



OBJETIVOS

- ▶ Apresentar e analisar de forma crítica os princípios básicos de gerenciamento de risco, as etapas de gestão e a avaliação de riscos, bem como a aplicação das ferramentas e técnicas para redução dos riscos de forma planejada;
- ▶ Avaliar economicamente os riscos e simular os cenários econômicos de risco;
- ▶ Possibilitar o gerenciamento de processos de risco e otimização dos mesmos através da pró-atividade.

Sumário

PLANEJAMENTO DE RESPOSTAS A RISCOS	02
Planejamento de respostas a riscos: Entradas	03
Planejamento de respostas a riscos: Ferramentas e técnicas	04
Planejamento de respostas a riscos: Saídas	09
Atenuação, Monitoração e Administração de Risco (RMMM)	13
MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS	15
Monitoramento e controle de riscos: Entradas	16
Monitoramento e controle de riscos: Ferramentas e técnicas.....	18
Monitoramento e controle de riscos: Saídas	20
VALOR DA INFORMAÇÃO E DOS RECURSOS	22
REFERÊNCIAS	24



PLANEJAMENTO DE RESPOSTAS A RISCOS

O planejamento de respostas a riscos é o processo de desenvolver opções e determinar ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos da organização. Ele vem após os processos análise qualitativa de riscos e análise quantitativa de riscos. Inclui a identificação e designação de uma ou mais pessoas (o(s) “proprietário(s) das respostas a riscos”) que irão assumir a responsabilidade sobre cada resposta a riscos acordada e financiada. O planejamento de respostas a riscos aborda os riscos de acordo com a sua prioridade, inserindo recursos e atividades no orçamento, cronograma e plano de gerenciamento, conforme necessário.

As respostas a riscos planejadas precisam ser adequadas à importância do risco, econômicas ao enfrentar o desafio, rápidas, realistas dentro do contexto da organização, acordadas por todas as partes envolvidas, e ser de propriedade de uma pessoa específica. É frequentemente necessário selecionar a melhor resposta a riscos a partir de diversas opções.

Figura 14 - Planejamento de respostas a riscos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
<ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento de riscos2. Registro de riscos	<ol style="list-style-type: none">1. Estratégias para riscos negativos ou ameaças2. Estratégias para riscos positivos ou oportunidades3. Estratégia para ameaças e oportunidades4. Estratégias para respostas contingenciadas	<ol style="list-style-type: none">1. Registro de riscos (atualizações)2. Plano de gerenciamento (atualizações)3. Acordos contratuais relacionados aos riscos

Planejamento de respostas a riscos: Entradas

Plano de gerenciamento de riscos

Os componentes importantes do plano de gerenciamento de riscos incluem funções e responsabilidades, definições da análise de risco, limites de risco para riscos baixos, moderados e altos, e o tempo e orçamento necessários para realizar o gerenciamento de riscos.

Alguns componentes do plano de gerenciamento de riscos que são entradas importantes para o planejamento de respostas a riscos podem incluir limites de risco para riscos baixos, moderados e altos para ajudar a entender os riscos para os quais as respostas são necessárias, designação de pessoal e elaboração de cronogramas e orçamentação para o planejamento de respostas a riscos.

Registro de riscos

O registro de riscos é desenvolvido em primeiro lugar no processo identificação de riscos e é atualizado durante os processos de análise qualitativa



e quantitativa de riscos. O processo Planejamento de respostas a riscos pode precisar referenciar riscos identificados, causas-raiz de riscos, listas de respostas possíveis, proprietários dos riscos, sintomas e sinais de alerta para desenvolver respostas a riscos.

As entradas importantes do planejamento de respostas a riscos incluem a classificação relativa ou a lista de prioridade de riscos, uma lista de riscos que exigem resposta a curto prazo, uma lista de riscos para análise e resposta adicionais, tendências dos resultados da análise qualitativa de riscos, causas-raiz, riscos agrupados por categoria e uma lista de observação de riscos de baixa prioridade. O registro de riscos é novamente atualizado durante o processo análise quantitativa de riscos.

Planejamento de respostas a riscos: Ferramentas e técnicas

Estão disponíveis várias estratégias de respostas a riscos. Para cada risco deve ser selecionada a estratégia ou associação de estratégias com mais probabilidade de ser eficaz. As ferramentas da análise de risco, como análise da árvore de decisão, podem ser usadas para escolher as respostas mais adequadas. Em seguida, são desenvolvidas ações específicas para implementar essa estratégia. Podem ser selecionadas estratégias principais e de reserva. É possível desenvolver um plano alternativo para ser implementado se a estratégia selecionada não for totalmente eficaz ou se um risco aceito ocorrer. Uma reserva para contingências é freqüentemente alocada para prazos ou custo. Finalmente, os planos de contingência podem ser desenvolvidos juntamente com a identificação das condições que provocaram a sua execução.

Estratégias para riscos negativos ou ameaças

Três estratégias lidam normalmente com ameaças ou riscos que, se



ocorrerem, podem ter impactos negativos nos objetivos da organização. Essas estratégias são prevenir, transferir ou mitigar:

- Prevenir. A prevenção de riscos envolve mudanças no plano de gerenciamento para eliminar a ameaça apresentada por um risco adverso, para isolar os objetivos da organização do impacto do risco ou para flexibilizar o objetivo que está sendo ameaçado, como extensão do cronograma ou redução do escopo. Transferir. A transferência de riscos exige a passagem do impacto negativo de uma ameaça para terceiros, juntamente com a propriedade da resposta. Essa transferência de riscos simplesmente confere a uma outra parte a responsabilidade por seu gerenciamento; ela não elimina os riscos. A transferência da responsabilidade pelo risco é mais eficaz quando está relacionada à exposição a riscos financeiros. A transferência de riscos quase sempre envolve o pagamento de um prêmio de risco à parte que assume o risco. As ferramentas de transferência podem ser bem diferentes e incluem, entre outros: seguros, seguros-desempenho, garantias, etc. Os contratos podem ser usados para transferir responsabilidades por riscos especificados para uma outra parte. Em muitos casos, o uso de um contrato com base no custo pode transferir o risco do custo para o comprador, enquanto um contrato de preço fixo pode transferir o risco para o fornecedor.
- Mitigar. A mitigação de riscos exige a redução da probabilidade e/ou impacto de um evento de risco adverso até um limite aceitável. A realização de ações no início para reduzir a probabilidade e/ou o impacto de um risco que está ocorrendo é freqüentemente mais eficaz do que a tentativa de reparar os danos após a ocorrência do risco. A adoção de processos menos



complexos, realizando mais testes, ou a escolha de um fornecedor mais estável constituem exemplos de ações de mitigação. A mitigação pode exigir a elaboração de protótipos para reduzir o risco decorrente do incremento de escala a partir de um modelo de bancada, para um dado processo ou produto. Quando não for possível reduzir a probabilidade, uma resposta de mitigação poderá abordar o impacto do risco se concentrando nas ligações que determinam a gravidade. Por exemplo, o projeto de redundância em um subsistema pode reduzir o impacto de uma falha do componente original.

Estratégias para riscos positivos ou oportunidades

São sugeridas três respostas para tratar riscos que possuem impactos potencialmente positivos nos objetivos da organização. Essas estratégias são explorar, compartilhar ou melhorar.

- Explorar. Esta estratégia pode ser selecionada para riscos com impactos positivos nos pontos em que a organização deseja garantir que a oportunidade seja concretizada. Esta estratégia tenta eliminar a incerteza associada a um risco positivo específico fazendo com que a oportunidade definitivamente aconteça. A exploração de forma direta das respostas inclui a designação de recursos mais capacitados a fim de reduzir o tempo para término ou a fim de fornecer uma qualidade maior do que a originalmente planejada.
- Compartilhar. O compartilhamento de um risco positivo envolve a atribuição da propriedade a terceiros que possam capturar melhor a oportunidade em benefício da organização. Os exemplos de ações compartilhadas incluem a formação de parcerias, equipes, empresas de



propósito específico ou *joint ventures* para compartilhamento de riscos, que podem ser estabelecidas com o objetivo expresso de gerenciar oportunidades.

- Melhorar. Esta estratégia tem como objetivo modificar o “tamanho” de uma oportunidade através do aumento da probabilidade e/ou dos impactos positivos e pela identificação e maximização dos principais acionadores desses riscos de impacto positivo. Procurar facilitar ou fortalecer a causa da oportunidade e direcionar e reforçar de forma proativa suas condições de acionamento podem aumentar a probabilidade. Os acionadores de impacto também podem ser direcionados, tentando aumentar a suscetibilidade à oportunidade.

Outra abordagem para Resposta aos riscos:

A priorização derivada da matriz de probabilidade e impacto serve de norte para a equipe gestora definir as medidas mais eficientes para lidar com os riscos. Basicamente, pode-se tomar medida visando a 4 resultados:

a) **Eliminar o risco** - a medida faz o risco desaparecer. Ex: pode-se eliminar o risco cambial optando por utilizar apenas produtos nacionais;

b) **Mitigar o risco** - a medida atenua o risco, isto é, reduz a probabilidade ou o impacto, tornando-o um risco menor. Ex: intensificar o treinamento das equipes de campo, alugar um gerador de reserva;

c) **Transferir o risco** - consiste em tornar outra pessoa ou organização responsável pelo risco. Ex: contratar um seguro de responsabilidade civil;



d) **Aceitar o risco** - consiste em aguardar o evento acontecer para então tomar alguma medida. Ex: não alugar gerador de reserva, deixando para tomar providências quando o problema ocorrer.



Estratégia para ameaças e oportunidades

Aceitação: Uma estratégia adotada porque raramente é possível eliminar todos os riscos da organização. Esta estratégia indica que a equipe do projeto decidiu não mudar o plano de gerenciamento para tratar um risco ou que não consegue identificar qualquer outra estratégia de resposta adequada. Pode ser adotada tanto para ameaças como para oportunidades. Esta estratégia pode ser passiva ou ativa. A aceitação passiva não exige nenhuma ação, deixando a equipe tratar as ameaças ou oportunidades conforme ocorrem. A estratégia de aceitação ativa mais comum é estabelecer uma reserva para contingências, inclusive as quantidades de tempo, dinheiro ou recursos para tratar as ameaças ou oportunidades conhecidas ou até, algumas vezes, ameaças ou oportunidades potenciais desconhecidas.



Estratégia para respostas contingenciadas

Algumas respostas são projetadas para uso somente se determinados eventos ocorrerem. Para alguns riscos, é adequado que a equipe do projeto faça um plano de respostas – 5W2H (Anexo 4) que será executado somente em certas condições predefinidas, se for considerado que haverá alerta suficiente para implementar o plano. Os eventos que provocam a resposta de contingência, como marcos intermediários não cumpridos ou obtenção de uma prioridade mais alta de um fornecedor, devem ser definidos e acompanhados.

Planejamento de respostas a riscos: Saídas

Registro de Riscos (atualizações)

O registro de riscos é desenvolvido na identificação de riscos e é atualizado durante as análises qualitativa e quantitativa de riscos. No processo planejamento de respostas a riscos, as respostas adequadas são escolhidas, acordadas e incluídas no registro de riscos. O registro de riscos deve ser escrito em um nível de detalhes correspondente à classificação de prioridade e à resposta planejada. Frequentemente, os riscos altos e moderados são abordados detalhadamente. Os riscos considerados como de baixa prioridade são incluídos em uma "lista de observação" para monitoramento periódico. Neste ponto os componentes do registro de riscos podem incluir:

- Riscos identificados, suas descrições, área(s) afetada(s), suas causas (por exemplo, elemento da EAR) e como eles podem afetar os objetivos da organização;
- Proprietários dos riscos e responsabilidades designadas;



- Saídas dos processos de análise qualitativa e quantitativa de riscos, inclusive a lista priorizada de riscos e a análise probabilística;
- Estratégias de resposta acordadas;
- Ações específicas para implementar a estratégia de resposta escolhida;
- Sintomas e sinais de alerta da ocorrência do risco;
- Orçamento e atividades do cronograma necessários para implementar as respostas escolhidas; Reservas para contingências dos custos e de tempo projetadas para fornecer as tolerâncias a risco das partes interessadas;
- Planos de contingência e gatilhos que acionam sua execução;
- Planos alternativos para serem usados como uma reação a um risco que ocorreu e cuja resposta principal foi inadequada;
- Riscos residuais que se espera que permaneçam após a realização das respostas planejadas, além dos que foram deliberadamente aceitos;
- Riscos secundários que surgem como um resultado direto da implementação de uma resposta a riscos;
- Reservas para contingências que são calculadas com base na análise quantitativa dos limites de risco da organização.

Plano de gerenciamento (atualizações)

O plano de gerenciamento é atualizado conforme as atividades de resposta são adicionadas após revisão pelo processo controle integrado de mudanças. O controle integrado de mudanças é aplicado no processo Orientar e gerenciar a execução para assegurar a implementação e monitoramento das ações acordadas. As estratégias de respostas a riscos, depois de acordadas, devem ser fornecidas como feedback aos processos adequados de outras áreas de conhecimento, inclusive ao orçamento e cronograma.



Acordos contratuais relacionados a riscos

Os acordos contratuais, como contratos de seguros, serviços e outros itens conforme adequado, podem ser preparados para especificar a responsabilidade de cada uma das partes por riscos específicos, se eles ocorrerem.

Atenuação, Monitoração e Administração de Risco (RMMM)

Todas as atividades de análise de risco apresentadas até agora têm uma única meta: “Ajudar a equipe a desenvolver uma estratégia para lidar com risco”. Evitar o risco é sempre a melhor estratégia. Isto é conseguido através de um plano para **atenuação de risco**. Por exemplo:

- A alta rotatividade de pessoal é notada como um risco de projeto, *ri*.
- Com base em históricos e intuição, a probabilidade, *li*, de alta rotatividade é estimada como sendo de 0,7 (70% - bastante alta)
- O impacto, *xi*, é previsto como sendo de nível 2
- A alta rotatividade terá impacto crítico no custo e no cronograma

Para atenuar o risco, o gestor deve desenvolver uma estratégia para reduzir a rotatividade. Algumas dicas são reunir a equipe para determinar as causas da rotatividade e atenuar as causas que estão sob controle antes de iniciar o projeto.

Uma vez iniciado o projeto, considerar que a rotatividade vai ocorrer. Deve-se desenvolver técnicas para assegurar a continuidade quando as pessoas saírem (ferramentas de Gestão do Conhecimento). Isto auxiliará a organizar as equipes de modo que a informação sobre cada atividade seja amplamente difundida, definir padrões de documentação e mecanismos para assegurar que os documentos sejam desenvolvidos a tempo, conduzir revisões de todo o trabalho



por pares e designar um membro da equipe para dar retaguarda a cada técnico essencial.

A medida que o projeto avança, as atividades de monitoração de riscos iniciam. O gerente de projetos monitora fatores que podem indicar se o risco é mais ou menos provável. No caso da alta rotatividade de pessoal, os seguintes fatores podem ser monitorados, como a atitude geral dos membros da equipe com base nas pressões do projeto, o grau de união da equipe, o relacionamento interpessoal da equipe, problemas em potencial com remuneração e benefícios e disponibilidade de emprego dentro e fora dela.

A gestão de risco e planejamento de contingência considera que os esforços para atenuação falharam e que o risco tornou-se realidade. O gestor ainda pode realocar recursos temporariamente (e reajustar o cronograma do projeto) para aquelas funções que estão com todo o pessoal necessário e permitir que os novatos sejam incorporados à equipe.

Já as pessoas que estão saindo são solicitadas a interromper todo o trabalho e passar suas últimas semanas envolvidas em “transferência de conhecimento” através da captação de conhecimento baseada em vídeo, do desenvolvimento de “documentos de comentário” e/ou reuniões com outros membros da equipe que permanecerão no projeto.

É importante notar que os passos do RMMM implicam em custos adicionais ao projeto pois gastar tempo para “dar apoio” para cada técnico essencial custa dinheiro. Sugere-se avaliar quando os benefícios, obtidos pelos passos RMMM, são superados pelos custos associados com a sua implementação. Se os passos para atenuação de risco têm previsão de aumentar o custo em 5% e o prazo de execução em 3% do tempo, a gerência provavelmente irá colocá-los em ação.

Para um projeto grande, podem ser identificados 30 ou 40 riscos. Se de 3 a



7 passos de gestão de risco são identificados para cada um, a gestão de risco pode se tornar um projeto de si mesma. Para tal, costuma-se adaptar a regra 80-20 de Pareto onde a experiência indica que 80% de todo o risco do projeto (80% de falha potencial do projeto) podem ser responsáveis por apenas 20% dos riscos identificados. O trabalho realizado durante os primeiros passos de análise de risco vai ajudar o planejador a determinar quais dos riscos estão nestes 20%.

Alguns dos riscos identificados, avaliados e projetados podem não ir para o plano RMMM, eles não se enquadram na faixa de 20% dos riscos críticos (riscos com mais alta probabilidade no projeto). O risco não é limitado a um único projeto, riscos podem ocorrer depois que o produto tenha sido entregue. Estes riscos são tipicamente associados com as consequências da falha do produto “em campo”.

Plano RMMM

Uma estratégia de administração de risco pode ser incluída no plano de projeto ou os passos de gestão de risco podem ser organizados em um plano separado de atenuação, monitoração e gestão de risco. O plano RMMM documenta todo o trabalho realizado como parte da análise de risco e pode ser usado como parte do plano geral do projeto.

Algumas equipes não desenvolvem um documento RMMM formal. Cada risco é documentado individualmente usando um *formulário de informação de risco (risk information sheet, RIS)*. O RIS pode ser mantido em um Banco de Dados de modo que a criação e a busca dos dados possa ser facilitada. Um exemplo de formulário de informação de risco é a Figura 15.



Figura 15 - Formulário de Identificação de Risco

Formulário de Identificação de Risco			
Identificação do Risco: XPTO 123	Data: 01/10/2007	Probabilidade: 80%	Impacto: Alto
Descrição: Apenas 70% dos componentes de software programados para reuso serão, de fato, integrados na aplicação. A funcionalidade restante terá que ser desenvolvida sob medida			
Refinamento/Contexto Subcondição 1: certos componentes reusáveis foram desenvolvidos por terceiros sem conhecimento dos padrões internos de projeto Subcondição 2: o padrão de projeto para as interfaces de componentes não foi consolidado e pode não estar de acordo com alguns componentes reusáveis existentes Subcondição 3: certos componentes reusáveis foram implementados em uma linguagem que não está disponível no ambiente-alvo			
Atenuação/monitoração 1. Contrate terceiros para determinar que os padrões sejam seguidos 2. Force a conclusão dos padrões de interface; considere a estrutura do componente 3. Verifique a quantidade de componentes que está na categoria da subcondição 3			
Administração/Plano de contingência/Disparo Exposição ao risco sendo calculada em U\$ 20.200. Reservar esta quantia no custo de contingência do projeto. Desenvolver cronograma revisado considerando que mais de 18 componentes terão que ser construídos sob medida; distribuir equipe de acordo com isso			
Disparo: passos para atenuação improdutivos em 01/11/2007 Estado atual: 15/10/2007: passos de atenuação iniciados			
Emissor: Fulano		Emissor: Fulano	

A monitoração é uma atividade de acompanhamento de projeto com três objetivos principais:

- Avaliar se os riscos previstos de fato ocorrem;
- Assegurar que os passos de atenuação de risco definidos estão sendo aplicados adequadamente;
- Coletar informação que pode ser usada para análise de risco futura;

Em muitos casos, os problemas que ocorrem durante um projeto podem ser atribuídos a mais de um risco. Outro serviço da monitoração de risco é tentar atribuir a sua origem.



MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

As respostas a riscos planejadas incluídas no plano de gerenciamento são executadas, mas o trabalho deve ser monitorado continuamente para encontrar novos riscos e mudanças nos riscos.

Monitoramento e controle de riscos é o processo de identificação, análise e planejamento dos riscos recém surgidos, acompanhamento dos riscos identificados e dos que estão na lista de observação, reanálise dos riscos existentes, monitoramento das condições de acionamento de planos de contingência, monitoramento dos riscos residuais e revisão da execução de respostas a riscos enquanto avalia sua eficácia. O processo monitoramento e controle de riscos aplica técnicas, como análise das tendências e da variação (Anexo 5 – Gráficos de controle), que exigem o uso dos dados de desempenho gerados durante a execução. O monitoramento e controle de riscos, e também os outros processos de gerenciamento de riscos, constituem um processo contínuo em toda a vida da organização. Outros objetivos do monitoramento e controle de riscos são determinar se:

- As premissas continuam válidas;
- O risco, conforme avaliado, mudou seu estado anterior, usando a análise das tendências;
- Os procedimentos e políticas de gerenciamento de riscos adequados estão sendo seguidos;
- As reservas para contingências dos custos ou do cronograma devem ser modificadas de acordo com os riscos da organização.

O processo monitoramento e controle de riscos pode envolver a escolha de estratégias alternativas, execução de um plano de contingência ou alternativo, realização de ações corretivas e modificação no plano de gerenciamento. O



proprietário das respostas a riscos relata periodicamente ao gerente a eficácia do plano, quaisquer efeitos não esperados e correções durante o andamento necessárias para o tratamento adequado do risco. O processo monitoramento e controle de riscos também inclui a atualização dos ativos de processos organizacionais, inclusive dos bancos de dados de lições aprendidas e dos modelos de gerenciamento de riscos em benefício de projetos futuros.

Figura 16 - Monitoramento e controle de riscos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
<ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento de riscos2. Registro de riscos3. Solicitações de mudanças aprovadas4. Informações sobre o desempenho do trabalho5. Relatórios de desempenho	<ol style="list-style-type: none">1. Reavaliação de riscos2. Auditoria de riscos3. Análise das tendências e da variação4. Medição do desempenho técnico5. Análise das reservas6. Reuniões de andamento	<ol style="list-style-type: none">1. Registro de riscos (atualizações)2. Mudanças solicitadas3. Ações corretivas solicitadas4. Ações corretivas recomendadas5. Ativos de processos organizacionais (atualizações)

Monitoramento e controle de riscos: Entradas

Plano de gerenciamento de riscos

Este plano possui entradas importantes que incluem a designação de pessoas, inclusive dos proprietários dos riscos, de tempo e de outros recursos para o gerenciamento de riscos da organização.



Registro de riscos

O registro de riscos possui entradas importantes que incluem os riscos identificados e os proprietários dos riscos, as respostas a riscos acordadas, ações específicas de implementação, sintomas e sinais de alerta de risco, riscos secundários e residuais, uma lista de observação de riscos de baixa prioridade e as reservas para contingências dos custos e tempo.

Solicitações de mudança aprovadas

As solicitações de mudança aprovadas podem incluir modificações como métodos de trabalho, termos do contrato, escopo e cronograma. As mudanças aprovadas podem gerar riscos ou mudanças nos riscos identificados e essas mudanças precisam ser analisadas em relação a efeitos no registro de riscos, plano de respostas a riscos ou plano de gerenciamento de riscos. Todas as mudanças devem ser documentadas formalmente. Quaisquer mudanças discutidas verbalmente, mas não documentadas, não devem ser processadas ou implementadas.

Informações sobre o desempenho do trabalho

As informações sobre o desempenho do trabalho, ações corretivas e relatórios de desempenho, são entradas importantes do monitoramento e controle de riscos.

Relatórios de desempenho

Os relatórios de desempenho fornecem informações sobre o desempenho do trabalho, como uma análise que pode influenciar os processos de



gerenciamento de riscos.

Monitoramento e controle de riscos: Ferramentas e técnicas

Reavaliação de riscos

O processo monitoramento e controle de riscos freqüentemente exige a identificação de novos riscos e a reavaliação de riscos. As reavaliações de riscos devem ser agendadas regularmente. O gerenciamento de riscos deve ser um item da pauta das reuniões de andamento da equipe. A quantidade e os detalhes de repetição adequados dependem de como as atividades se desenvolvem em relação aos seus objetivos. Por exemplo, se surgir um risco que não era esperado no registro de riscos ou não estava incluído na lista de observação, ou se o impacto desse risco nos objetivos for diferente do esperado, a resposta planejada poderá não ser adequada. Será então necessário realizar um planejamento de respostas adicional para controlar o risco.

Auditorias de riscos

As auditorias de riscos examinam e documentam a eficácia das respostas a riscos no tratamento dos riscos identificados e de suas causas-raiz, e também a eficácia do processo de gerenciamento de riscos.

Análise das tendências e da variação

As tendências da execução de atividades devem ser revisadas usando os dados de desempenho. Os resultados dessas análises podem prever os possíveis desvios em relação ao custo alvo e ao cronograma alvo. Os desvios em relação ao



plano de linha de base podem indicar o impacto potencial de ameaças ou oportunidades.

Medição do desempenho técnico

A medição do desempenho técnico compara as realizações técnicas durante a execução de atividades com o cronograma do plano de gerenciamento de realizações técnicas. O desvio, como apresentação de mais, ou menos, funcionalidades do que as planejadas em um marco, pode ajudar a prever o grau de sucesso da realização de atividades.

Análise das reservas

Durante toda a execução de atividades podem ocorrer alguns riscos, com impactos positivos ou negativos nas reservas para contingências do cronograma ou do orçamento. A análise das reservas compara a quantidade restante das reservas para contingências com a quantidade restante de risco em qualquer momento, para determinar se a reserva restante é adequada.

Reuniões de andamento

O gerenciamento de riscos pode ser um item da pauta das reuniões periódicas de andamento. Esse item pode ocorrer logo ou levar muito tempo, dependendo dos riscos identificados, da sua prioridade e dificuldade de resposta. O gerenciamento de riscos fica mais fácil quanto mais for praticado e discussões frequentes sobre riscos facilitam e aumentam a exatidão do entendimento dos riscos, especialmente das ameaças.



Monitoramento e controle de riscos: Saídas

Registro de riscos (atualizações)

Um registro de riscos atualizado contém:

- Os resultados das reavaliações de riscos, auditorias de riscos e revisões periódicas de riscos. Esses resultados podem incluir atualizações de probabilidades, impactos, prioridades, planos de respostas, propriedade e outros elementos do registro de riscos. Os resultados também podem incluir riscos encerrados que não são mais aplicáveis.
- Os resultados reais dos riscos e das respostas a riscos podem ajudar os gerentes a planejar levando em conta o risco em toda a organização. Isso termina o registro de gerenciamento de riscos.

Mudanças solicitadas

A implementação de planos de contingência ou de soluções alternativas freqüentemente resulta em uma necessidade de mudança no plano de gerenciamento para responder a riscos. As mudanças solicitadas são preparadas e submetidas ao processo controle integrado de mudanças como saídas do processo monitoramento e controle de riscos. As solicitações de mudança aprovadas são emitidas e se tornam entradas do processo orientar e gerenciar a execução de atividades e do processo monitoramento e controle de riscos.

Ações corretivas recomendadas

As ações corretivas recomendadas incluem planos de contingência e



planos de soluções alternativas. Estes últimos são respostas que não foram planejadas inicialmente, mas que são necessárias para tratar riscos emergentes que não foram identificados anteriormente ou foram aceitos passivamente. As soluções alternativas devem ser documentadas de forma adequada e incluídas nos processos Orientar e gerenciar a execução de atividades.

Ações preventivas recomendadas

As ações preventivas recomendadas são usadas para assegurar a conformidade de atividades com o plano de gerenciamento.

Ativos de processos organizacionais (atualizações)

Os seis processos de gerenciamento de riscos produzem informações que podem ser usadas em futuros projetos e que devem ser capturadas nos ativos de processos organizacionais. Os riscos podem ser documentados e a EAR atualizada. As lições aprendidas das atividades de gerenciamento de riscos podem contribuir para o banco de dados de conhecimento de lições aprendidas da organização. Os dados sobre durações e custos reais das atividades podem ser adicionados aos bancos de dados da organização. São incluídas as versões finais do registro de riscos e os modelos, listas de verificação e EARs do plano de gerenciamento de riscos.

Plano de gerenciamento (atualizações)

Se as solicitações de mudança aprovadas afetarem os processos de gerenciamento de riscos, então os documentos dos componentes correspondentes do plano de gerenciamento são revisados e refeitos para refletir



as mudanças aprovadas.

VALOR DA INFORMAÇÃO E DOS RECURSOS

As transformações econômicas, sociais, culturais e políticas das últimas décadas, iniciadas durante a década de 80, construíram um ambiente altamente instável, em mudanças contínuas, no qual estão inseridas as empresas. Os modelos conceituais vigentes - taylorista, fordista - com os princípios da sociedade industrial e da produção em série, não mais se ajustam a esse ambiente.

O mercado exige hoje um modelo produtivo flexível - no sentido de adaptar-se às variações de demanda, de características de qualidade, de customização e personalização para as necessidades e gostos do cliente - e visão sistêmica e integrativa, de processos, para disponibilizar produtos e serviços em tempos cada vez menores.

A informação substituiu a industrialização, ou seja, as grandes riquezas que antes eram possuídas pelo setor industrial estão rapidamente passando para as mãos de quem possui as melhores informações.

Para melhor compreensão, apresenta-se a classificação das classes de informação:

- **Dados:** são vistos como medidas, observações ou informação não processada. Os dados são compostos por números, palavras, figuras, gráficos, imagens ou qualquer forma de sinal desprovido de contexto. Os dados são sinais desprovidos de interpretação ou significados. Dados podem ser alocados em repositórios ou bancos de dados. Eles ainda podem ser gravados, manipulados ou capturados e recuperados, ou até mesmo minerados. Em resumo, dados são objetos manipuláveis que



podem ser re-arranjados e enviados para onde for de interesse sem qualquer dificuldade.

- **Informação:** é o resultado do processamento, manipulação e organização de um conjunto de dados. A informação é vista como um conjunto finito de dados dotados de alguma semântica, que tem o seu significado ligado ao contexto do agente que o interpreta ou recolhe. A informação pode ter forma e pode ser processada, acessada, gerada, transmitida, armazenada, distribuída, consumida, e duplicada. Informação pode ainda ser de diferentes tipos e com diferentes atributos. Similarmente aos dados, a informação pode ser também um objeto manipulável.
- **Conhecimento:** é o conjunto completo de informações, dados e relações que levam as pessoas à tomada de decisão, à realização de tarefas e à criação de novas informações ou novos conhecimentos. O conhecimento geralmente é pessoal, subjetivo e inerente ao local – ele é encontrado “na cabeça das pessoas”, com caráter transitório e difícil de documentar. O conhecimento está intimamente ligado ao contexto. O conhecimento pode ser conceituado como um conjunto de informações contextualizadas e dotado de semânticas inerentes ao agente que o detém. O seu conteúdo semântico se dará em função do conjunto de informações que o compõem, de suas ligações com outras unidades de conhecimento e do processo de contextualização.

A informação gerencial de qualidade, aquela destinada para o processo de tomada de decisão, possui as seguintes características:

- **Comparativas:** permitem comparar o planejado vs. realizado;
- **Confiáveis:** informações erradas ou distorcidas podem ser piores do que a falta de informação;



- Oportunas: gerada e disponibilizada em tempo hábil;
- Com nível de detalhe e atualização adequados: nível de detalhe apropriado ao usuário (cliente) da informação e que permita a tomada de decisão;
- Destaque às exceções: destacar informações relevantes.

1 Outro ponto muito importante a destacar é que o valor da informação depende do contexto da organização. Uma informação de alto valor para uma empresa em determinada indústria, pode não significar nada para uma empresa inserida em um outro contexto.

REFERÊNCIAS

BACCARINI, David; ARCHER, Richard, 2001. **The risk ranking of projects: a methodology.** International Journal of Project Management 19 (2001) 139-145.

BARBER, Richard B. 2005; **Understanding internally generated risks in projects.** In: International Journal of Project Management 23 (2005) 584–590.

BRODER, James F.; **Risk Analysis and the Security Survey.** Boston: Butterworth - Heinemann, 2ª edição, 2000.

BRASILIANO, Antônio Celso Ribeiro. **Planejamento de Segurança Empresarial- Metodologia e Implantação.** S.Paulo, Cia. Das Artes, 1999.

BRASILIANO, Antônio Celso Ribeiro. **Risk Net: Aumentando a Eficácia no Monitoramento.** Revista Proteger, S.Paulo, número 41, pg. 40 à 48, 2002.



CHAPMAN, Robert J.; **The controlling influences on effective risk identification and assessment for construction design management.** In: International Journal of Project Management 19 (2001) 147-160. 2001.

CHARETTE, R. N.; 1992; **Building Bridges over Intelligent Rivers**". In: American Programmer, vol 5, nro 7 Sempتمبر 1992, 2-9.

WARD, Stephen; CHAPMAN, Chris; **Transforming project risk management into project uncertainty management.** In: International Journal of Project Management 21 (2003) 97-105.

COPPER, Dale F.; GREY, Stephen; RAYMOND, Geoffrey; WALKER, Phil; **Project risk management guidelines: managing risk in large projects and complex procurements,** John Wiley & Sons Ltda. 2005.

GORDON, Lawrence A.; LOEB, Martin P.; LUCYSHYN, William; RICHARDSON, Robert. 2006. **CSI/FBI Computer Crime and Security Survey.** Disponível em <http://www.gocsi.com>. Acesso em 05 de Janeiro de 2007.

GARP, FRM. Exam Review Class Notes. **Risk Analysis Techniques.** 1998.

HARDY, M.,. **Modeling and Risk Management for Equity-Linked Life Insurance.** John Wiley & Sons, Inc. 2003.

KEIL, Mark; CULE, Paul E.; LYYTINEN, Kall; SCHMIDT, Roy C.; **A Framework for**



Identifying Software Project Risks. In: COMMUNICATIONS OF THE ACM November 1998/Vol. 41, No. 11.

PMBOK, Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos - Terceira edição. Project Management Institute, Inc. Four Campus Boulevard, 2004.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software – Quinta edição. McGraw-Hill, 2002.

Stoneburner, Gary; Goguen, Alice ; Feringa, Alexis. Risk Management Guide for Information Technology Systems. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST Special Publication 800-30

Manual of Corporate and Industrial Security. Englewood: Prentice Hall, 1992.