todo o mundo e em diferentes áreas de negócios.

## **REFERÊNCIAS:**

- [1] Pinto, Américo (coordenador). (2004). Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos. Brasil: Project Management Institute (PMI) – Seção Rio de Janeiro.
- [2] Chabrow, Eric & Mcgee, Marianne K. (2001). IT Spending Slows as Confidence Drops. Information Week.  
<http://www.informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=6506575> (acessado em Set/2006).
- [3] Smith, John M. & Mckee, Peter. (2001). Troubled IT Projects: prevention and turnaround. United Kingdom: The Institution of Electrical Engineers (IEE).
- [4] Westney, Richard E. (1992). Computerized Management of Multiple Small Projects. New York: Marcel Dekker Inc.
- [5] Hoffman, Thomas. (2004). Petite Portfolio. Computer World.  
<http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=95490> (acessado em Set/2006).
- [6] PMI Standards Committee. (2000). A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOOK). Newtown Square, PA: Project Management Institute (PMI).
- [7] Taylor, James. (1998). A Survival Guide for Project Managers. New York, NY: AMACOM.
- [8] Verma, Vijay K. (1995). The Human Aspects of Project Management Volume One – Organizing Projects for Success. Upper Darby, PA: Project Management Institute (PMI).
- [9] Watson, Mike. (2006). Managing Smaller Projects: A Practical Approach. Ontario, Canada: Multi-Media Publications Inc.
- [10] PRINCE2.com. (2011). PRINCE2 Foundation & PRINCE2 Practitioner Project Management Training. <http://www.prince2.com/default.asp> (acessado em Jul/2011)
- [11] Kouzes, James & Posner, Barry. (1987). The Leadership Challenge. San Francisco: Jossey-Bass.
- [12] Verma, Vijay K. (1996). The Human Aspects of Project Management Volume Two – Human Resource Skills for the Project Manager. Newtown Square, PA: Project Management Institute (PMI).
- [13] PMI Standards Committee. (2006). The Standard for Portfolio Management. Newton Square, PA: Project Management Institute (PMI).
- [14] Knutson, Joan. (1999). That First Step Can Be the Most Important. PM Network Sep 1999. Newtown Square, PA: Project Management Institute (PMI).
- [15] Kroll, Karen M. (2007). Small Projects, Big Results. PM Network Jul 2007. Newton Square, PA: Project Management Institute (PMI).

## APÊNDICE 1 - Documento de Revisão de Projeto (Metodologia SDF)

### 1. Informação de Projeto

Nome do Cliente		Nome do Sócio	
Nome do Projeto		Gerente do Projeto	
Projeto #		Data da Revisão	
Nome do Revisor		Data do Relatório	
Descrição do Projeto			
Datas de Início e Fim do Projeto			

### 2. Status do Projeto – Opinião do Revisor

Marque a célula em cinza para indicar o status e definir o nível de risco.

Forneça explicações an Seção 7 – Riscos de Projeto e Gerenciamento de Oportunidades.

Cronograma de Projeto:	Correto	Atrasado
Orçamento de Projeto:	Correto	Fora do Orçamento
Margem Final Estimada (EAC) versus Margem Contratual:	De Acordo / Acima	Melhorando   Piorando
Identificação de Riscos:	Adequada	Não Adequada
Orçamento de Contingência:	Suficiente	Insuficiente
Ações de Mitigação de Riscos:	Em Andamento	Atrasadas
Classificação do Projeto com tendência a melhorar:	Próximo Mês	Outros (especificar)

### 3. Avaliação de Progresso do Projeto – Opinião do Revisor

Insira um "X" para indicar a classificação para cada categoria. Forneça explicações an Seção 5 – Racional para Avaliação do Projeto.

Project Progress Assessment Categories	Verde	Amarelo	Vermelho
Satisfação do Cliente e Relacionamento Geral			
Requerimentos Contratuais e de Negócio			
Gerenciamento de Recursos			
Entregáveis do Projeto			
Desempenho da Solução			
Gerenciamento do Projeto			
Gerenciamento Financeiro			
Avaliação Geral do Progresso do Projeto			

### 4. Evolução de Aspectos Financeiros

(Utilizar modelo que permita controle de aspectos críticos, por exemplo, renda, custo e margem realizados; estimativas de renda e custos até encerramento do projeto)

Informações Financeiras - US\$ (000's):		Data Contrato	Moeda	Taxa Cambio			
Última Atualização:		Dez-2010	US\$	0.569476			
10-Mar-11	Contrato Base	Contrato Atual	Valores Atuais	ETC	EAC	VAR Contrato %	EAC Anterior
Renda Serviços:	4,448	11,764	6,682	2,158	8,840	-25%	8,566
Custo Serviços:	3,050	8,142	4,593	1,495	6,088	-25%	5,890
Renda Total:	4,448	11,764	10,681	3,275	13,957	19%	13,756
Custo Total:	3,050	8,142	7,400	2,271	9,671	19%	9,485
GM (\$):	1,398	3,622	3,281	1,005	4,286	18%	4,271
GM%:	31%	31%	31%	31%	31%	0%	31%
Riscos (US\$)	Impacto Custo:	0	Exposição Risco:	0	Contingência:	0	
Não Faturado US\$	Perdas Até a Data	A Receber <60	A Receber >60	Total A Receber			
0	0	280	0	280			

Notas:

1. ETC - Estimated to Complete - valor estimado até o término do contrato

2. EAC - Estimated at Completion - valor estimado no término do contrato

## 5. Racional para Avaliação do Projeto

(Forneça informação relevante que suporte as avaliações registradas no Item 3 'Avaliação de Progresso de Projeto')

## 6. Satisfação do Cliente e Relacionamento Geral

(Explique a avaliação em Vermelho/Amarelo/Verde e forneça informações coletadas durante entrevista realizada pelo Revisor de Qualidade com o Cliente a fim de mensurar nível de satisfação e qualidade do projeto)

## 7. Riscos de Projeto e Gestão de Oportunidades

(Insira número de registros necessários na tabela abaixo)

<b>Tipo do Registro</b>	<b>&lt;Problema/Risco / Oportunidade&gt;</b>	<b>Status</b>	<b>&lt;Novo/Iniciado/ Encerrado&gt;</b>	<b>Data Prevista/Encerrado</b>	<b>dd mm aaaa</b>
<b>Descrição</b>					
<b>Ações Requeridas</b>					
<b>Responsável</b>					
<b>Comentários</b>	<i>&lt;Identifique impedimentos para execução <b>OU</b> quando encerrado, forneça informação para fechamento (in) satisfatório. Remova da lista no mês seguinte ao encerramento&gt;</i>				

## 8. Novas Oportunidades de Negócios

(Descreva oportunidades identificadas para ampliação do projeto ou novas oportunidades)

## 9. Participantes

(Liste todos os participantes da sessão de revisão do projeto)

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Presente (S/N)</b>	<b>Data Distribuição Relatório (dd mmm aaaa)</b>	<b>Revisado (S/N)</b>
<b>Gerente de Projetos</b>				
<b>Revisor de Qualidade</b>				
<b>Patrocinador</b>				
<b>Gerente de Finanças</b>				
<b>&lt;função&gt;</b>	<b>&lt;participante adicional &gt;</b>			
<b>&lt;função&gt;</b>	<b>&lt;participante adicional &gt;</b>			

## 10. Próxima Avaliação do Projeto

**Data e Horário:** <dd-mm-aaaa hhmm>

**Local:**

## **APÊNDICE 2 – Formulários Projetos Pequeno Porte (Mike Watson)**

<b>FORMULÁRIO SP1</b>				
<b>Descrição do Projeto</b>				
<b>Tarefas</b>				
<b>Fase/Tarefa</b>	<b>Recursos</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>	<b>Status</b>

<b>FORMULÁRIO SP2</b>
<b>Gerenciamento de Riscos</b>
<b>Riscos:</b> 1 2 3 4
<b>Atividades de Prevenção:</b> 1 2 3 4
<b>Atividades de Contingência:</b> 1 2 3 4