

---

## **Metodologia e Níveis de Maturidade em Gestão de Riscos de Projetos nas Empresas de Serviços de Telecomunicações.**

Milton de Abreu Campanário - Depto de Administração UNINOVE – S.Paulo SP. Brazil.

Ricardo Leonardo Rovai - DEES-Instituto de Pesquisas Tecnológicas de S.Paulo. S.Paulo-SP. Brazil.

Tiago Ribeiro Costa - Depto de Economia FEA-USP S.Paulo-SP. Brazil.

### **Resumo**

O escopo do trabalho é a apresentação de um modelo referencial para análise, monitoramento e controle de riscos em projetos de implantação de equipamentos de infra-estrutura de telecomunicações. Foram selecionadas um grupo de 12 empresas no setor de prestação de serviços. O trabalho pretende construir um modelo teórico que possa ser utilizado por estas empresas. Os objetivos do trabalho buscam responder a seguinte pergunta: As empresas de telecomunicações se utilizam de metodologia de gestão de riscos? as empresas acreditam que gestão de riscos geral valor aos seus projetos? As empresas creem que é mais necessário uma metodologia de riscos ou de gestão de projetos?

**Palavras Chave:** tecnologia e inovação, metodologias inovadoras, gestão de riscos, projetos de empresas de telecomunicações.

## **1. Justificativa**

O setor de telecomunicações passou recentemente por uma crise estrutural profunda sem precedentes em sua história, onde fatos como destruição de valor, falência de empresas, reestruturações, diminuição relativa em termos de participação no PIB mundial do setor, são sintomas atribuídos a múltiplos fatores, dentre os quais podemos destacar o processo de indução dirigida pelos gurus do mercado financeiro e a não utilização de metodologias para análises de riscos na gestão de suas operações e projetos (Fransman, 2002).

As altas taxas de insucesso na gestão de projetos de empresas de telecomunicações tem sido atribuídas à inexistência de processos de gestão de riscos que possam avaliar de forma efetiva e antecipada o grau de exposição de riscos destas empresas e organizações na gestão de seus projetos. Assim, explicitar a lógica de uma metodologia de planejamento e gestão dos riscos adaptada às necessidades específicas destas empresas, constitui-se em um fato de significativa contribuição para a diminuição dos níveis de riscos e aumento da taxa de sucesso de seus projetos, bem como na verificação dos possíveis níveis de maturidade no processo de gerenciamento de riscos das empresas deste setor.

## **2. Objetivos**

O objetivo deste artigo consiste em avaliar como um grupo selecionado de empresas prestadoras de serviços de telecomunicações, especificamente vinculadas à instalação de estações de rádio base, tratam a gestão de riscos de seus projetos, tendo como base de referência a metodologia de gerenciamento de riscos do PMI (Project Management Institute – dos EUA), delineada através dos processos constantes no capítulo 11 do Guide to PMBOK® versão 2.000 e o Modelo de Maturidade em Gestão de Riscos (RMMM), desenvolvido pelo Grupo de Interesse Específico de Riscos do Project Management Institute – EUA (RISK SIG), elaborado em abril de 2002, tendo como colaboradores principais: Charles Bosler Jr., David Hall, David Hillson e Craig Peterson – profissionais vinculados ao RISKSIG, a NASA e ao Instituto de Engenharia de Software de Carnegie Melon (SEI).

## **3. Introdução**

O tema “riscos” sempre têm sido associado à área de finanças de bancos e as empresas de seguro sempre têm tido a primazia em termos de modelagem de riscos. Na área de processos de negócios, recentemente o termo risco têm estado em evidencia e o tratamento de riscos de negócios, riscos de mercado e tecnológicos têm crescido significativamente. Este fenômeno se traduz em termos de conhecimento elevado na academia e prática muita discreta e aquém das necessidades das empresas e organizações de um modo geral, excetuando-se as empresas de caráter financeiro e as seguradoras, por razões que lhes são pertinentes (Bosler Jr., 2003).

Neste artigo, buscamos responder basicamente a duas questões fundamentais com relação ao tema gerenciamento de riscos em projetos. A primeira questão está associada ao modo como as empresas de serviços de telecomunicações, que operam basicamente com projetos de instalação de estações de rádio base no Estado de São Paulo, gerenciam os riscos de seus

projetos. A referência é a metodologia de gerenciamento de riscos do PMI (Project Management Institute – dos EUA), delineada através do processo constantes no capítulo 11 do PMBOK® Guide versão 2.000. Ou seja, tendo-se como base o referencial teórico desta metodologia, que aspectos mais importantes são utilizados pelas empresas objeto do presente trabalho de pesquisa. A segunda questão consiste em responder qual é o grau de alinhamento da metodologia de gestão de riscos adotada por estas empresas com relação ao Modelo de Maturidade em Gestão de Riscos (RMMM) desenvolvido pelo Grupo de Interesse Específico de Riscos do Project Management Institute – EUA (RISK SIG), elaborado em abril de 2002, tendo como colaboradores principais: Charles Bosler Jr., David Hall, David Hilsson e Craig Peterson – profissionais vinculados ao RISKSIG, a NASA e ao Instituto de Engenharia de Software de Carnegie Melon (SEI).

Com isto, pretendemos avaliar quais os processos desta metodologia são efetivamente utilizados por estas empresas e o que isto representa em termos de maturidade na gestão de riscos. Acreditamos que com este trabalho poderemos definir uma futura agenda de construção de um modelo de gestão dos riscos mais adequado às necessidades das empresas cuja atividade principal é o gerenciamento de projetos de telecomunicações que seja utilizável também por empresas de outros setores e que as alinhe juntos aos níveis mais elevados do RMMM, aumentando assim a eficácia na gestão dos riscos de seus projetos, o que contribuirá para a minimização de perdas para este setor tão importante na nova economia e para o país.

#### **4. Metodologia de Pesquisa**

Buscou-se adequar a metodologia existente no Guide to PMBOK® edição 2.000, especificamente do capítulo 11 (gerenciamento dos riscos) com base nas necessidades levantadas em função das entrevistas efetuadas com 55 gerentes de projetos de 12 empresas de gerenciamento de projetos de telecomunicações localizadas no Estado de São Paulo. Cabe destacar que o universo de empresas existentes é de 20 no Estado de São Paulo, incluindo desde micro (cinquenta empregados e faturamento anual de cento e vinte mil reais) até empresas de porte (mais de quinhentos empregados e faturamento anual de cem milhões de reais). As atividades das empresas eram quase que exclusivamente ligadas às Estações de Rádio Base (fabricação, montagem, instalação, suporte e manutenção). Os gerentes de projeto entrevistados foram selecionados com base na função que eles exerciam em relação aos projetos sob sua responsabilidade. Em muitos casos, formalmente eles não possuíam o título nominal de gerente de projetos pelo organograma funcional, mas de fato eram gerentes de projetos, pois respondiam integralmente (ativa e passivamente pelos projetos nos quais eram nominalmente responsáveis).

A teoria foi construída com base na revisão da literatura pesquisada, citada no tópico específico Teoria e Revisão da Literatura e, sobretudo em função do Guide to PMBOK®, edição 2000. O conteúdo das entrevistas foi aproveitado no sentido de dirigir os aspectos mais críticos em termos de necessidades metodológicas aos aspectos gerais da metodologia. A experiência de 15 anos dos autores no gerenciamento de riscos de projetos, também é um importante fator para a elaboração deste artigo.

As entrevistas foram de aproximadamente 20 minutos com cada gerente e feitas por telefone, onde foi solicitado ao gerente um breve relato de sua experiência com riscos em gestão de

projetos gerenciados atualmente nas empresas, nas quais estavam vinculados como consultores ou como empregados.

Foi elaborado um questionário simples com três questões fechadas e as respostas devidamente tabuladas foram suficientes para enquadrar no modelo de maturidade em gestão de riscos proposto pelo Grupo de Interesses Específicos do PMI – Project Management Institute dos EUA – RMMM. Partiu-se da hipótese de que as empresas não tinham nenhuma metodologia de gestão de riscos.

## **5. Teoria e Revisão da Literatura**

### **5.1 Conceito de Risco de Projetos**

Basicamente a literatura existente sobre riscos inclui três categorias de riscos. Os riscos financeiros (riscos de mercado, riscos com ações e opções, riscos de crédito, riscos atuariais e riscos corporativos) talvez a mais ampla em termos de publicações e para a qual o foco quantitativo é a dimensão mais importante, onde os autores mais conhecidos são Ross, Markowitz, Damodaran, Modigliani & Miller, Trigeorgis, Hull, Copeland, Bernstein, Kendall, dentre inúmeros outros. Os riscos operacionais também se constituem em uma categoria importante de risco, sobretudo em função da conhecida Convenção da Basiléia de 1992, a qual inclui um capítulo específico sobre riscos operacionais. Riscos operacionais também incluem o fator segurança e há uma ampla gama de normas e regulamentos existentes, dentre as quais se destacam as normas britânicas, americanas e canadenses. A terceira categoria de risco mais importante são os riscos de projeto, para a qual existe uma ampla variedade de artigos e publicações recentes e a qual constitui-se efetivamente em nosso ramo de pesquisa.

Risco do projeto é um evento incerto ou aleatório que, se ocorrer, tem um efeito negativo (adversidade, restrição) ou positivo (oportunidade) sobre os objetivos do mesmo (NASA-National Aeronautics and Space Administration, 1999).

As causas de risco podem incluir aspectos do ambiente do projeto que podem contribuir para o incremento dos riscos, tais como práticas inadequadas de administração do projeto, ou dependência de participantes externos que não podem ser controlados (Hillson, 2001).

O risco tem duas componentes primárias:

- A possibilidade de ocorrer um evento que possa afetar os objetivos do projeto;
- As conseqüências desta ocorrência nos objetivos do projeto;

O risco relaciona-se a uma contrapartida (recompensa ou perda), que é o que acontece se ele não ocorrer. Define-se como risco o resultado que for mais importante para nós. Tanto o risco como as contrapartidas devem ser avaliadas (De Bakker, 2001). Os riscos que aceitamos correr devem estar equilibrados com a contrapartida dele não ocorrer. São, portanto, riscos calculados, e aí reside uma das grandes virtudes do risco, que inclusive o diferencia substancialmente da incerteza: o risco pode ser estimado, controlado e monitorado (GOLDBERG, M. & WEBER, C. 1998). Um risco é um evento futuro que pode ou não acontecer. É comum, às vezes, categorizarem-se eventos passados como causados por problemas, questões ou crises. Considerando que estes eventos estavam no passado, eles não são exemplos de risco. Além de acontecer no futuro, um risco deve ser também um evento

(Hall, 2001). Por isso, termos como custos, cronograma e qualidade não fazem parte da definição de risco que adotamos porque eles não são eventos. Porém, um evento futuro num cronograma ou um evento futuro que avalie a qualidade de um sistema poderia ser um risco (Hillson, 2001).

## **6. Importância do Gerenciamento de Riscos de Projetos**

A gestão dos riscos de projetos tem se demonstrado muito eficiente e tem auxiliado efetivamente grande parte de empresas e organizações de diversos países, sobretudo dos chamados países centrais, notadamente as empresas dos EUA têm valorizado de forma significativamente expressiva a gestão dos riscos de projetos (Relatório Final sobre Riscos Universais em Projetos - Relatório do Grupo de Riscos do PMI Mundial publicado em março de 2002- PA - EUA).

A Administração de Riscos está relacionada com eventos futuros cujo resultado exato é desconhecido e com o modo de lidar com estas incertezas (por exemplo, uma gama de possíveis resultados) com antecedência. Em geral, os resultados são categorizados desde favoráveis até desfavoráveis e o Gerenciamento de Riscos é a arte e a ciência de planejar, avaliando (identificando e analisando), controlando e monitorando ações que conduzam a eventos futuros para assegurar resultados favoráveis (Hall, 2001).

## **7. Tipologia dos Riscos**

O Relatório Final sobre Riscos Universais em Projetos Relatório do Grupo de Riscos do PMI Mundial publicado em março de 2002(RRUP) é um dos documentos mais importantes sobre os tipos de riscos mais comumente passíveis de ocorrência em ambiente de projetos.

RRUP subdivide os riscos em 3 grupos principais que por sua vez são subdivididos em áreas específicas. Tal classificação tem por objetivo a caracterização de uma tipologia de riscos, cuja finalidade mais ampla consiste em facilitar a aplicação dos grupos de processos da metodologia (identificação dos riscos, avaliação qualitativa, avaliação quantitativa, planejamento das respostas aos riscos, monitoramento e controle dos riscos), uma vez que estes processos devem ser aplicados aos riscos identificados para cada atividade específica, ou seja, ao nível das tarefas da estrutura analítica de desmembramento do trabalho (work breakdown structure – WBS) do projeto.

### **7.1 Os Grupos e Principais Áreas de Riscos segundo o RRUP**

#### **Grupo de Riscos de Gestão**

##### **7.1.1 Área de Gerenciamento de Riscos Corporativos:**

História – Experiência - Cultura - Cultura pode incluir reações negativas na organização, além de inúmeros outros fatores de risco:

Estabilidade da Organização - Como é organizada, com que frequência muda? Há uma efetiva organização e gerenciamento da análise de riscos?

Metodologia - Processo - Há um comprometimento com as melhores práticas em seus processos? Há um comprometimento em estabelecer planos de projetos realistas, integrando custos/prazos/escopo/objetivos?

Processos de apoio ao negócio;

Processos de escopo/estimativa;

Processos de comunicação;

Processos de apoio ao Gerenciamento do Projeto;

Integração entre os processos;

Financeiro - Em termos de força financeira, comprometimento com prazos e fundo adequado para o projeto.

### **7.1.2 Área de Gerenciamento de Riscos Cliente – Stakeholders:**

História/ Experiência/ Cultura - A História inclui se eles já executaram projetos similares antes. Desvios com relação ao resultado planejado podem ocorrer se eles não tiverem apropriada experiência com o projeto e experiências pessoais nesse tipo de projeto/operação. A Cultura inclui a reação da organização a aspectos negativos do projeto.

Interação Cliente/Usuário - Incluindo a estratégia da proposta de oferta para um custo pré-determinado, plano e escopo ou oferta de um custo antecipado melhor que o real. O cliente dita as condições de projeto para o contratante sem considerar a realidade?

Contrato - Inclui a relação do tipo de contrato para o risco inerente ao projeto.

Necessidades de Definição e Estabilidade - Incluem clareza de comunicação das necessidades, inadequação das necessidades, perda dos requisitos no delineamento do processo, falta de habilidade para manter requisitos em dia, volatilidade dos requisitos ao longo do projeto, etc.

## **7.2 Grupos Externos:**

### **7.2.1 Áreas de Riscos Naturais**

Ambiente Físico - condições sísmicas, condições meteorológicas, mudanças climáticas;

Serviços Locais - eletricidade, água, gás natural, alimento, segurança pública, etc.

População - números, tipos, disposição, estabilidade;

Facilidades/Sites - números, tipos, programas, requisitos;

Complexidade do Transporte - tamanho, segurança, tipo.

### **7.2.2 Áreas de Risco Culturais (Ambiente do país);**

Política - estabilidade, disposição;

Legal/ Regulamentar - requisitos, efeitos legais;

Grupos de Interesse - depende do tipo de projeto e da organização que está conduzindo.

### **7.2.3 Áreas de Riscos Econômicos**

Mercado de Trabalho - tensão do mercado de trabalho geral, disponibilidade de habilidades específicas;

Mercado Financeiro - custo do dinheiro, razão de troca, cotação e estabilidade;

Condição de Trabalho - tipo de força de trabalho requerido, experiência anterior com o trabalho, relações de trabalho;

### **7.3 Grupo de Tecnologia:**

#### **7.3.1 Exigências Tecnológicas nas Áreas de Riscos**

- Incerteza sobre o escopo;
- Condições de uso;
- Complexidade.

Tal classificação busca fundamentalmente facilitar o processo de identificação das equipes que se utilizam das técnicas de identificação específicas para cada projeto ou empreendimento, buscando entretanto evitar “listas de riscos” de caráter mecanicista (Hall, 2001).

## **8. Metodologia de Gestão de Riscos de Projetos**

Sob esse enfoque, é crucial monitorar e gerir o projeto desde sua fase inicial, passando por todas as demais fases (pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, criação de protótipos, etc.) até chegar ao seu encerramento (produção e comercialização do produto ou serviço final). A perspectiva de avaliação e controle dos três fatores mencionados acima é bastante interessante. Torna o leque de opções de avaliação de riscos e o respectivo desenvolvimento das estratégias para seu enfrentamento mais específico e direcionado, minimizando as possibilidades de fracasso e perdas para os agentes envolvidos no projeto (*players*). O modelo proposto de gestão de riscos em projetos consiste dos seguintes processos, a serem apresentados a seguir.

## **9. Planejar o Processo de Gestão dos Riscos**

Em função de cada projeto específico, do grau de tolerância de todas as partes envolvidas no projeto, da importância e da magnitude do projeto, sua duração, seus possíveis impactos para o cliente, para a empresa, para o mercado e para a equipe do projeto, os participantes podem, através de reuniões, se utilizarem da técnica do brainstorm (tempestade cerebral) e deverão obter uma lista de riscos identificáveis e passíveis de avaliação qualitativa e quantitativa (PMBOK®, 2000). Nesta fase as reuniões serão necessárias até que a equipe defina uma lista de riscos prioritários (provisória, pois a definitiva será obtida após a Análise Qualitativa dos Riscos).

### **9.1 Identificação dos Riscos**

Nesta fase os participantes deverão classificar por tipo, os riscos já identificados pela Lista de Riscos Prioritários (provisórios), as informações históricas ou processos de analogia também poderão ajudar no refinamento da Lista de Riscos Prioritários, revisões de projetos anteriores também poderão contribuir. Os riscos deverão ser listados por categorias e será de grande



utilidade que sejam identificadas suas possíveis causas e gatilhos (elementos que eclodem o risco) para eventuais ações sobre estes elementos visando reduzir os agentes causais do risco e as prováveis consequências dos riscos sobre o projeto (Hulett, 2002).

## 9.2 Analisar Qualitativamente os Riscos

O Processo de Análise Qualitativa dos Riscos busca avaliar a estimativa de severidade dos riscos para o estabelecimento da Lista Prioritária dos Riscos. Sem este processo, o gerente de projetos poderá perder tempo com riscos de pouca importância ou deixar de avaliar riscos significativos (Torres, 2002). A análise qualitativa sempre nos fornecerá um universo maior e mais consistente de informações, mas esbarra em muitos casos na falta de recursos de pessoas qualificadas e técnicas adequadas. A análise qualitativa por sua vez é mais rápida, exige muito menos tempo, recursos e dependendo da habilidade da equipe poderá ser muito eficaz (Hall, 2001).

A severidade do risco pode ser definida através de duas componentes básicas: as suas respectivas consequências (grau de impacto) no projeto, se o risco ocorrer e a possibilidade concreta que este risco efetivamente ocorra (Torres, 2002).

O fator tempo é decisivo quanto à eficácia das ações de enfrentamento dos riscos, assim é necessária uma revisão durante todo o ciclo de vida do projeto (NASA, 1999). Os riscos são mutantes: a cada fase assumem uma nova dimensão e alguns desaparecem, outros se ampliam. O processo de avaliação dos riscos poderá conduzir a análises complementares de perfil quantitativo ou pode seguir-se diretamente pelo desenvolvimento das estratégias de resposta aos riscos.

## 9.3 Analisar os Aspectos Quantitativos dos Riscos

O processo de quantificação dos riscos é a medição da probabilidade do risco e dos seus respectivos impactos nos objetivos e metas do projeto (Torres, 2002), as técnicas de Árvores de Decisão, e o Método da Simulação Monte Carlo são ferramentas muito utilizadas para o processo de avaliação dos riscos (Hillson, 2001). Através delas, é possível atingir inúmeros objetivos associados aos riscos do projeto, dentre os quais podemos destacar:

- Quantificação do grau de exposição de risco do projeto (risk exposure);
- Determinação dos riscos de não se atingir objetivos específicos do projeto;
- Estabelecimento das reservas de contingência de escopo, custos e prazos do projeto, ou os valores que serão provisionados para eventuais contingências futuras;
- Identificação os riscos que demandam maior controlabilidade e verificar sua contribuição relativa ao grau de exposição total de riscos do projeto;
- Identificação de metas realistas de escopo, custos e prazos.

A quantificação e a avaliação dos riscos podem ser utilizadas tanto de forma específica (uma ou outra) ou de forma conjunta. Normalmente se efetua a avaliação qualitativa para se obter uma lista de riscos a serem enfrentados e priorizados. O processo de quantificação por ser bastante detalhado e trabalhoso, se utilizará de árvores de decisão ou de modelos de simulação e vem depois da decisão de quais são os riscos que deverão ser enfrentados pelo projeto (Hulett, 2002).

Requer também o uso de ferramentas e técnicas adequadas tais como a prática de entrevistas, o uso do método de Análise de Sensibilidade, a Análise de Cenários, Técnica do Painel de Especialistas, Modelos de Árvore de Decisão e Modelos de Simulação.

As entrevistas geralmente são realizadas com a equipe de projeto, profissionais de notória competência e especialistas da área com o objetivo de obter pistas sobre a complexidade dos processos de quantificação e mesmo sobre a eficácia deste ou daquele método em relação aos riscos objetos de análise.

A Análise de Sensibilidade objetiva mensurar em que magnitude uma alteração predeterminada em um ou mais fatores críticos do projeto, poderá afetar os resultados finais do projeto. A análise de sensibilidade procurará estabelecer quais são os fatores mais críticos para se entregar o projeto dentro do escopo, no prazo estabelecido e respeitando-se a curva de restrição orçamentária do projeto (MEREDITH, J. & MANTEL, 1999).

A técnica da Análise de Cenários também é necessária, pois se busca fazer uma base ao nível de cenários prováveis em funções de premissas e restrições que poderão ocorrer e em que medida estas ocorrências poderão afetar o projeto, aumentando ou diminuindo o grau de exposição de riscos do projeto (Kassai, 2000).

#### **9.4 Elaborar as Estratégias de Respostas aos Riscos**

O processo de quantificação requer muito trabalho detalhado e metucioso, envolve recursos e talentos e capacidades, todavia esta etapa é considerada por muitos Kezner (2002), Lewis (1995), Torres (2002), a mais sofisticada e a que mais irá exigir em termos de desafios, pois a eficácia do projeto dependerá em larga medida do grau de adequação das estratégias de riscos aos riscos efetivos que o projeto irá estar exposto. Estratégias bem definidas produzirão os resultados esperados e assim poderão evitar em larga medida que os riscos se tornem problemas. A lista priorizada de riscos que na verdade é uma lista classificada por tipo de risco, probabilidade de ocorrência e grau de impacto no projeto, é a base para a elaboração das demais etapas de análise de risco do projeto (Hulett, 2002).

Os riscos podem ser aceitos, transferidos, evitados ou mitigados. No caso da evitação, não se trata de eliminar o risco, mas senão de saltar, desviar do risco. Por exemplo, uma empresa de engenharia industrial pesada desviou um trecho de construção de um gasoduto, porque estava na rota de tráfico de drogas de uma favela situada na baixada fluminense, evitou o risco e teve aumento de custos, mas não interessava ter problemas ou envolver-se com traficantes, por isto simplesmente evitou, porém, à custa de mais recursos.

A estratégia de enfrentamento mais utilizada é a de mitigação, mitigar significa atenuar o possível grau de impacto do risco se ele ocorrer. Grande parte dos riscos que se tornam problemas e não mais são riscos, mas certezas, problemas conhecidos, ocorrem devido à falta do uso de estratégias adequadas. Os riscos também podem gerar janelas de oportunidades, podem ser positivos, e quando isto ocorrer, a estratégia mais adequada é o reforço da janela de oportunidade (Hulett, 2002).

Após o desenvolvimento de cada estratégia de enfrentamento dos riscos em função da lista priorizada de riscos, a etapa seguinte é a revisão do plano de riscos e a constituição das reservas de contingenciamento do projeto (MR-Management Reserves).

### 9.5 Monitorar e Controlar os Riscos

O processo de monitoramento e controle dos riscos consiste no rastreamento dos riscos identificados, incluindo os riscos residuais e emergentes (Torres, 2002) com o objetivo de assegurar a execução do plano de resposta aos riscos e permitir sua avaliação em relação ao processo de redução do grau de influência dos riscos no projeto, permitindo a diminuição do grau de exposição dos riscos (*risk exposure reduction*).

O rastreamento dos riscos também encaminha as providências em relação aos riscos caso eles se tornem problemas, o rastreamento deve ser contínuo, desde o início do projeto, abrangendo todas as suas fases e chegando até o encerramento formal do projeto (project close out), o rastreamento dos riscos é bastante dinâmico, pois os riscos são mutantes, alguns desaparecem, outros surgem, outros se tornam residuais, outros simplesmente não ocorrem. O monitoramento do risco é vital para o processo decisório e a tomada de ações corretivas (Bosler Jr, 2003). Imprescindível também é o processo de comunicação dos riscos, pois não haverá sentido detectar riscos potenciais e não se informar à equipe do projeto e principalmente ao gerente.

O “dono” do risco é uma sentinela que vigia permanentemente os portões de entrada dos riscos latentes, potenciais e emergentes. Os riscos podem ser enfrentados também através de quebra-galhos (*work arounds*), caso não sejam tão severos.

### O Processo de Gestão de Riscos

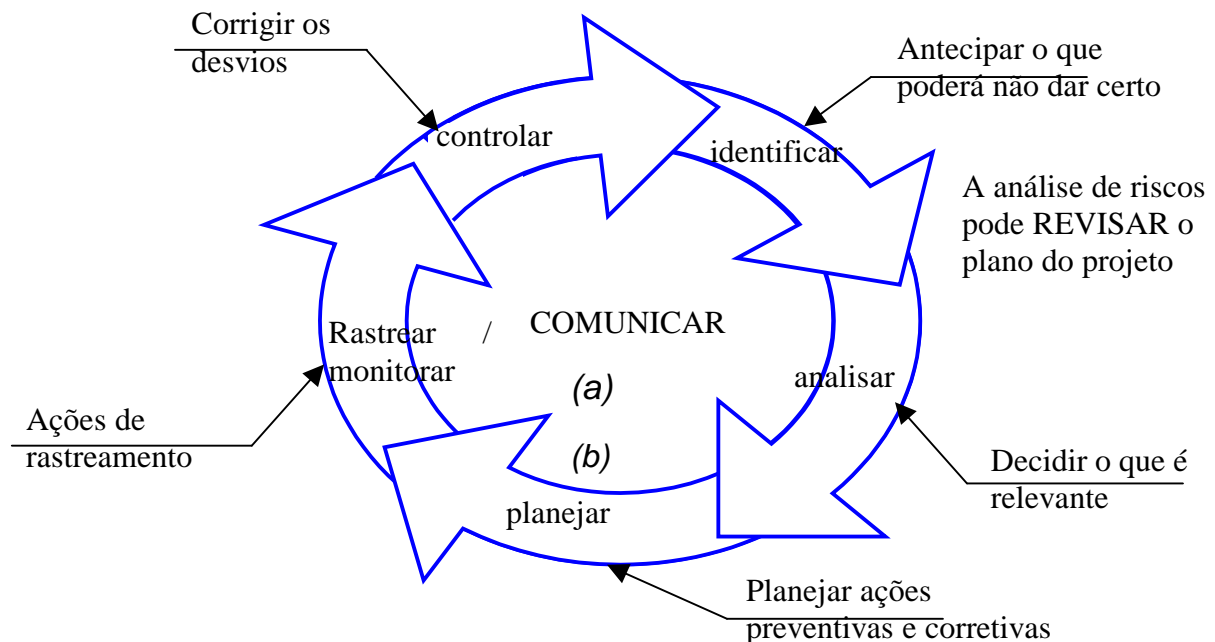


Figura 1 – Modelo ilustrativo de gestão de riscos em projetos

## 10. Maturidade em Gestão dos Riscos de Projetos

O conceito de modelos de maturidade está muito bem desenvolvido e aceito. O Instituto de Engenharia de Software (SEI) da Universidade de Carnegie-Mellon desenvolveu um Modelo de Capacidade de Maturidade (CMM) para organizações de Software e um (CMMI) para organizações de Engenharia de Sistemas. Estes modelos definem cinco níveis de crescimento da capacidade e maturidade, chamado Inicial (Nível 1), Repetível (Nível 2), Definido (Nível 3), Gerenciado (Nível 4) e Aperfeiçoando (Nível 5). Cada nível é claramente caracterizado e definido, permitindo às organizações que se avaliem contra uma escala pré-definida. Tendo descoberto seu nível CMM, uma organização pode então fixar claros objetivos para melhoria, visando o próximo nível de conhecimento e capacidade na maturidade.

## 11. RMMM

O RMMM descrito neste artigo especificamente focaliza o Gerenciamento de Risco e fornece uma metodologia menos formal que pode ser alcançada muito mais facilmente do que uma avaliação formal do CMMI. Está mais para um modelo genérico de maturidade focado ao risco, que tenta auxiliar organizações que desejam implementar processos de risco formais ou melhorar sua atual abordagem. Pode ser aplicável a todos os tipos de projetos e a todos os tipos de organizações em qualquer indústria, comercial ou setores do governo.

O RMMM inclui quatro níveis para medir a maturidade, que se compara a outros níveis de modelo como descrito na tabela a seguir:

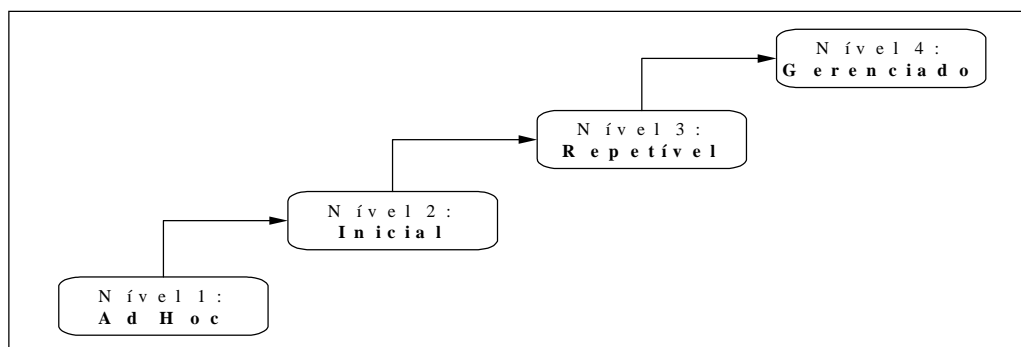
**Tabela 1. Comparação dos Níveis de Modelos de Maturidade**

Nível	RMMM	CMMI-SE/SW	EIA/IS-731.1
0	<i>AdHoc</i>	Incompleto	Inicial
L	<i>Inicial</i>	Executado	Executado
2	<i>Repetível</i>	Gerenciado	Gerenciado
3	<i>Repetível</i>	Estabelecido	Estabelecido
4	<i>Gerenciado</i>	Previsível	Medido
5	<i>Gerenciado</i>	Em Otimização	Em Otimização

O RMMM oferece uma estrutura para permitir a uma organização comparar sua postura frente ao gerenciamento de risco contra quatro níveis padrões de maturidade e descreve as atividades necessárias para passar ao próximo nível. O Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Risco (RMMM) descrito aqui fornece uma orientação clara a organizações que desejam desenvolver ou melhorar sua postura frente ao gerenciamento do risco, permitindo a eles avaliar seu nível atual de maturidade, identificando objetivos realísticos para melhoria, e desenvolvendo planos de ação para aumentar sua maturidade em risco. Os quatro níveis de RMMM são descritos, seguidos de diretrizes para permitir o diagnóstico do nível atual. Estratégias sugeridas são então discutidas para o desenvolvimento em direção ao próximo nível de maturidade.

## 12. A Estrutura do Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Risco

A maturidade dos processos de gerenciamento de risco de uma organização pode ser categorizada em grupos que variam daqueles que não possuem nenhum processo formal a aquelas empresas onde o gerenciamento de risco é completamente integrado em todos os aspectos da organização. Para refletir isto, o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Risco (RMMM) descrito neste artigo, provê quatro níveis padronizados de maturidade em gerenciamento de risco (Figura 2). Como acontece em todos os modelos, é esperado que algumas organizações possam não se ajustar de uma maneira precisa nessas categorias, mas os níveis de RMMM estão definidos de maneira suficientemente distinta para acomodar a maioria das organizações sem ambigüidade. Foi sentido que disponibilizar mais do que quatro níveis aumentariam a ambigüidade sem trazer qualquer refinamento adicional ao modelo.



**Figura 2: Os quatro Níveis de Maturidade em Gerenciamento de Risco**

### 13. Níveis de Maturidade em G.R. nas Empresas de Telecomunicações

Realizado com bases nas entrevistas feitas com 55 profissionais que desempenhavam de fato a função de gerente de projetos, já que respondiam ativa e passivamente pelos projetos sob sua responsabilidade. Este critério era condição para a entrevista e o preenchimento do questionário, que foi elaborado com apenas três questões, pois se procurou simplificar o formulário, bem como obter maior agilidade no tempo de preenchimento. As três questões também foram suficientes para uma indicação preliminar do nível de maturidade em termos do RMMM, uma vez que se partiu da hipótese de que as empresas não efetuavam quaisquer tipos de planejamento e gestão de riscos baseados em procedimentos formais, fato este justificado pela percepção dos autores em função de sua experiência acumulada em gestão de riscos.

Das 55 entrevistas realizadas com gerentes de projetos de 12 empresas representativas do setor de prestação de serviços de telecomunicações, especificamente vinculadas ao projeto, fabricação, montagem, instalação e suporte de estações de rádio base, situadas no Estado de São Paulo (de um total de 20 existentes) foram levantados os seguintes problemas:

**Tabela 2. Problemas levantados nas empresas**

Item	Características dos Projetos Gerenciados	Percentual de gerentes que afirmaram a existência da característica
01	Escopo do Projeto mal definido	65%
02	Problemas com custos mal estimados	78%

03	Cronograma irrealista ou mal definido	55%
04	Qualidade deficiente	25%
05	Problemas com sub-contratados	72%
06	Problemas de acesso ao local de instalação	35%
07	Problemas com atrasos de fornecedores nas entregas de materiais	85%
08	Ausência de metodologia de Gestão dos Riscos	95%
09	Comunicações deficientes	60%
10	Ausência de sistema de controle de desempenho	70%
11	Ausência de metodologia de gestão de projetos	70%
12	Níveis de treinamento inadequado em gestão de projetos	68%

As entrevistas revelaram aspectos críticos em termos de uma metodologia consistente de gestão de projetos. Grande parte das empresas apresenta problemas que afetam fortemente o desempenho de seus projetos e isto se deve em grande parte a inexistência de uma metodologia consistente em gestão de projetos e ausência de treinamento adequado.

Inclusive é possível constatar que a inexistência de uma metodologia consistente de gestão de projetos é mais crítica que a própria ausência de uma metodologia de gerenciamento de riscos. A grande maioria dos profissionais argumentava que não é possível se falar em gestão de riscos quando na verdade não se tem sequer uma metodologia básica de gestão de projetos focada em gestão de escopo, prazos, custos e qualidade.

As questões foram dirigidas também aos mesmos gerentes de projetos e são as seguintes:

1. Como gerente de projetos da empresa X, você acredita que a gestão de riscos pode gerar valor adicionado aos projetos e a empresa?
2. A empresa possui alguma metodologia de gerenciamento de riscos? Em caso afirmativo qual?
3. Como profissional de gerenciamento de projetos, você acha que é mais importante nesta fase, o desenvolvimento de uma metodologia de gestão de projetos ou gestão de riscos na sua empresa?

As respostas obtidas encontram-se no quadro abaixo:

**Tabela 3. Respostas obtidas no questionário**

Item	Percentual de Respostas Afirmativas “Sim”	Percentual de Respostas Negativas “Não”
Questão 1	85,74%	14,26%
Questão 2	91,00	9%
Questão 3	G. de Projetos 87%	G. de Riscos 13%

## 14. Conclusões

Podemos concluir que os gerentes de projetos entrevistados atribuem grande parte dos riscos adversos, primeiramente à ausência de uma metodologia de gestão de projetos e em segundo lugar a inexistência de uma metodologia de gestão de riscos. A explicação para este fato é que

os gerentes de projetos consideram muito importante a metodologia de gestão dos riscos, todavia para que ela seja efetivamente implantada é necessário considerarmos primeiramente a metodologia básica de gestão de projetos. Uma vez que a metodologia de gestão de projetos tem potencialmente como mitigar muitos dos riscos mais comuns à carteira de projetos administradas por estes gerentes de projetos.

Observamos também que grande parte das empresas também não possuem qualquer metodologia de gestão dos riscos, pois como tal metodologia é parte de metodologia de gestão de projetos, a inexistência ou mesmo deficiências em termos de procedimentos formais em termos de gestão de projetos (muitas utilizam o software MS Project para fazer o planejamento e controle da gestão, o que não é condição suficiente) conduz a situação pouco favorável em termos de resultados, verificado no quadro que evidencia os principais problemas e características dos projetos gerenciados por estes profissionais nestas empresas.

Conforme havíamos pressuposto em nossa hipótese de que não havia uma metodologia formal de gestão de riscos, constatamos efetivamente a não existência e então podemos então situar as empresas entrevistadas no nível “zero” neste conceito, ou seja, não existe uma metodologia formal de gestão dos riscos.

Nossa hipótese inicial confirmou-se de forma mais ampla, pois a pesquisa evidenciou outro fato importante que a maior parte das empresas não dispõe de qualquer metodologia e estão propensas a utilizar o modelo que propusemos, todavia consideram que primeiramente deve-se implantar uma metodologia de gestão de projetos e posteriormente a metodologia de gestão dos riscos.

A pesquisa também revela que existe uma demanda muito significativa pela utilização de uma metodologia estruturada de gestão dos riscos, principalmente pelo fato de a ampla maioria crer que de fato o gerenciamento dos riscos pode gerar valor adicionado aos projetos e processos de negócios.

A pesquisa também nos conduz a outra importante questão. Como poderíamos satisfazer a demanda pela metodologia de gestão de riscos inserindo-a na necessidade mais imediata qual seja a de se implantar primeiramente uma metodologia de gerenciamento de projetos?

Como poderíamos conjugar o uso integrado de uma metodologia integrada de gestão de riscos e projetos, que focasse em riscos de projetos a partir do tripé clássicos das restrições do projeto: escopo, prazo e custos, colocando os riscos como uma perspectiva que se restringisse aos riscos mais críticos em termos do tripé e assim pudesse simplificar o seu processo de gestão de projetos e riscos de projetos?

## 15. Bibliografia

DE BAKKER, K. & DE ROODE, E. “*Risk Driven Project Management in Political Environments – Closing Down a Public Agency and Paying Back the Public 350 Million Dutch Guilders During the Period of the Millennium Transition*”, presented at the Fourth European Project Management Conference, PMI Europe, London UK, 2001.

BOSLER JR., C. “*Risk Management the Corporate “Board Game”*”, 2003. Disponível no site [www.risksig.com/articles](http://www.risksig.com/articles).

FLEMING, Q. & KOPPELMAN, J., “*Earned Value Project Management*”, Second Edition, Project Management Institute Editions, 2000.

FRANSMAN, M. “*Evolution of the Telecommunication Industry*”, in Handbook on Telecommunications, Cheltenham, Edward Elgar (forthcoming), 2000.

GOLDBERG, M. & WEBER, C. “*Evaluation of The Risk Analysis and Cost Management (RACM) Model*”- Institute for Defense Analysis, Washington, D.C. IDA Paper p 3338, Ago/1998.

Guide to PMBOK® versão 2.000 e o Modelo de Maturidade em Gestão de Riscos (RMMM) desenvolvido pelo Grupo de Interesse Específico de Riscos do Project Management Institute – EUA (RISK SIG), elaborado em abril de 2002.

HALL, D. “Balancing Project Risks and Opportunities” in Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Nashville, USA, 2001.

HILLSON, D. “*Effective Strategies for Exploiting Opportunities*” in Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Nashville, USA, 2001.

HULETT, DAVID T. Key Characteristics of a Mature Risk Management Process. *International Institute for Learning, Inc. New York, NY USA, 2002.*

KASSAI, J. ET ALLI. “*Retorno de Investimento – Abordagem Matemática e Contábil do Lucro Empresarial*”, S.Paulo, Atlas, 2000.

KEZNER, H, “*Gestão de Projetos – As Melhores Práticas*”, Porto Alegre, Bookman, 2002.

MEREDITH, J. & MANTEL, S., “*Project Management: In Practice*”, Wiley Executive Research Program, 1999.

Modelo de Maturidade em Gestão de Riscos (RMMM) desenvolvido pelo Grupo de Interesse Específico de Riscos do Project Management Institute – EUA (RISK SIG), documento publicado no Congresso Internacional do PMI- Washington D.C. realizado em Baltimore, outubro de 2003. Disponível no site [www.risksig.com/articles/URR](http://www.risksig.com/articles/URR).

NASA (National Aeronautics and Space Administration) “*Continuous Risk Management Guidebook*”, PA, 1999.

PMI – “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*” – PMBOK Guide, PA, 2000.

SEI – (Software Engineering Institute) “*Risk Management Guidelines*” Carnegie Melon University, 2002)

TORRES, O. Fadigas – “*Anotações de aula do Curso de Engenharia Econômica e Análise de Riscos no CEGP*” - FCAV-POLI-USP, 2002.

WEBB, S. & DAVID, G. & PETERSON, C. & OLIVER, M. “*Basel II and the Impact on Financial IT Project Risk Management*”, in Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, San Antonio, Texas, USA, 2002.



WOILER, S. & MATHIAS, W. *“Projetos, Planejamento, Elaboração e Análise”* São Paulo, Atlas, 1996.