

# **MPCM – Maturidade Brasil 2006**

**Maturity by Project Category Model**

**[www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com)**

## **PESQUISA SOBRE MATURIDADE E SUCESSO EM T.I.**

### **RELATÓRIO ANUAL - 2006**

**Organizado por:**

**Darci Prado & Russell Archibald**

15-Maio-2007

V4

## **AUTORES**

### **Organização**

Russell Archibald e Darci Prado

### **Coordenação Geral**

Darci Prado

### **Autores de texto**

Darci Prado

Marcio Tibo

Marconi Vieira

Russell Archibald

### **Revisão Final**

Darci Prado

George Leal Jamil

Maria Gontijo Alvares

Warlei Agnelo de Oliveira

## APRESENTAÇÃO

**Darci Prado**

Temos o prazer de disponibilizar para o público brasileiro os resultados de mais uma etapa de nossa Pesquisa sobre Maturidade em Gerenciamento de Projetos, desta vez medindo sucesso e maturidade em projetos da categoria Sistemas de Informação (software). Nesta categoria estão aqueles projetos ligados a desenvolvimento e implantação de aplicativos de computação, instalação de pacotes de fornecedores externos, instalação de pacotes em clientes e grandes manutenções em aplicativos. Seguramente, esta é uma das categorias de projetos mais ativas em todo o mundo, tanto por afetar diretamente o dia-a-dia das organizações, como por envolver enormes quantias de dinheiro e também pelo total de pessoas envolvidas. Os aplicativos de informática representam o cerne da inteligência padronizada e automatizada da maioria das organizações do mundo e, desta forma, os dados aqui mostrados podem ser de enorme valia para organizações que desenvolvem software, assim, como também para instituições de ensino e governo.

Os participantes da pesquisa são 42 organizações brasileiras. A pesquisa revelou que o índice médio de sucesso na execução de projetos de Sistemas de Informação (software) é de 53%. Não foi propriamente uma surpresa visto que este assunto tem sido muito abordado por diversas instituições, tais como Gartner Group e Standish Group. A importância reside no fato de ter sido uma pesquisa feita no Brasil e envolvendo organizações brasileiras. Por outro lado, esta pesquisa revelou também a existência de uma correlação positiva entre maturidade e sucesso, para esta categoria de projetos. Novamente, era algo esperado, mas praticamente nenhum dado era conhecido do público. A importância, agora, é que o modelo de maturidade é brasileiro que está totalmente disponível a qualquer organização que queira utilizá-lo no site [www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com), e a correlação é claramente apresentada e comentada.

O material aqui apresentado é o resultado de um longo trabalho de uma grande equipe de voluntários, conforme pode ser visto no Anexo 4. Esperamos que este material possa ser útil a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, estão envolvidos com esta categoria de projetos.

Certamente o fato de o universo pesquisado ser de 42 organizações nos limitam a afirmar que resultados apresentados são definitivos. Não temos esta pretensão. Assim, desejamos destacar que preferimos chamar este trabalho de **estudo exploratório** cujos resultados nos servirão para melhor continuar estudando o assunto.



Darci Prado  
Coordenador da Pesquisa

## SUMÁRIO

PARTE A – INTRODUÇÃO .....	1
PARTE B – O PROJETO MPCM (MATURITY BY PROJECT CATEGORY MODEL) .....	4
PARTE C – O QUE É SUCESSO DE UM PROJETO DE T.I.? .....	5
PARTE D – MATURIDADE E SUCESSO.....	10
PARTE E – RESULTADO GERAL .....	12
PARTE F – CAUSAS DE FRACASSO .....	15
PARTE G – PERFIL DOS PARTICIPANTES .....	18
PARTE H – PRÓXIMOS PASSOS .....	20
<b>ANEXOS.....</b>	<b>21</b>
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO USADO NA PESQUISA .....	22
ANEXO 2 – ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CATEGORIA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SOFTWARE) OBTIDOS NA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA .....	24
ANEXO 3 – O CHAOS REPORT.....	29
ANEXO 4 – CORPO DE VOLUNTÁRIOS .....	33

## **PARTE A – INTRODUÇÃO**

**Russell Archibald & Darci Prado**

Estamos apresentando o Relatório Final dos resultados da pesquisa Archibald & Prado -2006 sobre Maturidade e Sucesso em projetos de T.I. Esta pesquisa esteve disponível gratuitamente no site **www.maturityresearch.com** durante os meses de fevereiro a março de 2007 e foi respondida por profissionais representando **42** organizações envolvidas com T.I. e que haviam participado da primeira etapa da pesquisa, realizada nos últimos meses de 2006. Desta forma, a coleta de dados da pesquisa 2006 foi feita em duas etapas:

1. Entre outubro e dezembro 2006, visando medir a **maturidade setorial** (ou departamental) de organizações brasileiras, dentre as quais temos projetos oriundos dos setores de informática.
2. Entre janeiro e fevereiro 2007, visando medir o nível de **sucesso** destes projetos.

Tendo em vista a complexidade do assunto, a segunda etapa da pesquisa é, na realidade, um **estudo exploratório** que pretende estabelecer uma base inicial para outros estudos. Seus objetivos são:

- Verificar o nível de sucesso das organizações brasileiras que praticam projetos de T.I.
- Comparar os resultados com o relatório Chaos Report do Standish Group ([www.standishgroup.com/chaos](http://www.standishgroup.com/chaos)).
- Verificar se existe uma correlação entre sucesso e maturidade conforme modelo Prado-MMGP.
- Identificar as principais causas de fracasso e estratificar por nível de maturidade.
- Motivar e preparar o público de T.I. para uma nova etapa da pesquisa, provavelmente em 2008.

### **É importante deixar bem claro o que está sendo pesquisado.**

A segunda etapa da pesquisa tem o objetivo de avaliar o sucesso de projetos da categoria Sistemas de Informação, tal como definido por Russell Archibald (como apresentado em [www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com)) e efetuar uma correlação com os dados de maturidade da primeira etapa da pesquisa. Os participantes da segunda etapa são setores (ou departamentos) de organizações que trabalham com desenvolvimento ou implementação de sistemas de informação (software). Ou seja, se identificaram, na primeira etapa da pesquisa, como executando projetos da categoria **Sistemas de Informação (Software)**. Assim, estes setores estão envolvidos com uma ou mais das atividades abaixo, típicos projetos da área de Computação:

- Desenvolvimento e implantação de aplicativos de computação;
- Instalação de pacotes de fornecedores externos;
- Instalação de pacotes em clientes;
- Grandes manutenções em aplicativos.

Além disso, para possibilitar uma ampla estratificação na análise dos dados fornecidos, utilizou-se dos seguintes dados da primeira etapa da pesquisa:

- Faturamento total da organização;
- Número de empregados da organização;

- Tipo de Organização;
- Ramo de Atividades, ou de Negócios ou Área de Atuação da Organização;
- Categoria de projetos executados no setor (ou departamento).

Os **Tipos de Organização** da pesquisa 2006 foram:

- Iniciativa Privada;
- Governo – Administração Direta;
- Governo – Administração Indireta;
- Terceiro Setor.

Os **Ramos de Atividades** (ou Áreas de Atuação) são os seguintes:

1. Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal
2. Alimentação e Bebidas
3. Bancos, Finanças e Seguros
4. Comércio
5. Construção
6. Consultoria
7. Defesa, Segurança e Aeroespacial
8. Distribuição (Água, Gás)
9. Educação
10. Eletroeletrônicos
11. Engenharia
12. Energia Elétrica (Produção e/ou Distribuição)
13. Farmacêutica
14. Indústria Extrativa (Mineração, etc)
15. Metalurgia e Siderurgia
16. Papel e Celulose
17. Petróleo, Óleo e Gás
18. Química
19. Saúde
20. Tecnologia da Informação (Hardware & Software)
21. Telecomunicações
22. Textil
23. Transportes, Armazenagem e Serviços & Logística
24. Turismo & Esportes
25. Veículos e Peças
26. Vestuário, Calçados, Moda e Artigos Esportivos
27. Outras Áreas

### Confiabilidade dos Resultados

A análise dos dados obtidos implicou também em se trabalhar com pequenas amostras, quando se efetuaram as estratificações, como apresentadas no item anterior. Por exemplo, podemos ter o agrupamento de projetos da categoria Sistemas de Informação (software) de organizações do setor de bancos ligadas a Iniciativa Privada. Conforme mostrado na Parte G, houve 4 participantes nesta amostra. Analisando a questão do fator de erro, afirma-se que obtivemos amostras que vão de 3 até 100. Para esta pesquisa, o valor do Desvio Padrão é 0,81 e a tabela abaixo apresenta as faixas de erro para diferentes tamanhos de amostras, conforme a Teoria Estatística para população de **tamanho infinito**.

**Tabela A-1 – Faixas de Erro Consideradas (População Infinita)**

Tamanho da Amostra	Faixa de Erro
>272	±0,1
> 63	±0,2
> 28	±0,3
> 16	±0,4
> 10	±0,5
> 3	±1,0

Assim, para o caso de população de tamanho infinito, o ideal seria trabalhar com amostras com mais de 28 participantes, pois a faixa de erro é aceitável. Devido a limitações, neste relatório optamos por tecer comentários e efetuar análise de agrupamentos com mais de 10 participantes, com duas exceções por motivos de relevância. Certamente, o ideal seria trabalhar com uma faixa menor de erro, mas, para tal, teríamos que ter um maior número de participantes na presente pesquisa, o que se espera ocorrer em suas próximas edições.

Por outro lado, é importante lembrar que para populações de **tamanho finito**, que é o caso real, para uma mesma faixa de erro os valores para os tamanhos das amostras podem ser significativamente menores. Por exemplo, se a população brasileira de empresas de telecomunicações que trabalham com T.I. é de tamanho 10, então o resultado de uma amostra de 10 participantes é o real, ou seja, faixa de erro igual a zero.

### Identificação dos Participantes na Pesquisa e Confidencialidade

Lembramos que, tal como informado durante a coleta de dados, os dados fornecidos foram gravados em um Banco de Dados em separado do restante da pesquisa, SEM NENHUMA IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE OU DE SUA EMPRESA, ou seja, é impossível identificar individualmente uma determinada resposta. Desta forma, garante-se a total confidencialidade dos dados.

### Benefícios desta Pesquisa

É fácil imaginar quais serão os benefícios desta pesquisa para organizações de ensino, de governo e para empresas que trabalham com sistemas de informação (software). Os dados aqui disponíveis (assim como os das futuras pesquisas) serão úteis para um melhor entendimento deste assunto e para o estabelecimento de planos de crescimento. Neste último caso, será possível avaliar, financeiramente, quais seriam os ganhos de um investimento para se obter uma melhoria da maturidade. Conhecendo-se os atuais níveis de maturidade e de sucesso, poder-se-ia identificar quais seriam os benefícios (novo patamar de sucesso), advindos de um crescimento da maturidade.

## **PARTE B – O PROJETO MPCM (MATURITY BY PROJECT CATEGORY MODEL)**

**Russell Archibald & Darci Prado**

Esta pesquisa é o resultado do envolvimento de um corpo de voluntários, cujo mini-curriculum encontra-se no Anexo F. O trabalho foi executado como um projeto pela seguinte equipe:

### **COMITÊ**

Russell Archibald, Darci Prado, Fernando Ladeira Fernandes, Warlei Oliveira.

### **COORDENAÇÃO GERAL**

Darci Prado

### **DESENVOLVIMENTO DO SITE**

Responsável: Warlei Oliveira

Carlos Eduardo Carvalho de Andrade, Daniela Sarmento, George Leal Jamil e José Carlos Tinoco

### **DIVULGAÇÃO DA PESQUISA**

Responsável : Juscélia Brito

Ivo M. Michalick Vasconcelos, Fabiano Valente, Wagner Maxsen, Pedro Vergueiro e Manuel Carvalho Neto

### **ANÁLISE DE DADOS**

Responsável: Fernando Ladeira Fernandes

Fernando Ladeira Fernandes e José Flausino

### **RELATÓRIO FINAL**

Responsável: Darci Prado

Darci Prado, Márcio Tibo, Marconi Vieira e Russell Archibald

## PARTE C – O QUE É SUCESSO DE UM PROJETO DE T.I.?

Darci Prado

Nos últimos anos, a sobrevivência e crescimento das organizações têm dependido, em uma escala cada vez maior, de sua habilidade em entender o mercado e efetuar e implementar um eficiente Planejamento Estratégico. A implementação das idéias do Planejamento Estratégico afeta os processos rotineiros e o futuro da organização e, neste caso, implica tanto na execução de projetos (para a criação de novos produtos, serviços ou resultados) como no seu posterior uso. Para que as idéias originais sejam bem sucedidas, todo o ciclo deve funcionar eficiente e eficazmente (Figura 1).

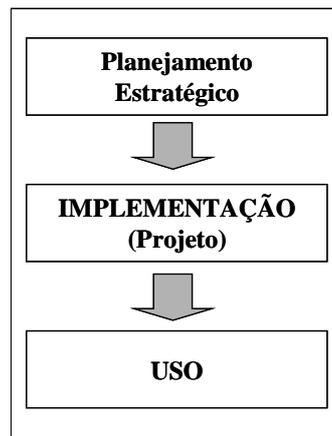


Figura 1: Do Planejamento Estratégico ao Uso.

### Projetos, Programas e Portfólios

Pelo Planejamento Estratégico, as Metas Globais de uma organização são desdobradas em um conjunto de Iniciativas Estratégicas (Figura 2). E em casos reais, podemos ter diversos níveis de iniciativas estratégicas, diferentemente da Figura 2 que mostra apenas um nível por motivos didáticos. Além disso, o total de projetos pode chegar às centenas.

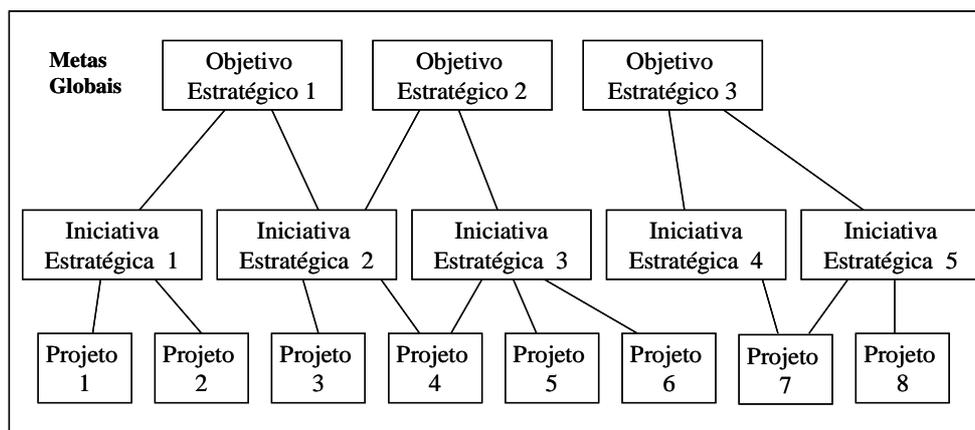


Figura 2: Desdobramento das Metas Globais

Vale aqui um comentário sobre os termos utilizados na Figura 2. Em nossos estudos constatamos que não existe uma padronização entre os termos utilizados pelos diversos modelos de planejamento

estratégico existentes atualmente (BSC, Matriz SWOT, etc). Termos como "orientações estratégicas", "objetivos prioritários", "iniciativa estratégica", "ação estratégica" etc., são utilizados com mais de um significado. Dos objetivos estratégicos e das iniciativas estratégicas são formados os portfólios e programas.

### Definindo "Sucesso de um Projeto"

O assunto "sucesso de um projeto" (ou projeto bem sucedido) aparece praticamente em todo artigo ou livro sobre gerenciamento de projetos [1,2,3,4,5,6,7]. A revista PM Journal, de dezembro de 2005 [4], apresentou uma ampla análise deste tópico, mostrando como o conceito de sucesso vem sendo mais bem entendido nas últimas décadas. Um aspecto de destaque neste artigo é que, atualmente, está existindo uma forte tendência em se entender a importância do sucesso do projeto para o sucesso do negócio. Com o lançamento dos padrões para programa e portfólio pelo PMI, em 2006 [2], estes termos ficaram bem conceituados. Pelo Quadro I do PMI (7,8), vemos que estes três componentes possuem características bastante distintas, porém complementares.

<b>Quadro I: Características de Projeto, Programa e Portfólio</b>		
<b>Projeto</b>	<b>Programa</b>	<b>Portfólio</b>
Representa um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado único.	Um programa é um grupo de projetos relacionados e gerenciados de uma forma coordenada para obter os benefícios que não seriam disponíveis caso fossem gerenciados isoladamente. Programas podem incluir outros elementos de trabalho relacionados (exemplo: operações rotineiras) fora do escopo de projetos discretos.	Um portfólio é uma coleção de projetos e/ou programas e outros trabalhos que são agrupados para facilitar o efetivo gerenciamento do trabalho para atingir os objetivos estratégicos de um negócio.
Projetos têm escopo mais restrito e com entregáveis específicos	Programas têm escopo mais amplo que pode mudar para atingir a expectativa da organização.	Portfólios têm escopo de negócio que muda com as metas estratégicas da organização.
O sucesso é medido por estar dentro do orçamento, no prazo e por produtos entregues conforme especificações.	O sucesso é medido em termos de retorno sobre o investimento (ROI), novas capacidades e benefícios entregues.	O sucesso é medido em termos de desempenho agregado nos componentes do portfólio.

Vamos avançar um pouco mais no conceito de sucesso de um projeto. Expandindo o texto do Quadro I, podemos dizer que um projeto de T.I. bem sucedido é aquele que quando encerrado temos:

- Cliente/usuário satisfeito;
- Auxiliou positivamente na obtenção da meta do negócio;
- Executou o escopo tal como previsto e o software está sendo utilizado como previsto;
- Atendeu às especificações técnicas de qualidade e desempenho;
- Atendeu às restrições de prazo e custo.

Além dos itens acima, Kerzner [7] acrescenta à definição de sucesso:

- Com o mínimo de mudanças no escopo;
- Sem violar a cultura ou valores da organização;
- Sem violar o fluxo usual da organização.

Outra forma de definir sucesso de um projeto, de uma maneira simplificada, é afirmar que **é aquele que atingiu a meta.**

### Tipos de Sucesso de um Projeto no Mundo Real

Quando tentamos utilizar, no mundo real de T.I., a definição de sucesso de um projeto, conforme mostrado anteriormente, descobrimos que somente uma pequena parcela dos projetos executados poderiam ser chamados de bem sucedidos ou de sucesso total. Como ficam os restantes? Quando estabelecemos uma convivência com o mundo real, observamos que se aceita como bem sucedido aqueles projetos que apresentam um pequeno desvio nas metas estabelecidas desde que não tenham comprometido o sucesso do negócio. Observamos, também, que no mundo real se utilizam termos tais como:

- Sucesso total;
- Sucesso quase total;
- Sucesso parcial;
- Sucesso fraco;
- Fracasso total.

Acreditamos que os conceitos do Quadro 2 podem ser utilizados para refletir o linguajar do mundo real:

Quadro 2: Tipos de Sucesso			
Tipo de Sucesso do projeto	Conceito	Impacto na Meta do Negócio	Impacto na carreira do Gerente do Projeto
Sucesso Total	Meta do projeto totalmente atingida	Não houve	Gerente de sucesso
Sucesso Quase Total	Pequeno desvio na meta do projeto	Não houve	Gerente de sucesso
Sucesso Parcial	Médio ou forte desvio na meta do projeto	Algum impacto	Depende do resultado do negócio.
Sucesso Fraco	Médio ou forte desvio do projeto	Impacto médio ou forte	Forte efeito negativo No futuro, será visto com restrições e será "acompanhado de perto"
Fracasso Total	Desvio inaceitável na meta do projeto.	Forte impacto, ou produto não sendo utilizado ou projeto paralisado devido a graves problemas em seu gerenciamento	Forte efeito negativo A carreira do gerente pode estar encerrada

Alguns comentários adicionais à tabela acima:

- "Sucesso Fraco" e "Fracasso Total" geralmente não são aceitos nas organizações.
- A categoria "Sucesso Parcial" pode comportar casos curiosos nos quais a avaliação do resultado do projeto pode se alterar com o tempo em função do sucesso do negócio. Assim, podemos ter o caso em que, logo após o seu encerramento, o projeto pode ser avaliado com restrições devido aos desvios da meta. Posteriormente, durante o uso da idéia, caso o negócio se mostrar como

um fracasso, o projeto tenderá a ser considerado como fracassado. Por outro lado, caso o negócio se transformar em um grande sucesso com o tempo, o projeto tenderá a ser lembrado também como sucesso.

- A coluna "Impacto na Carreira do Gerente do Projeto" contém comentários sobre as conseqüências na carreira deste profissional caso o resultado do negócio tenha sido impactado por ações de seu projeto. Existem casos, não contemplados na tabela, em que os fracassos do projeto e do negócio foram devidos a causas externas impossíveis de serem previstas e não passíveis de ações pelo gerente do projeto. Aqui, certamente, a carreira do gerente não será impactada.

Para efeito de nossa pesquisa, onde objetivamos ligar maturidade e sucesso, poderíamos ter utilizado os conceitos do Quadro II. Após alguns testes com organizações selecionadas, percebemos que este não seria o melhor caminho, tendo em vista que este cenário foi percebido como de difícil aplicabilidade aos dados reais. Optamos então por utilizar um sub-conjunto do Quadro II, mostrado no Quadro III, que tem a vantagem de ser muito próximo aos termos utilizados pelo **Standish Group** em seu relatório Chaos Report. Observe que fundimos "Sucesso Total" com "Sucesso Quase Total" em um novo termo (Sucesso) e fundimos também "Sucesso Fraco" e "Fracasso Total" no novo termo "Fracasso".

Quadro 3: Tipos de Sucesso			
Tipo de Sucesso do projeto	Impacto na Meta do Projeto	Impacto na Meta do Negócio	Impacto na carreira do Gerente do Projeto
Sucesso	Meta totalmente atingida ou pequeno desvio	Não houve	Gerente de sucesso
Sucesso Parcial	Médio ou forte desvio	Algum impacto	Depende do resultado do negócio
Fracasso	Forte desvio ou meta não atingida	Impacto não aceitável, ou produto não sendo utilizado ou projeto paralisado devido a graves problemas em seu gerenciamento	Forte efeito negativo A carreira do gerente pode estar comprometida ou ser encerrada

Então, a segunda etapa desta pesquisa utilizou os conceitos acima, e achamos importante repetí-los de forma mais bem explicada:

- **Projeto bem sucedido** (ou apenas sucesso): o projeto terminou praticamente no prazo, orçamento e escopo previstos. Pequenos desvios nestes aspectos foram insignificantes. O usuário ficou totalmente satisfeito, pois o produto que lhe foi entregue está sendo utilizado e realmente agregou valor ao seu trabalho. (Comentário: observe-se que são aceitos pequenos desvios, classificados de insignificantes).
- **Projeto parcialmente bem sucedido** (sucesso parcial ou comprometido): o projeto foi encerrado e o software está sendo utilizado. No entanto, aconteceram fatos comprometedores (atraso significativo e/ou estouro de orçamento e/ou desvios no escopo) ou a satisfação do usuário é parcial, pois o produto não foi entregue no prazo esperado e/ou não apresenta todas as funcionalidades esperadas e necessárias e/ou não agrega o valor esperado ao seu trabalho.
- **Projeto fracassado**: o projeto foi paralisado ou o produto entregue não está sendo utilizado por não atender às expectativas dos usuários ou o atraso foi tal que implicou em perdas no negócio. O usuário/cliente ficou profundamente insatisfeito.

## Referências

1. Kerzner, H., *Project Management –A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, John Wiley, USA, 1998, p.4-20.
2. Guerrero, R.A., *PMI publica Padrão para Gerenciamento de Programa e Portfólio*, Revista MundoPM, Junho 2006, p.52-56.
3. Wilard, B.K., *O Sucesso de um projeto sob uma nova ótica de mensuração – Revista MundoPM*, Nº 9, Junho 2006, p.38-45.
4. Jugdev, K., Muller, R., *A Retrospective Look at our Evolving Understanding of Project Success*, PM Journal, PMI, December 2005, p. 19-31
5. Standish Group, *The Chaos Chronicles*, [www.standish-group.com/chaos/introduction.pdf](http://www.standish-group.com/chaos/introduction.pdf), December 2003.
6. PMI, *The Standard for Portfólio Management*, PMI, USA, 2006,79p.
7. PMI, *The Standard for Program Management*, PMI, USA, 2006,109p.

## PARTE D – MATURIDADE E SUCESSO

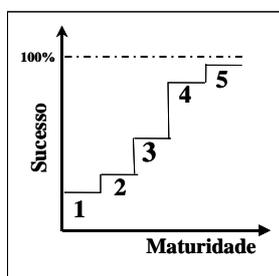
Darci Prado

Diversos estudos têm sido feitos abordando os fatores determinantes para o sucesso de um projeto e todos eles afirmam existir uma ligação entre sucesso e maturidade. Dentre eles, citamos:

- Em 2003, James J. Jianga, Gary Kleinb, Hsin-Ginn Hwangc, Jack Huangc, Shin-Yuan Hungc verificaram, em uma pesquisa junto a 154 organizações americanas, que para o gerenciamento do processo de desenvolvimento de software, existe uma associação positiva entre maturidade e performance [1]. O modelo de maturidade utilizado foi o CMMi e o estudo mostrou que os benefícios (decorrentes de uma maior performance) aparecem mais nitidamente a partir do nível 3 da maturidade.
- Em 2004, o Relatório Chaos Report, ao analisar os projetos que falharam, afirma que, para a maioria deles, a principal causa não foi falta de recursos financeiros ou acesso à tecnologia, mas sim, falta de conhecimento em gestão de projetos. E este conhecimento não se aplica somente à figura do Gerente de Projetos, mas a toda equipe. Veja Anexo 4.
- A publicação "Project Manager Competency Development (PMCD) Framework", do PMI (páginas 1 a 5) afirma que existe uma relação positiva entre o sucesso de um projeto (de qualquer categoria) e:
  - Competência do gerente do projeto;
  - Maturidade organizacional;
  - Fatores contingenciais (ou moderadores), tais como tipo do projeto, características do ciclo de vida, estrutura do projeto, etc.

Certamente, o sucesso de um projeto não depende somente da maturidade. Resumidamente, para T.I., os fatores determinantes do sucesso de uma carteira de projetos são:

1. Complexidade dos projetos (dificuldades intrínsecas da carteira de projetos);
2. Motivação da equipe;
3. Nível de competência técnica da equipe para as necessidades da carteira de projetos;
4. Cenário de clientes/concorrência/pressão dos negócios/fatores externos;
5. Nível de maturidade em gerenciamento de projetos do setor.



É possível imaginar que, para uma amostra suficientemente ampla de empresas, a soma dos quatro primeiros fatores acima (*fatores de contingência*), tem a mesma contribuição média apesar de, certamente, apresentarem uma forte dispersão. Além disso, caso o terceiro item esteja incluído no quinto (que é o caso do modelo Prado-MMGP), podemos supor uma correlação entre sucesso e maturidade, semelhante à mostrada na figura ao lado. Repetindo o que dissemos na Parte 1, nosso objetivo nesta pesquisa é verificar a relação entre maturidade (conforme modelo Prado-MMGP) e sucesso. É importante afirmar que, tendo em vista a complexidade e vanguardismo do assunto, este trabalho que ora

apresentamos é, na realidade, um **estudo exploratório** que pretende estabelecer uma base inicial para futuros estudos.

**REFERÊNCIAS:**

1. *An exploration of the relationship between software development process maturity and project performance.* By James J. Jianga, Gary Kleinb, Hsin-Ginn Hwangc, Jack Huangc, Shin-Yuan Hungc, revista Information and Management, nº 41 - 2004

## PARTE E – RESULTADO GERAL

Russell Archibald e Darci Prado

A segunda etapa da pesquisa contou com 42 participantes que apresentaram uma maturidade média de **2,21** e com a seguinte distribuição (Figura 1):

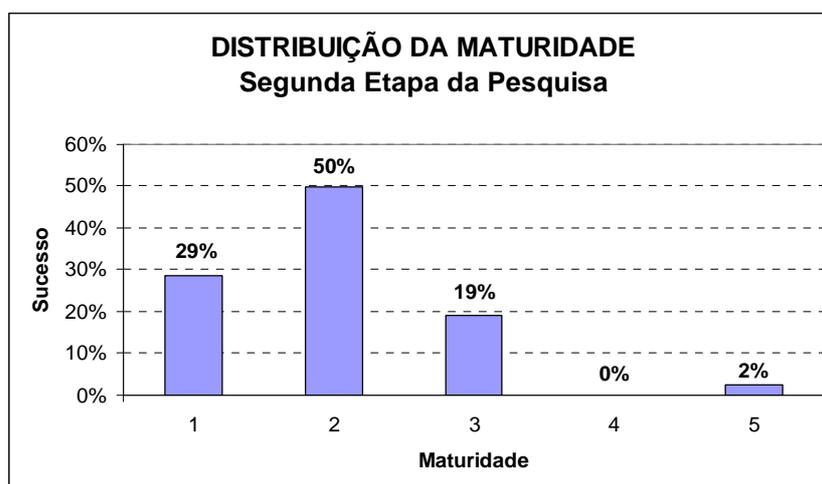


Figura 1: Distribuição da Maturidade da Segunda Etapa

Este valor é ligeiramente inferior ao da primeira etapa (**2,37**), quando tivemos 116 participantes. Ou seja, dentre os 116 participantes da primeira etapa somente 42 participaram também da segunda etapa. Conforme pode ser comparado com os dados da primeira etapa (vide Anexo 2), não existe diferença significativa para os resultados de maturidade das duas etapas.

O valor médio obtido para o índice de sucesso destas 42 organizações foi de **53%**:

- Índice médio de sucesso: 53%
- Índice médio de sucesso parcial: 25%
- Índice médio de fracasso: 21%

Quando comparamos estes dados com os resultados da pesquisa do Standish Group (Chaos Report), podemos obter a Figura 2. E podemos observar:

- Uma forte diferença para os valores de sucesso;
- Uma significativa semelhança para os valores de fracasso.

Quais seriam as causas das diferenças para os valores de sucesso. No momento, não se propôs nenhuma dedução antecipada a partir dos dados observados, pois faltam outras evidências capazes de levar a conclusões válidas, pelos seguintes motivos:

- Desconhecem-se os cenários dos projetos investigados. Eventualmente, a base de dados brasileira pode abranger cenários mais favoráveis ao sucesso.

- Desconhecem-se os tipos áreas de negócios das organizações americanas de modo a efetuar uma comparação com a base brasileira. Por exemplo, analisando o perfil dos participantes da pesquisa brasileira (veja Parte F), podemos observar que mais da metade é oriunda de organizações de T.I., ou seja, organizações que vivem de desenvolver e implementar aplicativos de software em seus clientes. Além disso, analisando os valores para maturidade obtidos na primeira etapa da pesquisa (veja Anexo 2), observamos que a área de T.I., quando executa projetos da categoria Sistemas de Informação (software) tem uma maturidade superior aos de outras áreas de negócios. Veja outros comentários a seguir.
- Os tamanhos das bases são desproporcionais. Enquanto a base americana/canadense contém cerca de 40.000 projetos, a brasileira contém cerca de 630 projetos.
- Talvez também tenha alguma influência o fato de ser uma das primeiras pesquisas do gênero efetuadas no Brasil e o público participante pode ainda não ter entendido corretamente como avaliar seus projetos. Observe, na pesquisa americana, que houve uma significativa flutuação nos primeiros anos.

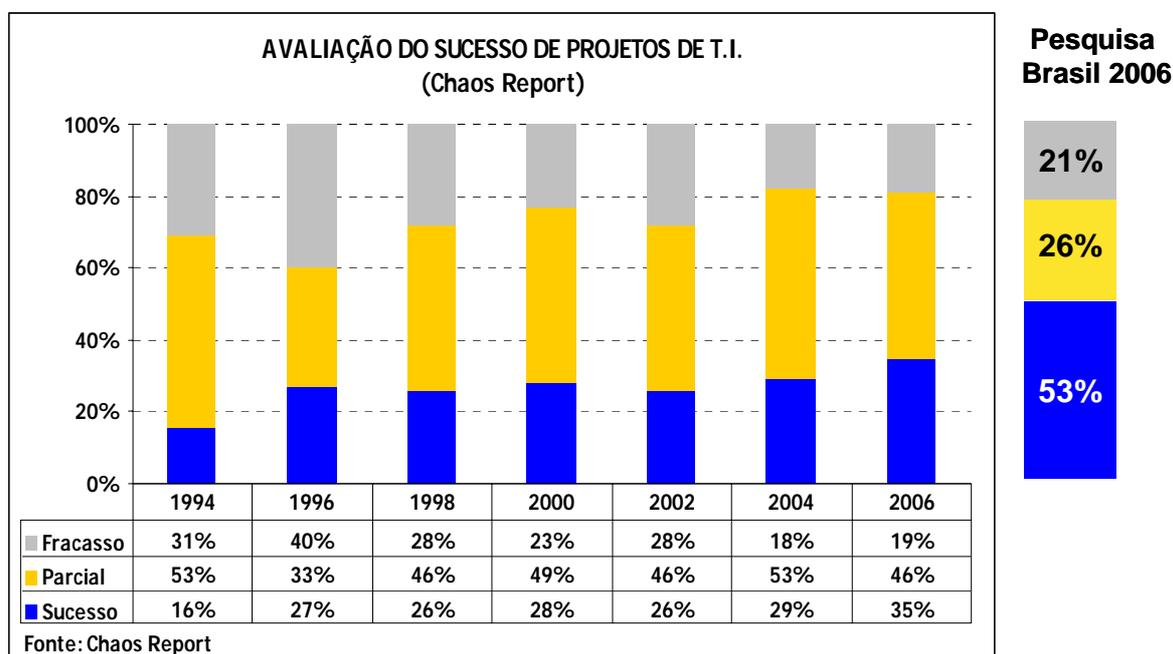


Figura 2: Comparação: Chaos Report e Brasil

### Estratificação: TI versus Outros Ramos de Negócios

Na Figura 3, mostramos uma comparação entre o nível de sucesso de T.I. e outros ramos de negócios (Bancos, Construção, Metalurgia, Telecomunicações, etc.), conforme dados obtidos na pesquisa. Observa-se que o nível de sucesso de organizações de T.I. é um pouco maior (55%) que o de outras organizações (50,6%). No entanto, observa-se também que seu nível de fracasso também é ligeiramente maior.

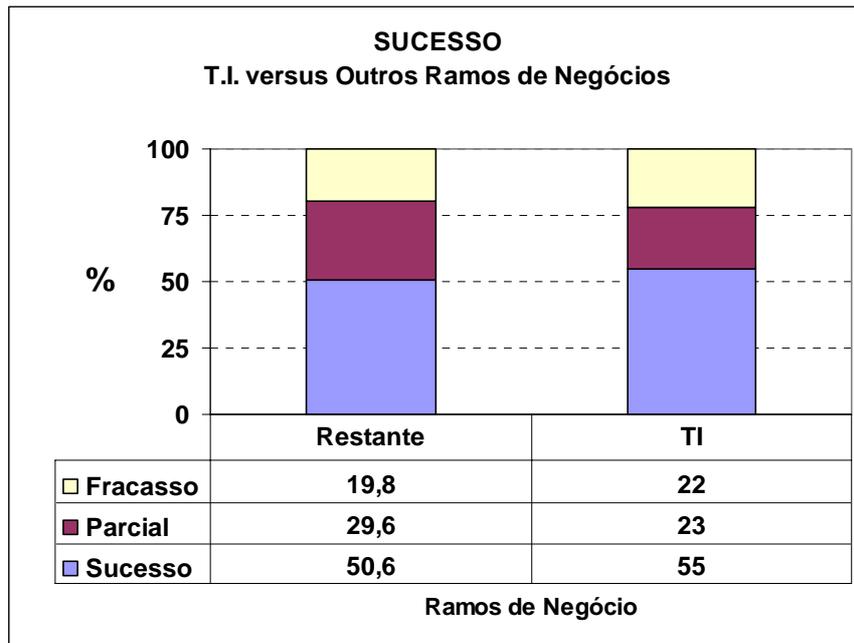


Figura 3: Comparação: T.I. versus outros ramos de negócios

### Maturidade e Sucesso

Quando efetuamos um cruzamento entre maturidade (modelo Prado-MMGP) e sucesso, obtemos o gráfico mostrado a seguir (Figura 4), onde somente possuímos dados para os três primeiros níveis. Pela Figura 4, observamos que existe uma relação entre maturidade e sucesso, principalmente se observarmos a soma dos dois tipos de sucesso (sucesso completo + sucesso parcial). É importante ressaltar mais uma vez que o tamanho da amostra obtida nesta pesquisa é muito pequeno (42 participantes) e, portanto, a conclusão acima necessita ser validada com uma maior base de dados.

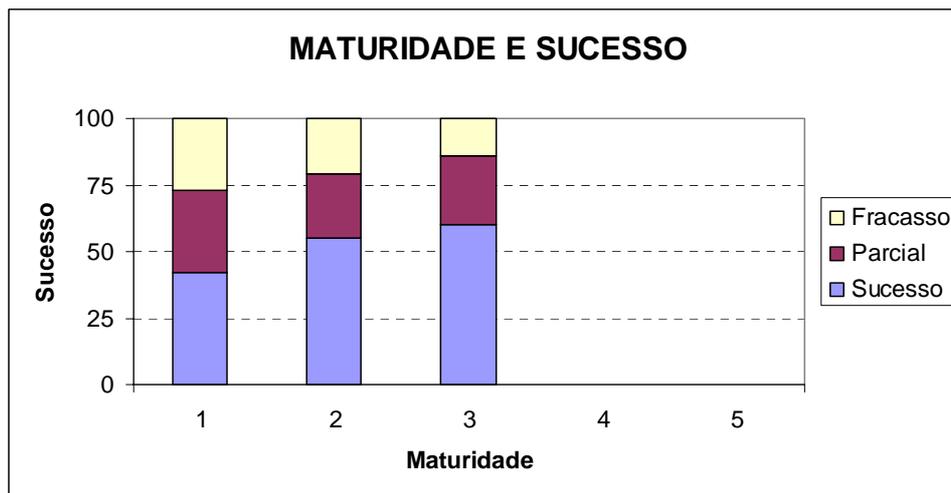


Figura 4: Maturidade e Sucesso

## **PARTE F – CAUSAS DE FRACASSO**

**Russell Archibald e Darci Prado**

Conforme vimos na parte anterior, o valor médio obtido para o índice de fracasso das 42 organizações participantes foi de **21%**:

- Índice médio de sucesso: 53%
- Índice médio de sucesso parcial: 26%
- Índice médio de fracasso: 21%

Na pesquisa, os participantes foram solicitados também a apontar as três principais causas de fracasso de seus projetos, conforme a seguinte lista:

- A) Estudo de Viabilidade (ou Business Case, ou Business Plan) incompleto ou incorreto;
- B) Frequentes mudanças de escopo;
- C) Prazos inexeqüíveis;
- D) Comprometimento insuficiente ou inadequado das áreas usuárias envolvidas;
- E) Comprometimento insuficiente ou inadequado da alta administração;
- F) Falta de recursos humanos, financeiros e materiais;
- G) Precariedade de método, ferramentas e técnicas para o gerenciamento dos projetos;
- H) Capacidade gerencial insuficiente dos Gerentes de Projetos;
- I) Habilidade técnica da equipe, em T.I., insuficiente ou inadequada para os desafios;
- J) Riscos não adequadamente gerenciados .

Os resultados mostraram que as principais causas de fracasso são as seguintes, conforme podemos observar também pela Figura 1:

- Frequentes mudanças de escopo: 73%
- Prazos inexeqüíveis: 51%
- Estudo de viabilidade incorreto ou incompleto: 27%

A causa "frequentes mudanças de escopo" foi apontada como a de maior contribuição. Informamos que ela foi incluída na lista por ser comumente apontada como a mais crítica em projetos de T.I., mas, certamente esta não é uma causa primária, e sim uma consequência de outras causas, como "estudo de viabilidade incorreto ou incompleto", "precariedade de método, ferramentas e técnicas de GP" e dificuldades inerentes ao próprio ambiente de T.I., entre outras.

Raciocínio semelhante poderia ser desenvolvido para "prazos inexeqüíveis". O desdobramento destas causas (Pareto) será mais bem explorado na próxima versão da pesquisa.

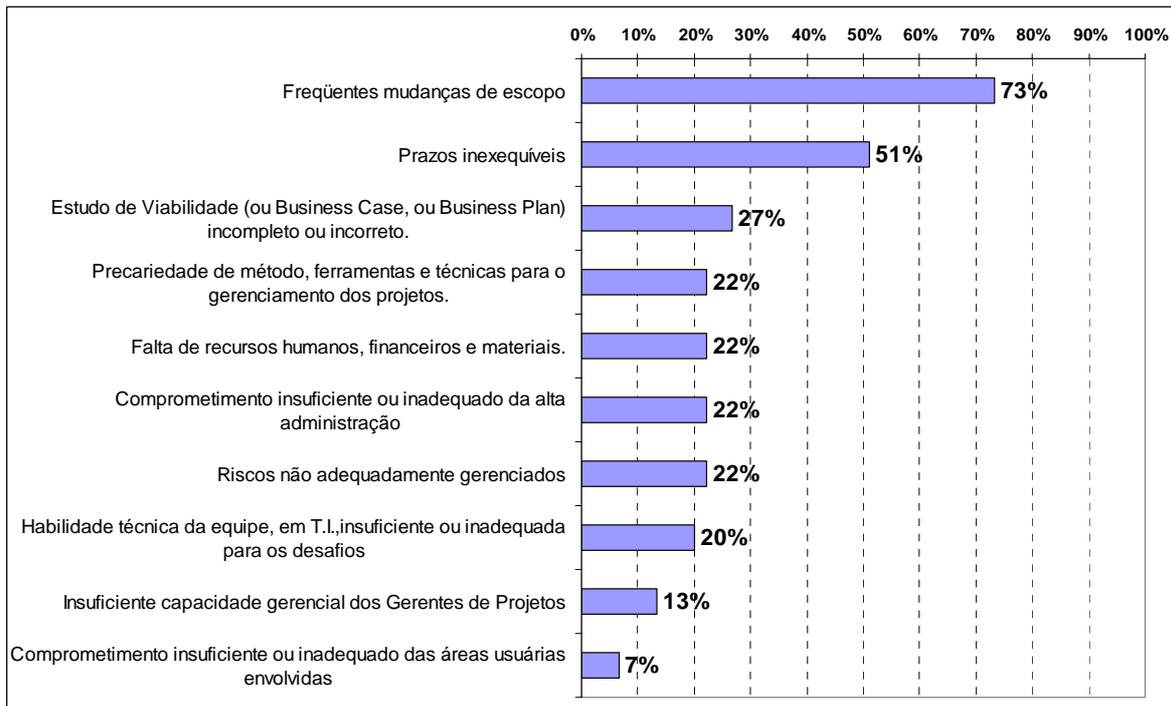


Figura 1: Causas de Fracasso

## CAUSAS DE FRACASSO E NÍVEIS DE MATURIDADE

Quando estratificamos as causas de fracasso por níveis de maturidade encontramos dados como os mostrados a seguir.

### Nível 1

Para organizações que se encontram no nível 1 de maturidade, as principais causas são:

1. Mudanças de escopo: 50%
2. Precariedade de método, ferramentas e técnicas de GP: 50%
3. Comprometimento inadequado ou insuficiente das áreas usuárias envolvidas: 42%

Observe a presença destacada de "precariedade de método, ferramentas e técnicas de GP", o que está inteiramente alinhado com o esperado para este nível de maturidade.

### Nível 2

Para organizações que se encontram no nível 2 de maturidade, as principais causas são:

1. Mudanças de escopo: 83%
2. Prazos inexecutáveis: 65%
3. Comprometimento inadequado ou insuficiente das áreas usuárias envolvidas: 30%

Para o nível 2, a causa "Precariedade de método, ferramentas e técnicas de GP" aparece em quarto lugar com 17%.

**Nível 3**

Para organizações que se encontram no nível 3 de maturidade, as principais causas são:

1. Mudanças de escopo: 78%
2. Comprometimento insuficiente ou inadequado da alta administração: 56%
3. Estudo de viabilidade incorreto ou incompleto: 44%
4. Prazos inexecutáveis: 44%

Para o nível 3, a causa "Precariedade de método, ferramentas e técnicas de GP" aparece com 0%, o que é natural pois um dos requisitos do nível 3 é a existência consolidada de método, ferramentas e técnicas de GP.

Infelizmente, o reduzido tamanho da amostra não permitiu expandir esta análise para os níveis de maturidade 4 e 5.

## PARTE G – PERFIL DOS PARTICIPANTES

Russell Archibald e Darci Prado

A pesquisa 2006 abordando sucesso em T.I. teve 42 participantes, conforme estratificados a seguir.

### Tipo de Organização

A maior parte dos participantes é oriunda de empresas de organização privada, conforme Tabela 1:

Tabela 1 – Participantes por Tipo de Organização	
Tipo de Organização	Total de Participantes
Iniciativa Privada	36
Governo – Administração Direta	1
Governo – Administração Indireta	5
Terceiro Setor	0

### Ramo de Negócio (ou Área de Atuação)

A maior parte dos participantes é oriunda de empresas de T.I., conforme Tabela 2:

Tabela 2 – Participantes por Ramo de Negócios	
Ramo de Negócio	Total de Participantes
Alimentação e Bebidas	2
Bancos, Finanças e Seguros	4
Construção	1
Consultoria	3
Educação	1
Engenharia	1
Saúde	2
T.I.	23
Telecomunicações	2
Transporte & Logística	1
Outras Áreas	1

**Estado de Origem**

Os estados de São Paulo e Minas Gerais tiveram participação expressiva, conforme Tabela 3:

<b>Estado de Origem</b>	<b>Total de Participantes</b>
BA	1
DF	5
GO	1
MG	8
PE	2
PR	2
RJ	5
RS	4
SP	14

**Dados Adicionais**

- Quantidade média de gerentes de projeto por organização: 5
- Quantidade média de projetos por organização: 15
- Considerando as 42 organizações participantes, temos então um provável total de 630 projetos relacionados com esta pesquisa.

## **PARTE H – PRÓXIMOS PASSOS**

**Russell Archibald e Darci Prado**

Na próxima versão desta pesquisa, pretendemos ampliar o questionário e introduzir outras variáveis que podem afetar o sucesso dos projetos de um setor de T.I. Conforme comentado anteriormente, os os fatores determinantes do sucesso de uma carteira de projetos são:

1. Complexidade dos projetos (dificuldades intrínsecas da carteira de projetos);
2. Motivação da equipe;
3. Nível de competência técnica da equipe para as necessidades da carteira de projetos;
4. Cenário de clientes/concorrência/pressão dos negócios/fatores externos;
5. Nível de maturidade em gerenciamento de projetos do setor.

O conteúdo do próximo questionário será validado por um novo grupo de estudo, constituído dos atuais representantes e com adições de novos consultores, professores universitários, de pós-graduação e profissionais da área, além de representantes de entidades (tais como Sucesu), de modo a traçar o novo caminho.

Nossa intenção é auxiliar o Brasil a encontrar rapidamente formas de obter uma maior eficiência no gerenciamento de projetos de T.I. de modo a aumentar o índice de sucesso dos mesmos. Tudo isto feito por um trabalho de voluntários.

# ANEXOS

## ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO USADO NA PESQUISA

Darci Prado

Apresentamos a seguir o questionário que foi utilizado na segunda etapa da Pesquisa de Maturidade 2006 que visava avaliar o nível de sucesso em organizações de T.I.

### QUESTIONÁRIO

**1.1.** Qual o número de profissionais que exerceu a função de Gerente de Projeto (ou Coordenador de Projeto ou Líder de Projeto) em seu setor em 2006:

- A) Até 5
- B) Entre 5 e 10
- C) Entre 10 e 20
- D) Entre 20 e 50
- E) Acima de 50

**2.1.** Quantos projetos foram encerrados em 2006:

- A) Até 5
- B) Entre 5 e 10
- C) Entre 10 e 30
- D) Entre 30 e 100
- E) Acima de 100

**3-1.** Com relação aos projetos encerrados em 2006, forneça abaixo o percentual de projetos que foram **bem sucedidos**:

\_\_\_\_\_

**3-2.** Com relação aos projetos encerrados em 2006, forneça abaixo o percentual de projetos que obtiveram **sucesso parcial**:

\_\_\_\_\_

**3-3.** O percentual de projetos que podem ser rotulados de fracasso será obtido pela diferença entre 100% e a soma das respostas às questões anteriores.

\_\_\_\_\_

4. Escolha, na lista abaixo, os três principais fatores ofensores ao sucesso dos projetos sem seu setor:

- A) Estudo de Viabilidade (ou *Business Case*, ou *Business Plan*) incompleto ou incorreto.
- B) Freqüentes mudanças de escopo
- C) Prazos inexecutáveis
- D) Comprometimento insuficiente ou inadequado das áreas usuárias envolvidas
- E) Comprometimento insuficiente ou inadequado da alta administração
- F) Falta de recursos humanos, financeiros e materiais.
- G) Precariedade de método, ferramentas e técnicas para o gerenciamento dos projetos.
- H) Insuficiente capacidade gerencial dos Gerentes de Projetos
- I) Habilidade técnica da equipe, em T.I.,insuficiente ou inadequada para os desafios
- J) Riscos não adequadamente gerenciados

## ANEXO 2 – ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CATEGORIA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SOFTWARE) OBTIDOS NA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA

Darci Prado, Márcio Tibo e Marconi Vieira

Com o objetivo de dar ao leitor uma melhor visão global da pesquisa, repetimos aqui o texto apresentado no Relatório Final Completo (Primeira Etapa) sobre os resultados da pesquisa de maturidade em GP para a categoria Sistemas de Informação (software).

### Participantes

A categoria Sistemas de Informação (software) contribuiu com 116 participantes, a maior participação dentre todas as categorias, representando 45% do total. Os respondentes são originários, em sua grande maioria, da iniciativa privada (96), tendo ainda participação de Governo – Administração Direta (3) e Governo – Administração Indireta (14) e Terceiro Setor (3). Projetos de Sistemas de Informação são praticados nas seguintes Áreas de Negócios, onde notamos a predominância de empresas de Tecnologia da Informação:

**Tabela 1 - Participação por Área de Negócio**

Área de Negócio	Total de Participantes
Alimentação e Bebidas	2
Bancos, Finanças e Seguros	11
Construção	2
Consultoria	7
Educação	2
Energia Elétrica (Produção e/ou Distribuição)	1
Engenharia	2
Indústria Extrativa (Mineração, etc)	1
Metalurgia e Siderurgia	2
Química	1
Saúde	4
Tecnologia da Informação (Hardware & Software)	68
Telecomunicações	4
Têxtil	1
Transportes, Armazenagem e Serviços & Logística	1
Veículos e Peças	1
Outras Áreas	6

### Maturidade

A maturidade média desta categoria foi 2,37, ligeiramente inferior à média global (2,44). Os valores obtidos para máximo/médio/mínimo estão mostrados na tabela seguinte, onde apresentamos também os valores para Bancos, Consultoria e Tecnologia da Informação, visto sua significativa participação nesta Categoria. Nota-se ali um pequeno destaque para Bancos e, surpresa, baixos valores para T.I. O que pode ser reflexo da maturidade organizacional que o setor bancário atingiu no país, onde o setor de TI ainda é incipiente.

	Todas as Áreas de Negócios	Bancos	Consultoria	T.I.
Mínimo	1,14	1,34	1,20	1,28
Médio	2,37	2,30	2,24	2,53
Máximo	4,92	3,36	3,40	4,92

Podemos ainda desdobrar os valores de maturidade segundo os tipos de organização, conforme a seguir e podemos observar certa equiparação.

	Todos os Tipos de Organização	Iniciativa Privada	Governo – Administração Indireta
Mínimo	1,14	1,14	1,18
Médio	2,37	2,38	2,31
Máximo	4,92	4,92	3,76

As distribuições da maturidade geral entre os níveis estão mostradas na Figura 1. Podemos observar uma forte equiparação com a distribuição Geral, o que era de se esperar tendo em vista a forte presença de T.I. nesta pesquisa.

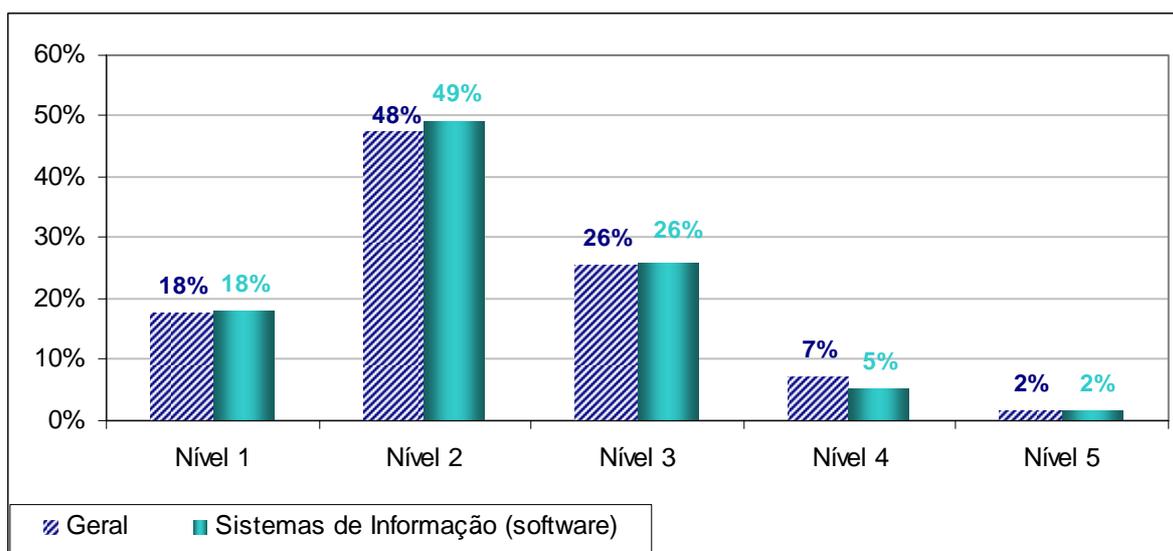


Figura 1- Distribuição da maturidade nos níveis

## Dimensões

Os valores médios para as dimensões estão mostrados na Figura 2. Novamente podemos observar forte semelhança com a Distribuição Geral.

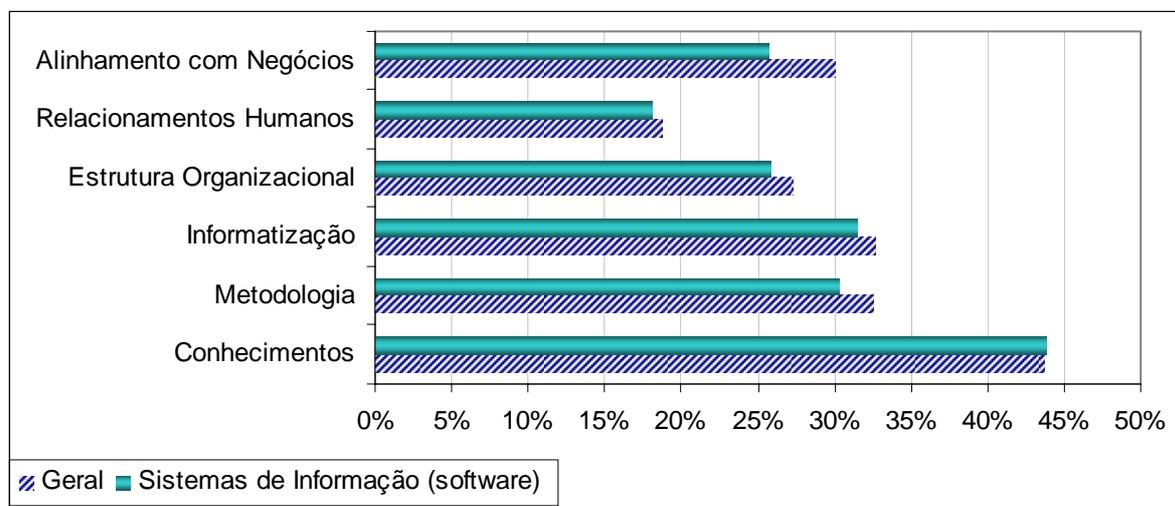


Figura 2 - Aderência às Dimensões

## Sucesso

Na Pesquisa 2006 foi feita também uma avaliação do sucesso da área de T.I., conforme detalhamos no capítulo Maturidade e Sucesso em T.I. Podemos resumir aqui os valores obtidos:

- Sucesso: 51%
- Sucesso Parcial: 20%
- Fracasso: 20%

## O Cenário

O setor de Tecnologia de Informação é provavelmente o de maior atuação no ambiente de gerenciamento de projetos, principalmente, quando observamos a participação de empresas de TI em organizações como o PMI. Este cenário ocorre devido a particularidades dos trabalhos de TI, que, em geral, são compostos por projetos para atender a demandas internas e externas das empresas. O movimento atual de terceirização (*outsourcing*) de serviços de software torna esta característica cada vez mais marcante. A clara definição das fases do ciclo de vida do desenvolvimento dos produtos possibilita a participação de diversos atores, dessa forma contribuindo para a internalização cada vez mais contundente dos conceitos e práticas de planejamento e controle de projetos.

O setor de Tecnologia da Informação é um terreno fértil em metodologias de desenvolvimento, ferramentas de produtividade, linguagens e ambientes operacionais. O gerenciamento de projetos tornou-se, nesse cenário complexo, um processo essencial para a obtenção de resultados. A grande prova disso é a criação e valorização dos Escritórios de Projetos nas organizações. Outro provável motivo é a valorização de certificações por este mercado, colocando o PMP como um objetivo de diversos profissionais para evoluir na carreira, chamando ainda mais atenção para o assunto. O setor é um grande consumidor de produtos do PMI.

Todos estes fatores contribuem para os resultados encontrados pela pesquisa, colocando Desenvolvimento de Software com o maior nível de maturidade entre as categorias. Porém, cabe aqui o comentário de que, o valor em si é baixo (tal como para as outras categorias), ainda existe muito a evoluir e, então, não existe muito a destacar e nem a comemorar, principalmente se observarmos que o setor tende a se organizar como um prestador de serviços. O principal motivo deste maior valor para TI certamente é o seu maior interesse e envolvimento com gerenciamento de projetos nos

últimos anos motivados, certamente, pelas enormes dificuldades enfrentadas, pelo alto índice de fracassos e pela constante cobrança por resultados mais eficazes.

### **Clientes, Interfaces**

As áreas de TI das empresas recebem demandas das mais diversas áreas, como desenvolvimento de produtos, faturamento, RH, engenharia, entre outras, com requisitos de integração de dados e prazos, em geral, relevantes para as oportunidades de negócio. Para o atendimento em tempo e no volume desejado pratica-se cada vez mais a contratação de serviços especializados por meio de empresas de mercado que atuam no fornecimento de serviços de TI, executando atividades ou subprojetos de desenvolvimento de software. Reforça-se a necessidade da prática de gerenciamento de projetos, mesmo considerando os conceitos de clientes internos e externos. É de suma importância que se estabeleça uma linguagem comum entre as partes envolvidas para que as expectativas possam ser gerenciadas e para que haja o perfeito entendimento dos conceitos aplicados.

### **Principais Dificuldades**

O gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software em um ambiente de TI, que é complexo e que, também, apresenta um horizonte de constante evolução tecnológica é um exercício necessário. Porém, de uma forma geral, a principal dificuldade encontrada tem sido a mudança de escopo dos projetos. A definição nítida das fronteiras do que será realizado, que envolve os demandantes e as áreas responsáveis pelo desenvolvimento, requer um conhecimento dos requisitos do produto a ser implementado, o que nem sempre é completamente visível. Existem, também, mudanças no plano do projeto, ocasionadas por outros fatores como alteração nos prazos, nos custos e no conflito de interesses das áreas clientes em confronto com os baselines do projeto. Recomenda-se um gerenciamento de riscos para minimizar esses efeitos.

### **Fatores Críticos de Sucesso**

Os principais desafios para o amadurecimento da categoria são a consolidação de uma plataforma para gerenciamento de projetos e, preliminarmente, a atuação nas causas que proporcionam as alterações de escopo. Este trabalho é em parte dificultado pelas características das relações entre cliente-fornecedor, que se estabelece no setor de Desenvolvimento de Software. Em geral, a necessidade de mudar o escopo de um projeto é encarada como importante pelas áreas demandantes ou clientes para que o produto atinja seus objetivos. Por outro lado, a área de atendimento ou fornecedor verifica o impacto que a mudança poderá ocasionar nos prazos e custos inicialmente previstos. O aceite da alteração, em geral, não ocorre com a avaliação devida dos impactos, o que torna o entendimento dos motivos de atraso em um projeto uma equação difícil de ser entendida pelas partes envolvidas. O amadurecimento, certamente, passa por um rígido controle do “contrato cliente-fornecedor”, seja formal ou informal.

Duas ações devem ser realizadas para o sucesso de projetos de desenvolvimento de software: envolver o usuário em todo o ciclo de vida do projeto e desenvolver um plano de gestão de mudanças. 1) A participação do usuário validando cada etapa do ciclo de desenvolvimento com produtos facilmente mensuráveis (a interface amigável, as consultas/relatórios, o help do sistema) é de suma importância para o desenvolvedor entregar exatamente o que o usuário solicitou. Qualquer divergência com as necessidades do usuário pode ser corrigida dentro do ciclo do desenvolvimento e não depois de concluído o sistema, o que gera mais desgaste entre o usuário e o desenvolvedor, além de acréscimos no tempo de desenvolvimento, na mobilização de recursos humanos e nos custos. 2) A elaboração de um plano de gestão de mudanças deve ser incluída no plano do projeto.

Quando se introduz um novo sistema na empresa geram-se impactos em pelo menos uma das seguintes áreas: processos, sistemas, organização estrutural e funções de trabalho. Um novo sistema recentemente implementado gera mudanças na forma atual das pessoas trabalharem. Por melhor que sejam estas mudanças sempre haverá resistência por parte de usuários e dos *stakeholders*. Gestão de mudanças são os processos, ferramentas e técnicas para gerenciar o lado humano da mudança para alcançar os resultados esperados do negócio. A gestão de mudanças incorpora as ferramentas organizacionais que podem ser utilizadas para ajudar os indivíduos a fazerem uma transição de sucesso pessoal resultando na adoção e na realização da mudança. Dentre as

ferramentas de gestão de mudança se encontram o treinamento e o *coaching* durante e após a implementação do sistema.

Um fator crítico de sucesso já apontado anteriormente é a implantação de um mecanismo de Controle de Mudanças. Outros mecanismos essenciais são os planos de comunicação e a gestão de riscos. Ao ser implantado um processo de gestão de projetos na área de TI, será notada uma grande mudança cultural, que precisa ser corretamente comunicada a todos os demais setores da organização. Quanto melhor for o processo de comunicação na empresa e maior quantidade de pessoas com conhecimentos do assunto, mais fácil será a implantação da plataforma por completo.

## **ANEXO 3 – O CHAOS REPORT**

**Marconi Vieira**

“Chaos Report” é uma pesquisa realizada e publicada pelo Standish Group desde 1994, com enfoque nas falhas e no sucesso dos projetos de TI. Naquela época o resultado da pesquisa mostrou os seguintes números:

- 31,1% dos projetos eram cancelados antes de serem completados.
- 52,7% dos projetos custavam 189% há mais do que suas estimativas originais.
- Baseado nesta pesquisa, o Standish Group estimou que em 1995 as empresas norte americanas e as agências do governo gastariam 81 bilhões de dólares em projetos de software cancelados. As mesmas empresas gastariam 59 bilhões de dólares adicionais para completar os projetos de softwares, mas excederiam suas estimativas originais de prazo de desenvolvimento.
- Somente 16,2% dos projetos de software eram completados no prazo e no orçamento previstos. Em empresas de grande porte apenas 9% de seus projetos eram realizados dentro do prazo e orçamento previstos. E mesmo nestes projetos, havia muita diferença em relação aos requisitos originais com os produtos entregues para os clientes. Projetos completados por grandes empresas norte americanas obtiveram 42% dos recursos e funções originalmente propostos. Empresas menores tiveram um melhor desempenho: 78% de seus projetos de software seriam completados com pelo menos 74,2% dos recursos e funções originalmente propostos.

A metodologia adotada em 1994 tem as seguintes características:

- Responderam à pesquisa gerentes executivos de TI. No total 365 pessoas responderam à pesquisa, representando 8.300 aplicações. O Standish Group conduziu a pesquisa em quatro grupos e realizou inúmeras entrevistas pessoais para fornecer contexto qualitativo para os resultados.
- No estudo participaram empresas de todos os portes: grande, médio e pequeno; e dos maiores segmentos da indústria: bancária, seguros, manufatura, saúde, serviços, estadual, federal, etc.
- Para o propósito do estudo, os projetos foram classificados em três tipos de resolução:
  - Resolução Tipo 1, ou “*project success*”, projetos completados no prazo e no custo previstos, com todos os recursos e funções inicialmente especificadas;
  - Resolução do Tipo 2, ou “*project challenged*”, projetos completados e operacionais, mas com orçamento e prazo excedidos e que oferece poucos recursos e funções originalmente especificados;
  - Resolução Tipo 3, ou “*project impaired*”, projetos cancelados em algum momento durante o ciclo de desenvolvimento.

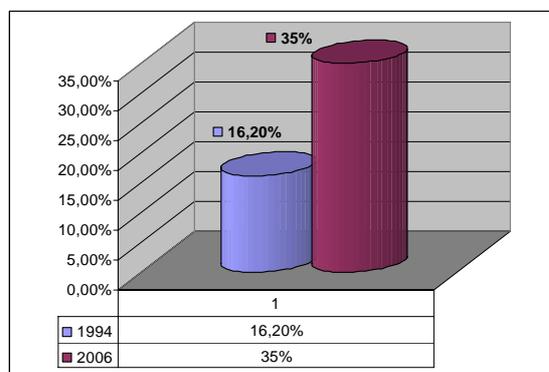
No ano seguinte, 1995, o Standish Group fez uma pesquisa chamada **Unfinished Voyages** da qual participaram profissionais de tecnologia da informação na elaboração de um questionário para saber o que determinava o sucesso de um projeto. Apesar de essa pesquisa ter sido feita em 1995, o questionário permanece atual para os dias de hoje.

A tabela a seguir mostra o escore e a importância relativa dos fatores de critério para o sucesso de projetos.

Critério de Sucesso	Importância Relativa
Envolvimento do usuário	19
Suporte dos Executivos	16
Requisitos bem definidos	15
Planejamento apropriado	11
Expectativas realísticas	10
<i>Milestones</i> – Marcos ou pontos de controle de projetos menores	9
Equipe competente	8
Responsabilidade	6
Visões e objetivos claros	3
Trabalho pesado e equipe concentrada	3
<b>Total</b>	<b>100</b>

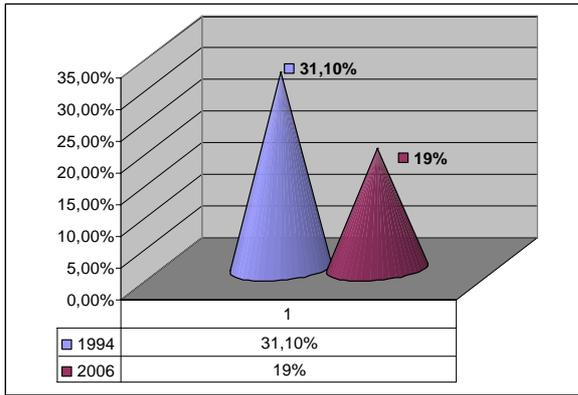
Os números e os percentuais foram evoluindo ano a ano até os dias atuais. Por exemplo, o Chaos Report de 2004, publicado pelo Standish Group, considerava que apenas 1 em cada 3 projetos de software era bem sucedido. Neste ano 29% dos projetos foram projetos de sucesso, entregues no tempo e custo previstos com todas as funcionalidades especificadas; 53% entregues com atraso, fora do custo ou funcionalidades previstas; 18% cancelados antes de sua finalização.

**Ainda segundo o Chaos Report, edição 2004, a maioria dos projetos falhou não por falta de recursos financeiros ou acesso à tecnologia, mas sim por falta de conhecimento em gestão de projetos. E este conhecimento não se aplica somente à figura do Gerente de Projetos, mas a toda equipe.**



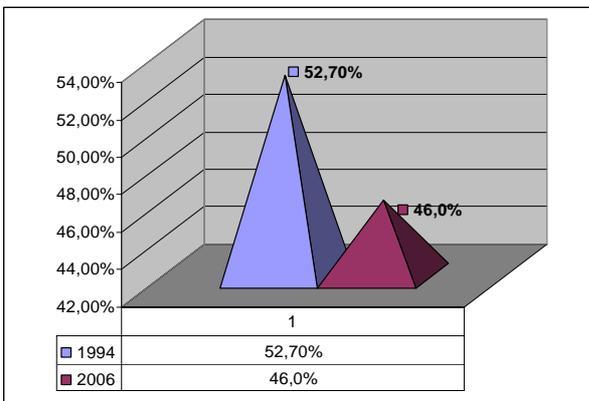
### Sucesso

O novo relatório revela que 35% dos projetos de software iniciados em 2006 podem ser categorizados como de sucesso, significando que terminaram dentro dos prazos e dos orçamentos previstos e que atenderam aos requisitos dos usuários. Esta é uma melhoria significativa em relação ao primeiro relatório publicado em 1994, onde reportava que 16,2 por cento dos projetos eram bem sucedidos.



**Fracasso**

Além disso, o estudo de 2006 mostra que somente 19 por cento dos projetos falharam se comparados com os 31,1 por cento em 1994. O relatório de 2006 é o sexto publicado pelo The Standish Group, e seu presidente, Jim Johnson, disse que com exceção do lapso em 2004, “nós temos visto projetos de softwares mais consistentes”.

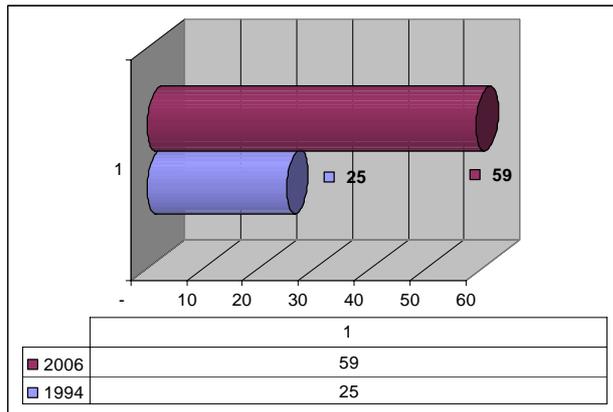


**Challenged**

Projetos descritos como “challenged”, significam que tiveram seus custos e prazos excedidos ou não atenderam os requisitos dos usuários, declinando para 46 por cento em 2006 de 52,7 por cento em 1994.

Johnson citou três razões pelas quais a qualidade do software melhorou – melhor gerenciamento de projeto, desenvolvimento iterativo e a emergente infra-estrutura da Web. “Existe uma melhor expertise e técnica em gerenciamento de projetos”, ele apontou. “Gerentes tem uma melhor compreensão da dinâmica de um projeto”.

“O desenvolvimento iterativo, disse Johnson, torna mais fácil as pessoas obterem o que elas querem”. Finalmente, Johnson adicionou que a emergência da Web “exerce uma significativa função”. A idéia de que você pode obter as coisas rapidamente e as pessoas aprenderem, interagirem e darem retorno cria uma experiência mais dinâmica.



O relatório de 2006 também mostra o que Johnson chama de melhoria espetacular na métrica utilizada para medir o valor do projeto. Se os ativos de um projeto que falham podem ser todos considerados como perdas, em

2006, o valor do software foi mensurado em 59 cents a cada dolar. Em 1998 figurou em 25 cents a cada dolar. “Você pode constatar uma taxa de crescimento de 24 por cento na média composta desde 1998”, disse Johnson.

Com estes números é possível concluir que as software-houses estão desenvolvendo atualmente melhores softwares do que há 12 anos atrás, de acordo com o Chaos Report de 2006.

**Referências:**

- The Chaos Report 1994. <http://www.standishgroup.com/>
- Unfinished Voyages. <http://www.standishgroup.com/>
- *Standish Group Report: There's Less Development Chaos Today*. SD Times.
- *How Large Are Software Cost Overruns? A Review of the 1994 CHAOS Report*. By Magne Jørgensen<sup>1</sup> and Kjetil Moløkken. Simula Research Laboratory.
- *An exploration of the relationship between software development process maturity and project performance*. By James J. Jianga, Gary Kleinb, Hsin-Ginn Hwangc, Jack Huangc, Shin-Yuan Hungc.

## **ANEXO 4 – CORPO DE VOLUNTÁRIOS**

**Agnes Bess Amaral**, graduada em Administração e Engenharia Eletrônica, MBA em Gestão de Projetos pela FGV, é coordenadora de gerenciamento de projetos da Diretoria de Gestão e Qualidade da Oi.

**Andriele Ribeiro**, PMP, é Gerente de Modernização do Desenvolvimento de Sistemas da Prodemge, implementador e avaliador do modelo de maturidade MPS.BR e professor em cursos de especialização na área de GP. Graduado em Ciência da Computação e Mestre em Administração de empresas pela UFMG. Foi também membro da Diretoria do PMI-MG no ano de 2006.

**Antônio Andrade dias** é Director de Projectos na USCP/Portugal e Secretario Geral da Associação Portuguesa de Gestão de Projectos. MBA pela ISF/USA e Pós Graduado em Gestão de Projectos pela Universidade de Bremen/Alemanha.

**Armando Gonçalves de Almeida** é gerente geral de Desenvolvimento da Produção da área de Exploração & Produção da Petrobras. Graduado em Engenharia Mecânica pela UFRJ, e Mestre em Engenharia de Petróleo pela UFOP/MG.

**Carlos Eduardo Carvalho de Andrade** é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Ciência da Computação pela UFMG e pós-graduado em Gestão Estratégica de Negócios pelo CEPEAD (UFMG).

**Carlos Magno da Silva Xavier** é mestre em Sistemas e Computação pelo IME. É Sócio-Diretor da Beware Consultoria Empresarial Ltda. Autor de vários livros, é certificado “Project Management Professional” (PMP) pelo Project Management Institute (PMI), Vice-Presidente de Comunicação do PMI-Rio e Líder do Grupo PMI-Rio no Terceiro Setor.

**Cristiano Alvarenga**, graduado em engenharia civil (UFMG), com MBA em Finanças Corporativas pelo IBMEC-MG, é Gerente Geral de Agências do Unibanco.

**Daniela Resende Sarmiento** é consultora do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial) e graduada em Ciência da Computação pela PUC-MG.

**Darci Prado**, IPMA, é sócio-consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Engenharia Química pela UFMG e pós-graduado em Engenharia Econômica pela Fundação Dom Cabral. Participou da fundação dos capítulos do PMI em Minas Gerais e Paraná e foi membro da Diretoria do PMI-MG entre 1998-2002. É presidente do Clube ABGP-BH, representação do IPMA.

**Fernando Ladeira Fernandes**, PMP, é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Engenharia Mecânica com ênfase em Engenharia de Produção pela UFMG e pós-graduado em Gestão de Negócios pelo CEPEAD (UFMG).

**Fernando Rafael Oliveira** é Engenheiro Mecânico pela UFMG em julho/1993, aperfeiçoamento em Gestão de Projetos e Gestão de Negócios pelo IETEC em 2004, especialização em Gestão de Projetos pela Fundação Dom Cabral, concluída em março/2007, certificado como Project Management Professional em dezembro/2006, associado ao PMI Global e ao capítulo de Minas Gerais, e também ao IPMA (sendo membro fundador do Clube ABGP de Belo Horizonte), experiência profissional de 13 anos, atuando nos setores industriais de Siderurgia e Mineração, nas áreas de montagem e manutenção mecânica.

**George Leal Jamil** é engenheiro eletricitista (UFMG/82), mestre em Ciência da Computação (UFMG/99) e Doutor em Ciência da Informação (UFMG/05). Professor de graduação, pós graduação em várias instituições brasileiras, nas áreas de gestão de projetos, projetos de software, estratégia e marketing. Autor de doze livros e consultor em áreas de educação, TI e Estratégia.

**Ivo M. Michalick Vasconcelos**, PMP, é bacharel e mestre em Ciência da Computação pelo DCC/UFMG e atua nos mercados de TI e Automação há mais de 20 anos, incluindo três anos nos Estados Unidos. É Diretor de Projetos da Vetta Technologies, em Belo Horizonte, V.P. de Certificação

e Estudos Técnicos do PMI-MG, e professor e coordenador de cursos de gerenciamento de projetos no IETEC.

**José Carlos Costa Tinoco** é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Ciência da Computação pela PUC-MG, também é diretor da comissão de Internet do Clube ABGP de Belo Horizonte

**José Ricardo Miglioli** é Gerente de Negócios da EMATER-MG (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais). Graduado em Engenharia Agrônômica pela Faculdade de Agronomia do Espírito Santo do Pinhal-SP, pós-graduado em Administração Rural pela UFLA (Universidade Federal de Lavras) e MBA em Gerência de Projetos pela FGV.

**Juscélia Souza de Brito** é Analista de Tecnologia de Gestão na Gerdau Açominas e foi consultora do INDG. Graduada em Administração pela UFSJ (Universidade Federal de São João del Rei) com MBA em Gerência de Projetos pela FGV.

**Luiz Gustavo Santos**, PMP, é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Engenharia Civil pela UFMG, pós-graduado em Gestão de Negócios pela UFMG e em Marketing pela FGV. Mestrando em Gestão de Projetos pelo Departamento de Engenharia Naval e Oceânica da POLI-USP.

**Manuel Carvalho da Silva Neto** é Subsecretário de Planejamento e Orçamento do Estado de Minas Gerais. Graduado em Engenharia Mecânica pela UFMG, é Mestre em Administração pelo CEPEAD - UFMG, e especialista em Engenharia Econômica (INEA/EEUFMG) e Administração Financeira (FJP).

**Marcelo Mudado Machado** é engenheiro civil pela EEUFMG (1980) e especialista em estruturas pela UFMG (1984) e cursou General Management em Calgary, Canadá (2001). Atua na COBRAPI desde 1984 como engenheiro, gerente de projetos e, atualmente, como Diretor de Operação.

**Marcelo de Paula de Assis** é engenheiro mecânico com ênfase em mecatrônica pela PUC-MINAS, pós-graduando em Gestão Industrial pela Fundação Getúlio Vargas. Iniciou sua carreira como consultor em gestão empresarial no INDG em 2004. Trabalhou em projetos em empresas da área pública e privada, atuando em redesenho de processos e gestão de projetos desde então.

**Márcio Tibo**, PMP, graduado em Engenharia Civil (UFMG), pós-graduado em Engenharia Econômica (INEA - UFMG) e em Gestão de Telecomunicações (MBA Executivo Internacional - FGV), foi fundador e é o atual Presidente do Project Management Institute - Minas Gerais Chapter / PMI-MG. Preside a PRODABEL, Empresa de Informação e Informática do Município de Belo Horizonte

**Marconi Fábio Vieira**, PMP, Consultor de planejamento de projetos de grande porte das indústrias de TI e Petroquímica. Atua com TI desde 1985. Autor do livro "Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação", Segunda Edição - Editora Campus/Elsevier. Atualmente presta consultoria de planejamento e gerenciamento de projetos na Petrobras Refinaria Gabriel Passos.

**Maria Gontijo Álvares** é consultora do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduada em Engenharia Civil pela UFMG, com MBA em Finanças pelo IBMEC-MG.

**Paulo Osório Ribeiro Caldeira Brant** é engenheiro metalurgista graduado pela UFMG e doutorado em Engenharia Cerâmica pela Universidade de Sheffield, Inglaterra. Iniciou como pesquisador na Magnesita S.A. em janeiro de 1978. Trabalhou no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento como Assistente de Pesquisas e Chefe do Departamento até meados de 1993. A partir dessa data foi promovido a Gerente da Fábrica de Básicos e em meados de 1998 a Gerente Geral de Produção. A partir de janeiro de 2006 foi promovido à Área de Tecnologia, sendo responsável por importantes projetos de aumento de competitividade e pela gerência do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento.

**Pedro Vergueiro** é Gerente de Produtos e Relacionamento do Business Institute Minas e Fundação Getúlio Vargas. Graduado em Administração de Empresas com MBA Executivo Internacional em Gestão Comercial pela FGV.

**Ricardo Nogueira de Matos**, PMP, é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Especialista em Gestão Empresarial pela PUC-RJ e Mestre em Administração pelo CEPEAD-UFMG. Foi vice-presidente do PMI-MG na gestão 2003-2004.

**Russell D. Archibald**, PMP, IPMA, é bacharel e mestre em Engenharia Mecânica. Participou da Fundação do PMI-USA e é seu sócio número 6. É considerado uma das maiores autoridades mundiais em Gerenciamento de Projetos.

**Rodrigo Fernandes do Espírito Santo**, PMP, é consultor do INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). Graduado em Engenharia Elétrica pela UFMG, pós-graduado em Gestão de Projetos pelo IETEC e em Gestão de Negócios pelo CEPEAD (UFMG). É Diretor do PMI Risk Management SIG para a Região V (América do Sul, Central e Caribe) e ponto focal junto ao PMI – MG.

**Warlei Agnelo de Oliveira** é Coordenador Técnico do PROAD – Programa de Aprimoramento Institucional da Administração Pública do Estado de Minas Gerais e Professor da FJP (Fundação João Pinheiro). Graduado em Engenharia Civil com MBA em Gestão de Projetos pela FGV. Possui a certificação Orange Belt do IIL.