

# 12

GESTÃO EMPRESARIAL  
GESTÃO DE PROJETOS EMPRESARIAIS

## GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE PROJETO

# 12

## GESTÃO DE PROJETOS EMPRESARIAIS GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE PROJETO



### **OBJETIVOS DA UNIDADE DE APRENDIZAGEM**

Compreender as definições e o histórico de riscos, gerenciamento de riscos em projetos, seu controle, análise e seus impactos na empresa.



### **COMPETÊNCIAS**

Compreender o que é risco, gerenciamento de risco de projetos e seu impacto na organização.



### **HABILIDADES**

Compreender como os riscos de projetos aparecem, qual seu impacto na organização.

# APRESENTAÇÃO

Nesta Unidade de Aprendizagem serão tratados os processos para o gerenciamento eficaz do riscos do processo, vamos estudar a história dos riscos, a definição de riscos, os componentes do risco, como identificar e gerenciar os riscos para que os impactos dos riscos sejam minimizados ou eliminados (mitigados).

## PARA COMEÇAR

### ESTRATÉGIA DE MOTIVAÇÃO

Olá a todos!

Vimos na Unidade de Aprendizagem anterior como gerenciamos os recursos humanos tanto em projetos, como nas empresas, e esta é uma tarefa muito árdua e complicada, pois existem vários fatores que estão relacionados, entre os mais importantes é a cultura e o comprometimento dos colaboradores.

A hierarquia e as responsabilidades nos projetos são fatores decisivos e o grande desafio do gestor de projetos é conseguir tirar o melhor de cada uma das pessoas envolvidas no projeto, assim teremos o nosso tão sonhado sucesso nos projetos.

Já nesta Unidade de Aprendizagem, vamos estudar os fatores de riscos que temos nos projetos, como sabemos tudo que fazemos existe um grau de risco, em algumas situações o risco é maior e em outras situações o risco é menor. Vamos analisar os riscos e ver o que fazer com esses riscos!

O gerenciamento de riscos em projetos é considerado uma das principais atividades em nossos projetos, pois esse gerenciamento que define se nosso projeto será ou não bem-sucedido.

Muitos projetos por não terem um gerenciamento de riscos efetivo, não tem o sucesso esperado e consequentemente não cumprem os prazos, custos e a qualidade

do projeto, e em algumas vezes podem causar danos internos e externos a organização.

Figura 01. Risco calculado.



Aqui iremos estudar como planejar uma redução de riscos potenciais em projetos, e sabermos como eliminá-los (se possível, e se o investimento para eliminarmos o risco não seja maior que o custo causado se o risco vier a ocorrer), minimizarmos (também se for possível, e até um investimento aceitável que deve ser analisado se o risco vier a ocorrer quanto teremos de gastar) ou até mesmo aceitarmos o risco (infelizmente em alguns casos temos de aceitar o risco, pois teremos de investir muito para eliminá-lo ou minimizarmos, ou ainda não é possível eliminar ou minimizar o risco).

Boa Unidade de Aprendizagem!

## FUNDAMENTOS

### 1. GERENCIAMENTO DO RISCO DO PROJETO

Gerenciar risco é entender as incertezas e assim obter parâmetros para uma melhor decisão, porém ao falar de gestão de risco é importante entendermos de onde surgiu essa ideia, sua história e o que nos levou a gerenciá-lo em um projeto.

Não se pode gerenciar o que não se pode medir, no entanto a partir dessa ideia podemos dizer que também não se pode gerenciar o que não se entende, assim devemos entender o risco.

Num projeto é importante identificarmos os riscos desde o início do projeto e termos controle em cada atividade, e não somente no final do projeto, pois se isso ocorrer, pode ser tarde demais.

Em cada atividade devemos verificar a existência de novos riscos que podem surgir e criarmos planos de contingência (ou planos de respostas).

## 1.1. DEFINIÇÃO DE RISCO

A palavra risco origina-se do italiano antigo *riscare*, que significa ousar (BERNSTEIN, 1997), e, no sentido de incerteza, é derivada do latim *risicu* e *riscu*. Nesse contexto, a palavra risco deve ser interpretada como um conjunto de incertezas quando ousamos fazer algo, e não apenas um problema.

Sempre ao observar o futuro, temos que lidar com incertezas. As pessoas sempre tiveram que lidar com este fato e, conseqüentemente, correr riscos ao longo de toda história humana. Vamos verificar alguns fatos históricos relacionados a risco que incluem a teoria das probabilidades e a teoria dos jogos desde o aparecimento dos algarismos arábicos.

“Os primeiros registros sobre riscos estão ligados à teoria das probabilidades, que foram desenvolvidas para aplicações em jogos, notadamente os de azar (aqui não significa realmente azar ou sorte, pois a palavra azar é oriunda do árabe *Al zahr*, que significa dados)” (SALLES JR. et al, 2006). Assim temos uma ligação de risco com azar ou sorte e, na verdade, com a chance de se perder ou ganhar um jogo.

Em um jogo ou nas incertezas, o gosto pela aposta, movido pela ambição do ganho, compensa o receio da perda. Segundo Bernstein (1997), a perspectiva de enriquecer é altamente motivadora, e poucas pessoas ficam ricas sem correr riscos. O próprio capitalismo se baseia no conceito de risco. A administração e o gerenciamento dos riscos em projetos só podem ser definidos a partir da atividade de medição. Só é considerado gerenciamento aquilo em que se pode medir.

A administração do risco surgiu a partir da atividade de previsão, ou seja, pela necessidade de controlar o futuro, de modo a assegurar a entrega de um projeto dentro do prazo, por exemplo, e com os resultados esperados previamente.

### **Mas o que é risco?**

Imagine em uma disputa de cara ou coroa, a moeda é jogada, existe uma probabilidade de 50% para ambas, assim em qual você apostaria, dentro deste contexto nota-se de que o resultado não é certo, portanto surge a necessidade de tomada de decisões em um ambiente de incertezas.

### **Componentes do Risco (MULCAHY, 2009)**

- **Evento:** ocorrência futura (algum fator que possa acarretar o risco do projeto, como por exemplo, a indisponibilidade de determinada máquina ou equipamento específico para executar determinada tarefa, se utilizarmos uma máquina não específica para esse fim, será um evento futuro que pode causar um risco no projeto);

- **Causa:** é tudo que pode ocasionar, ou vir a contribuir para que o risco venha a ocorrer;
- **Probabilidade de ocorrência:** é a chance de determinado risco vir a ocorrer, esta causa é normalmente mensurada em percentual, ou em alta, média e baixa;
- **Frequência de ocorrência:** de quanto em quanto tempo, este risco pode vir a ocorrer, ou ocorre;
- **Expectativa no tempo de quando irá ocorrer:** é a tensão que os membros da equipe passam entre uma ocorrência e outra do risco;
- **Impacto ou efeitos ou consequência:** o que o risco vai ocasionar em nosso projeto, qual será o resultado não esperado em nosso projeto;
- **Criticidade ou nível de controle (Probabilidade x Impacto):** segundo Mulcahy (2009), a administração de riscos mostra-se mais desenvolvida nas áreas de finanças, bancos, e companhias de seguro, porém os riscos estão presentes em toda parte. As seguradoras vivem do risco, pois assumem riscos das pessoas mediante um pagamento chamado prêmio ou comissão de risco. O comércio também pode ser considerado uma atividade de risco e incertezas, por menores que sejam, os riscos estão presentes em todas as atividades.

Assim, o gerenciamento de riscos consiste em identificar as possíveis incertezas e controlá-las. Pois se fosse uma questão de sorte ou azar não haveria sentido em analisar as tendências e tampouco controlá-las.

E quando não detemos absolutamente nenhuma informação, isso é total desconhecimento, algo que “não sabemos que não sabemos”, total incerteza.

Pode-se concluir que o espectro do gerenciamento de riscos não cobre a total certeza, nem a total incerteza, cobrindo, no entanto, um espectro de incerteza previsível que contempla a maior parte do que pode ocorrer com projetos conforme demonstra a figura a seguir:

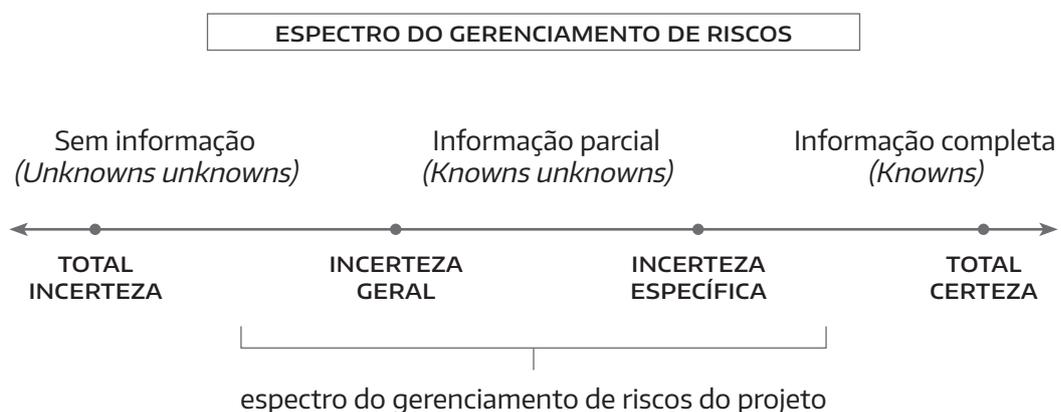


Figura 2. Espectro do Gerenciamento de Riscos.  
Fonte: Mulcahy, 2009.

Então as palavras risco e incerteza estão atreladas sendo que gerenciar risco trata-se de tomar decisões diante de um ambiente de incertezas, onde a incerteza e as surpresas se tornam marcantes em um projeto. A economia vive a incerteza quanto à reação da sociedade com suas expectativas racionais. Risco é incerteza.

Ainda segundo Keelling (2009), a incerteza indica total falta de informações, enquanto total certeza significa a disponibilidade de totalidade de informações. De modo geral, os projetos não contam com a totalidade das informações necessárias para planejar o trabalho, pois estamos lidando com o futuro, e, quando lidamos com o futuro, ele é, por natureza, incerto.

Riscos são eventos incertos que podem ocorrer ou não e, com certeza, vão afetar os objetivos do projeto. Não há a certeza que esses eventos vão ocorrer ou em que grau eles vão ocorrer.

Os riscos são assumidos pelas pessoas com a visão de saber precisamente qual o tamanho do risco *versus* sua expectativa de resultados, um exemplo pode ser as loterias, onde aceitamos uma grande probabilidade de ter uma pequena perda em troca de uma baixa probabilidade de ter um ganho muito grande.

Porém culturalmente o risco é visto como algo negativo, mas segundo afirmações mais técnicas das instituições especializadas veremos que essa afirmação não é verdade.

## 2. DEFINIÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS

Ao analisar as biografias sobre riscos vemos que as definições são sempre parecidas, mudando somente a forma com que essas definições são expressas, porém como veremos as instituições não veem o risco como algo negativo, e sim que possa trazer também consequências positivas ao projeto, vejamos:

Segundo o PMI (2004) risco é um evento ou condição incerta que, se ocorrer provocará efeito positivo ou negativo nos objetivos do projeto.

Também já falando do processo de gerenciamento de riscos a definição do PMI (2008) resume-se em:

O gerenciamento de riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.

Diante dessas afirmações podemos entender que há um conceito de risco de oportunidade ou positivo. Nesses casos, o gerente ou a equipe do projeto poderá introduzir um risco para tentar ganhar muito mais valor

futuramente. Por exemplo, a equipe do projeto poderá decidir utilizar uma tecnologia nova em seu projeto, porque eles acreditam que isto resultará em uma grande redução de custos e de esforços (MULCAHY, 2009).

### 3. GERENCIAMENTO DO RISCO

Análise e gestão de riscos é uma série de passos que ajudam a uma equipe a entender e administrar a incerteza de um projeto. Muitos problemas podem e vão perturbar um projeto, já que vivemos em um mundo de incertezas. Um risco pode ser considerado como um problema em potencial – pode ou não ocorrer. Mas, independentemente do resultado Pressman (2006) afirma que, de fato, é uma boa ideia identificá-lo, avaliar a sua probabilidade de ocorrência, estimar seu impacto e estabelecer um plano de contingência no caso de um problema efetivamente ocorrer.

Os riscos de um projeto devem ser muito bem mensurados, pois o gerenciamento do risco é crucial para o sucesso ou fracasso de um projeto.

#### Principais riscos de um projeto

Nos projetos temos três grandes grupos de riscos que normalmente nossos projetos tem grande probabilidade de ocorrer:

- **Ultrapassar o custo estimado para o projeto:** este é considerado um ponto crítico para nosso projeto, pois nosso cliente pode não ter recursos financeiros suficientes para suportar esta alteração no custo do projeto, pois ele já tinha reservado recursos para o custo informado no início do projeto, e se o cliente não tiver o capital para finalizar o projeto, este pode ficar “pela metade” e consequentemente não pode trazer retorno do investimento e o valor já investido no projeto até o momento será considerado imobilizado;
- **Ultrapassar o prazo:** quando ultrapassamos (ou popularmente ‘estouramos’) o prazo de um projeto, significa que aumentamos o tempo gasto para a conclusão do projeto, a falha no prazo de um projeto acarreta problemas na alocação de recursos (recursos humanos, que devem, por exemplo, estar em outro projeto e não podem, pois o projeto que estão está atrasado, recursos materiais, por exemplo máquinas e equipamentos que ficam mais tempo no projeto ocasionando custos extras de aluguel), além da equipe e do cliente ficarem desmotivados com o projeto;
- **Alterar o escopo:** quanto existe alterações no escopo, estamos sujeitos a mudanças que podem mudar nosso planejamento e o objetivo ou produto do projeto.

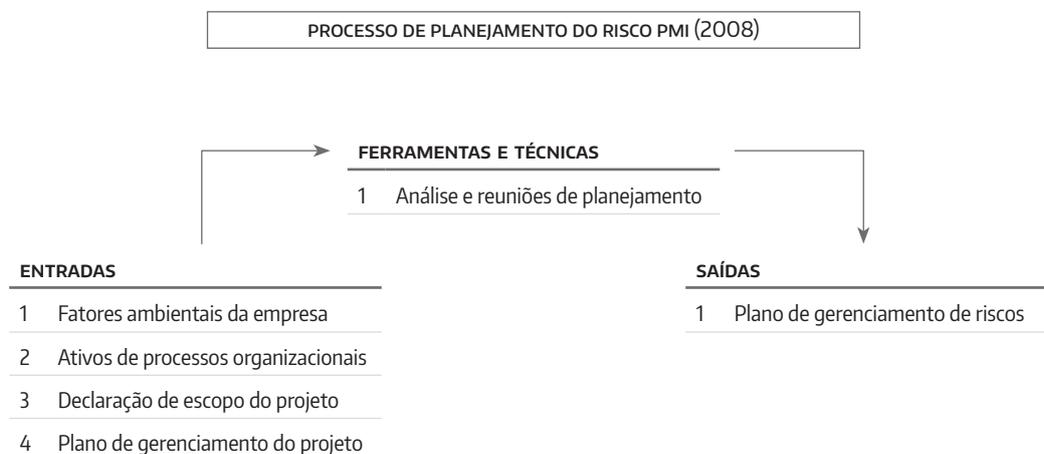
Para termos uma real visão do impacto do risco do projeto e seu gerenciamento, utilizamos a matriz de probabilidade e impacto, conforme podemos observar a seguir:

Tabela 1. Definição de escalas de impacto para quatro objetivos do projeto.  
Fonte: PMI, 2008.

OBJETIVO DO PROJETO	SÃO MOSTRADAS ESCALAS RELATIVAS OU NUMÉRICAS				
	MUITO BAIXO/0,05	BAIXO/0,10	MODERADO/0,20	ALTO/0,40	MUITO ALTO/0,80
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10% e 20%	Aumento de custo de 20% a 40%	Aumento de custo > 40%
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo de 5% a 10%	Aumento de tempo de 10% a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição do escopo quase imperceptível	Áreas menos importantes do escopo afetadas	Áreas importantes do escopo afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Qualidade	Degradação da qualidade quase imperceptível	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade exige a aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Esta tabela apresenta exemplos de definições de impactos de riscos para quatro objetivos diferentes do projeto. Elas devem ser adequadas no processo "Planejamento do gerenciamento de riscos ao projeto individual e aos limites de risco da organização". As definições de impactos podem ser desenvolvidas de forma semelhante para as oportunidades.

Figura 3. Processo de planejamento do risco PMI.  
Fonte: PMI, 2008.



Para entendermos a ilustração mostrada anteriormente, devemos saber:

→ **Entradas:**

→ **Fatores ambientais da empresa:**

- Atitudes e Tolerância da organização em relação ao risco;
- Políticas organizacionais.

→ **Ativos e Processos organizacionais:**

- Processos previamente estabelecidos para o gerenciamento de riscos;

- Declaração de Escopo;
- **Plano de Projeto:**
  - WBS (*Work Breakdown Structure* – em português EAP - Estrutura Analítica do Projeto);
- **Ferramentas e Técnicas:**
  - **Análise e reuniões de planejamento:**
    - Gerente de projetos, membros da equipe, *stakeholders*;
    - Objetivam a produção do plano de gerenciamento de riscos;
- **Saída:**
  - **Plano de Gerenciamento de Riscos:**
    - Descreve como o gerenciamento de riscos será estruturado e executado no projeto;
    - Subconjunto do plano de gerenciamento de projeto.

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

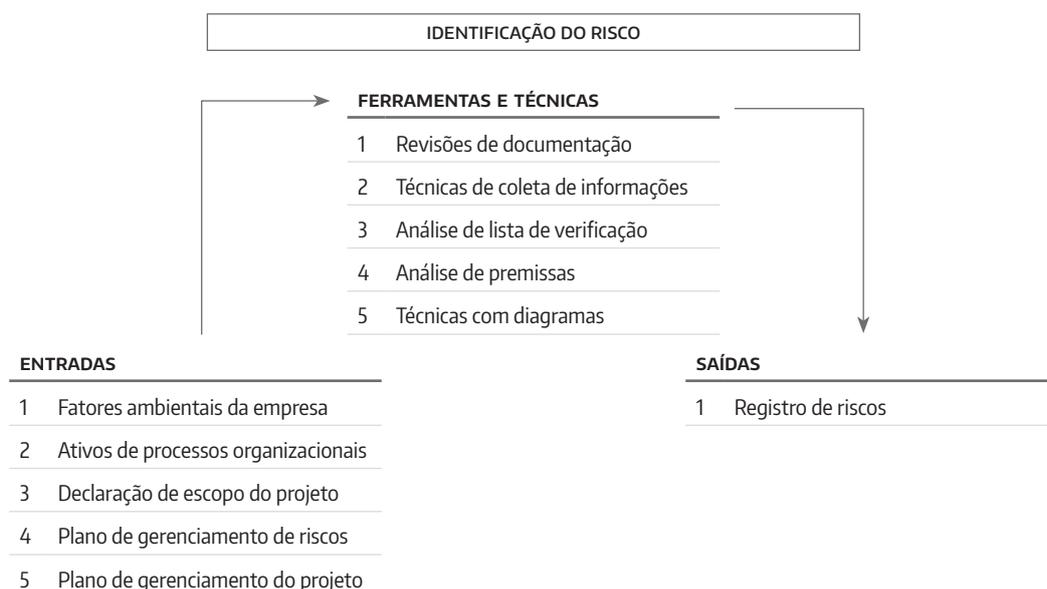
Segundo PMI (2008) e Mulcahy (2009), a identificação dos riscos tem a finalidade de identificar os riscos que podem afetar nosso projeto, para isso devemos documentá-los detalhadamente, ou seja, com todas as características que encontramos e as probabilidades do mesmo vir a ocorrer.

Na identificação do risco, devemos envolver todos os participantes em nosso projeto, e sempre fazemos reuniões para detectarmos mais riscos eminentes em nosso projeto.

É muito importante identificarmos os riscos, para podermos “atacá-los”, a identificação do risco é muito importante, pois se não conseguirmos identificar o risco, não iremos conseguir saná-los, e teremos de enfrentar o impacto que o risco irá ocasionar.

Figura 4. Identificação do Risco.

Fonte: PMI, 2008.



- **Entradas:**
  - **Fatores ambientais:**
    - Dados históricos de projetos semelhantes;
    - *Benchmarks*;
    - Estudos acadêmicos;
    - Publicações;
  - **Ativos de Processos organizacionais:**
    - Informações sobre projetos anteriores da empresa;
    - Lições aprendidas;
  - **Declaração de escopo:**
    - Premissas e incertezas encontradas na declaração de escopo;
  - **Plano de gerenciamento de riscos:**
    - Funções e responsabilidades;
    - Categorias de risco;
    - Provisões orçamentárias para atividades de gerenciamento de riscos;
    - EAR (Estrutura Analítica de Riscos) ou RBS (*Risk Breakdown Structure*);
  - **Plano de gerenciamento de projetos:**
    - Informações sobre o processo de gerenciamento de cronograma, custos e da qualidade;
- **Ferramentas e técnicas:**
  - Entrevistas com especialistas;
  - *Brainstorming*;
  - Técnica de Delphi;
  - *Checklist*, questionários, modelos;
  - Método da analogia;
- **Saída:**
  - **Registro de riscos:**
    - Listas de risco identificados;
    - Lista de possíveis respostas;
    - Causas do risco;
    - Categorias de risco atualizadas.

## 5. ANÁLISE QUALITATIVA DE 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, 2009).

A severidade dos riscos pode ser analisada através de duas componentes básicas, sendo as suas respectivas consequências (grau de impacto) no projeto, se o risco ocorrer e a probabilidade da ocorrência do risco.

Assim pode-se classificar os riscos utilizando uma escala ordinal, por exemplo, variando de muito baixo até muito alto.

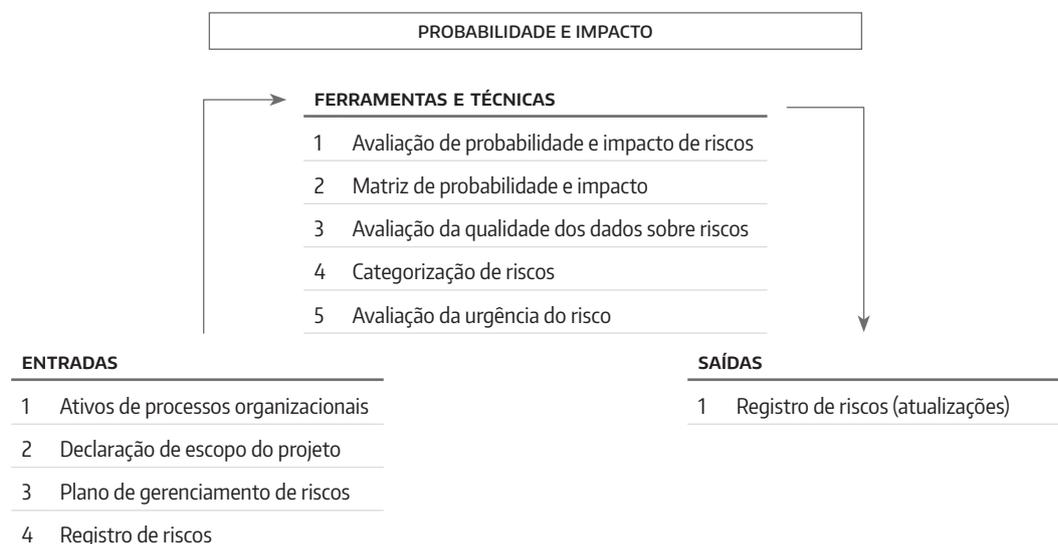
Podemos concluir que a análise qualitativa de riscos tem a finalidade de identificar o impacto do risco, levando em consideração os objetivos do projeto e a probabilidade de que o risco ocorra.

A análise qualitativa de riscos também classifica e prioriza os riscos de acordo com o impacto que esse risco irá causar nos objetivos do projeto, por esse motivo devemos realizar essa análise durante todo o andamento do projeto, e assim conseguirmos corrigir possíveis riscos que possam vir a ocorrer.

Para conseguirmos realizar uma análise qualitativa com sucesso, devemos observar:

- **O status do projeto:** devemos identificar e analisar em que fase do ciclo de vida o projeto que estamos trabalhando se encontra, isso é muito importante, pois quanto mais avançado nosso projeto está, podem ocorrer alterações nos riscos e até mesmo vir a surgir novos riscos ou novas consequências de riscos antigos;
- **Complexidade do projeto:** devemos levar em consideração, se o gerente de projeto e a equipe de projetos têm experiência em projetos complexos, se o gerente de projetos e a equipe já participou de outros projetos com a mesma complexidade e características similares, a probabilidade da incidência de riscos diminui;
- **Probabilidade e impacto:** devemos classificar os riscos e medirmos a probabilidade desses riscos ocorrerem e qual será o impacto no projeto.

Figura 5.  
Probabilidade e impacto.  
Fonte: PMI, 2008.



- **Entradas:**
  - **Ativos e processos organizacionais:**
    - Dados sobre projetos passados;
    - Base de conhecimentos de lições aprendidas;
  - **Declaração de escopo do projeto:**
    - Projetos mais comuns (corriqueiros) tendem a ser mais bem conhecidos;
    - Projetos inovadores tendem a ter mais incertezas;
  - **Plano de gerenciamento de riscos:**
    - **Contém informações importantes:**
      - Responsabilidades no gerenciamento de riscos;
      - Orçamento;
      - Cronograma;
      - Categorias de risco;
      - Matriz de probabilidade e impacto;
- **Registro de riscos:**
  - Lista dos riscos identificados;
  - Categoria dos riscos;
  - Ferramentas e Técnicas;
    - **Avaliação da qualidade dos dados sobre o riscos:**
      - Confiáveis?;
      - Exatos?;
      - De qualidade?;
      - Íntegros?;
      - Coleta de informações pode levar tempo e ser custosa;
    - Categorização de riscos;
    - **Avaliação da urgência dos riscos:**
      - Definição do tempo para efetuar a resposta, sintomas, sinais de alerta;
    - **Avaliação de probabilidade e impacto:**
      - **Probabilidade:**
        - Possibilidade ou chance de um evento de risco ocorrer;
      - **Impacto:**
        - Efeito no projeto caso o evento de risco ocorra;
- **Saídas:**
  - **Registro de riscos atualizado:**
    - As informações produzidas na análise qualitativa;
    - Probabilidade;
    - Impacto;
    - Classificação/Prioridade do risco;

- Eventual agrupamento de riscos;
- **Causa comum:**
- Lista de riscos para análise mais detalhada;
- Lista de riscos prioritários.

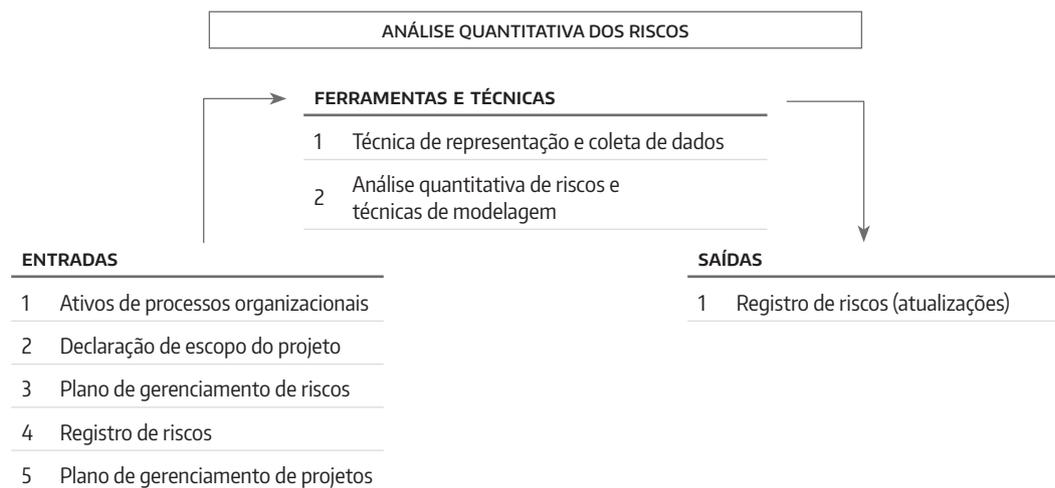
## 6. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

Segundo PMI (2008) e Mulcahy (2009), a análise quantitativa dos riscos é realizada nos riscos que foram priorizados pelo processo Análise qualitativa de riscos por afetarem potencial e significativamente as demandas conflitantes do projeto, analisa o efeito desses eventos de risco e lhes atribui uma classificação numérica.

Apresenta uma abordagem quantitativa para a tomada de decisões na presença da incerteza.

Este processo usa técnicas como a simulação de Monte Carlo e a análise da árvore de decisão.

Figura 6. Análise quantitativa dos riscos.  
Fonte: PMI, 2008.



- **Entradas:**
  - **Ativos e processos organizacionais:**
    - Informações sobre projetos anteriores;
    - Declaração de escopo do projeto;
    - Plano de gerenciamento de riscos;
  - **Plano de gerenciamento de projetos:**
    - Plano de gerenciamento de custos;
    - Plano de gerenciamento do cronograma;
- **Ferramentas e Técnicas:**
  - **Entrevistas com *stakeholders*, integrantes do projeto e especialistas no assunto:**
    - Usadas para quantificar a probabilidade e o impacto dos riscos nos objetivos do projeto;

- **Análise quantitativa de riscos e técnicas de modelagem:**
  - **Análise do Valor Monetário Esperado (VME):**
    - Resultado médio futuro quando este envolve cenários incertos;
    - Multiplica-se o valor de cada resultado possível por sua probabilidade de ocorrência;
- **Análise quantitativa de riscos e técnicas de modelagem:**
  - **Árvore de decisão:**
    - Descreve uma situação e possíveis cenários;
    - Objetiva avaliar o custo das diversas alternativas;
    - Utiliza-se do conceito de valor esperado e exclusão mútua;
- **Modelagem e simulação:**
  - Usa modelo matemático que traduz as incertezas do projeto e o seu impacto no projeto;
  - Normalmente utiliza a técnica de Monte Carlo;
  - Utilizada para calcular a distribuição de probabilidade resultante nas variáveis de custo e cronograma;
  - Técnica de simulação computacional;
  - Simula o projeto como um todo;
- **Saídas:**
  - **Registro de riscos (atualizações):**
    - **Lista priorizada dos riscos quantificados:**
      - Riscos de maiores ameaças e oportunidades ao projeto;
    - **Análise probabilística do projeto:**
      - Apresenta as previsões de estimativas e custo com base nas análises efetuadas;
      - Probabilidade de realização dos objetivos de custo e tempo;
      - Tendência dos resultados da análise quantitativa de riscos.

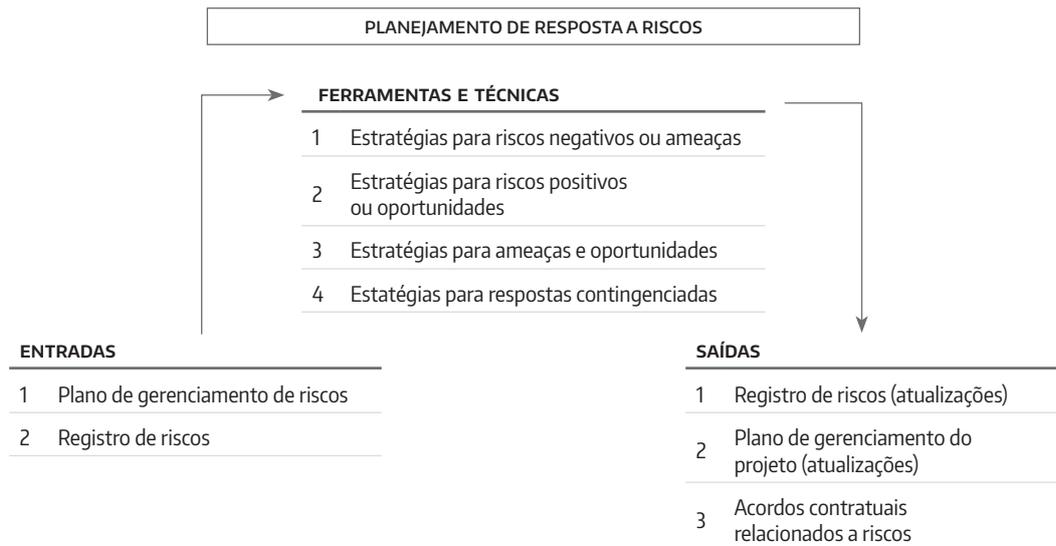
## 7. PLANEJAMENTO DE RESPOSTAS A RISCOS

Conforme Keelling (2009) e PMI (2008), respostas aos riscos é um processo onde são definidas as medidas que devemos tomar para reduzir as ameaças, e com isso conseguirmos aproveitar das oportunidades do projeto.

Neste processo devemos interagir com as áreas responsáveis pela execução do projeto e criarmos um plano de respostas a riscos, quanto mais bem estruturado esse plano, mais rápido conseguimos responder aos riscos, e conseqüentemente o impacto do risco será menor.

As respostas a riscos planejadas precisam ser adequadas à importância do risco, econômicas ao enfrentar o desafio, rápidas, realistas dentro do contexto do projeto, acordadas por todas as partes envolvidas, e ser de propriedade de uma pessoa específica.

Figura 7.  
Planejamento de  
resposta a riscos.  
Fonte: PMI, 2008.



- **Entradas:**
  - **Plano de gerenciamento de riscos:**
    - Funções, Responsabilidades;
    - Resultado da análise de riscos;
    - Limites de risco para riscos baixos, moderados e altos;
    - Tempo e orçamento destinado ao gerenciamento de riscos;
  - **Registro de riscos:**
    - Atualizado na análise de riscos;
    - Lista de prioridades;
- **Ferramentas e Técnicas:**
  - **Riscos negativos ou ameaças:**
    - **Reduzir:** Desenvolver ações visando minimizar a probabilidade da ocorrência do risco ou de seu impacto no projeto com o objetivo de tornar o risco aceitável. Exemplo: projetar uma redundância;
    - **Prevenir:** Mudar o plano do projeto eliminando a condição que estava expondo o projeto a um risco específico. Exemplo: adotar uma abordagem tradicional em vez de uma inovadora;
    - **Aceitar:** Indicada nas situações em que a criticidade do risco é média ou baixa, na ocorrência de riscos externos em que não seja possível ou não haja interesse em implementar uma ação específica. Planos de contingência podem ser aplicáveis.
    - **Transferir:** Repassar as consequências do risco bem como a responsabilidade de resposta para quem está melhor preparado para lidar com o mesmo;
    - **Exemplo:** Contratos com fornecedor com especialidade específica para o tratamento do risco;
  - Riscos positivos ou oportunidades;

- **Explorar:** Estratégia indicada para os riscos positivos que se deseja concretizar, eliminando a incerteza do seu acontecimento. Exemplo: Alocar um recurso mais especializado para terminar antes uma atividade;
- **Compartilhar:** Atribuir a oportunidade a terceiros, de forma que este possa aproveitá-la melhor em benefício do projeto. Exemplo: Estabelecimento de parcerias, criação de *joint-venture*;
- **Melhorar:** Estratégia tem como objetivo modificar o tamanho da oportunidade através do aumento de probabilidade ou dos impactos positivos;
- **Saídas:**
  - **Registro de riscos:**
    - Descrição, causas, responsável;
    - Estratégias de resposta acordadas;
    - Ações para implementar as estratégias de resposta;
    - Orçamento e atividades para implementar as respostas escolhidas;
    - Reservas de contingência e tempo projetadas para o nível de risco especificado;
    - Planos de contingência e gatilhos (*triggers*);
  - Plano de gerenciamento de projetos (atualizado);
  - Acordos contratuais relacionados a riscos.

Segundo Kerzner (2005), o que temos de levar em fortemente em consideração é o nível de risco do projeto, esse nível de risco nada mais é do que uma classificação de risco que podem ocorrer em uma atividade ou em uma tarefa do projeto, ou até mesmo no projeto como um todo.

Os níveis de riscos são:

- **Baixo:** um risco baixo não necessita de uma resposta imediata, pois não é tão crítica;
- **Médio:** um risco considerado médio necessita de monitoração dos fatos que os geraram;
- **Alto:** um risco alto necessita de resposta imediata, pois pode comprometer muito o sucesso de nosso projeto, necessita que façamos uma avaliação do que gerou o risco, como está no momento e que decisões serão necessárias serem tomadas para corrigir ou minimizar esse risco;
- **Altíssimo:** requer atenção exclusiva, esforço conjunto e tomada de decisões corretas para saná-las. O mais importante neste momento

é não fazermos críticas destrutivas, e sim concentrarmos os esforços para sanar o problema. Normalmente o risco altíssimo também é chamado de crise.

Também devemos levar em consideração a probabilidade do risco ocorrer, esta probabilidade é classificada em:

- **Baixo:** existe uma forte tendência de que o risco não ocorra, mas mesmo assim existe uma pequena chance que venha a ocorrer;
- **Médio:** devemos ficar atentos, pois o risco pode ocorrer em determinadas situações ou se algum evento “acione” o risco;
- **Alto:** o risco pode ocorrer em diversas situações, em riscos com alta probabilidade de ocorrerem esses podem ocasionar uma paralisação parcial ou total do projeto;
- **Indefinido:** não sabemos se pode ou não ocorrer, quando a probabilidade é indefinida, devemos nos precaver, com seguros, reforçando itens de segurança do projeto etc.

Segundo Keelling (2009), também é uma tarefa do gerenciamento de riscos, conseguirmos prever com antecedência o que poderá acontecer se o risco vir realmente a acontecer, neste momento devemos mensurar o impacto da ocorrência deste risco, o impacto de um risco é classificado em:

- **Baixo:** o impacto baixo, causa baixo impacto nos objetivos que estabelecemos no projeto;
- **Médio:** o impacto médio pode interferir na execução das tarefas e também nos objetivos finais que foram estabelecidos para o projeto;
- **Alto:** prejudica muito o encerramento do projeto e nos objetivos estabelecidos no projeto, dificultando ou impossibilitando a execução do projeto;
- **Não definido:** não sabemos exatamente o que pode ocorrer, sendo o mais perigoso, pois não conseguimos mensurar seu impacto, podendo ser baixo até alto, aqui trabalhamos com a incerteza, o que é muito perigoso.

Devemos também identificar qual a categoria ou setor do risco, categoria ou setor do risco significa onde o risco pode prejudicar ou afetar, podemos especificar as categorias de acordo com nossa empresa, sempre tendo em mente que algumas empresas, algumas categorias podem até não existir. As categorias são:

- **Cliente:** características, localização geográfica e cultura do cliente pode ser um fator de risco no projeto;
- **Controle financeiro:** gastos com o projeto;
- **Infraestrutura:** problemas com infraestrutura, precária ou inexistente (no que se diz respeito às necessidades do projeto);
- **Fornecedores:** falta de escolha de fornecedores, onde ficamos “reféns” da boa vontade ou da capacidade do fornecedor;
- **Recursos humanos:** falta de profissionais qualificados para serem alocados nos projetos;
- **Gerenciamento do projeto:** falta de qualidade dos gerentes de projeto, tendo projetos não gerenciados de maneiras eficientes;
- **Reclamação:** as reclamações podem ser do cliente, da comunidade que pode ser afetada pela execução do projeto (por exemplo, na construção de edifícios, temos muitas reclamações dos vizinhos do empreendimento que sofrem impacto com a construção) ou da equipe envolvida no projeto que pode reclamar de falta de recursos e motivação;
- **Desempenho geral:** o desempenho ou performance do projeto não está satisfatório;
- **Treinamento:** treinamento aos envolvidos.

Devemos também estar cientes se um evento de risco veio a acontecer, para isso devemos definir o que chamamos de status do risco, onde informamos se o risco já ocorreu ou não, os *status* do risco são:

- **Ocorreu:** o risco já ocorreu;
- **Em andamento:** o risco está acontecendo;
- **Não ocorreu:** o risco não ocorreu (ou ainda não percebemos os sinais da ocorrência do risco).

Com os itens observados anteriormente, é altamente recomendado criarmos um formulário para gerenciamento de riscos no projeto.

Este relatório pode mudar, aqui estou apresentando um modelo para darmos ciência para o cliente do que pode ocorrer em seu projeto.

Figura 8. Modelo de relatório.  
Fonte: Autor.

<b>1. INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO</b>				
Nome do projeto:				
Cliente:				
Requisitante:		Data:		
Aprovação do cliente:				
Confirmação de recebimento:				
<b>2. ORIGEM DOS RISCOS</b>				
Enumere aqui as origens dos riscos potenciais:				
<b>3. NÍVEIS DOS RISCOS</b>				
Baixo:				
Médio:				
Alto:				
Altíssimo:				
<b>4. LISTA DE RISCOS</b>				
Risco	Nível do risco	Impacto do risco	Categoria	Status
<b>5. PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS</b>				
Descreva aqui as medidas para conter estes riscos.				
Medida 1				
Medida 2				
Medida N				
Declaro estar de acordo com todo conteúdo deste documento, ciente de que o mesmo será base para desenvolvimento da solicitação e qualquer alteração em algum tópico deste documento passará por nova avaliação de impacto e aprovação.				

É frequentemente necessário selecionar a melhor resposta a riscos a partir de diversas opções.

Com a lista de risco em mãos e seus pesos definidos o passo de priorizar os riscos identificados já está dado, portanto, podemos passar para o seguinte que consiste em tomar alguma ação, para assim evitar os riscos ou até mesmo provocá-lo, no caso de o risco ser positivo (oportunidade).

O foco para a reação dos riscos está em sua probabilidade e/ou no seu impacto que conseqüentemente irá afetar o seu valor esperado, ou seja, buscará diminuir o prejuízo ou aumentar a vantagem.

Um outro ponto importante na reação sobre os riscos está na coerência do gerente, além de que os cálculos feitos nas análises qualitativa e quantitativa são seguros. 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 (HIGUERA, 1994).

Tomemos como exemplo o seguro de um carro, você não colocaria o seu carro no seguro se o valor a ser pago à seguradora fosse igual ao valor do carro, com isso exemplificamos o tipo de coerência que o gerente de projetos deve ter na hora de decidir o que fazer a respeito de cada risco identificado e analisado anteriormente. Vale lembrar que existem ferramentas, citadas anteriormente, que ajudam o gerente de projetos a tomar uma decisão mais acertiva. Devemos sempre verificar qual será o custo para conseguirmos eliminar um risco, se esse custo for igual ou maior ao impacto que ela irá causar, devemos verificar outras soluções (KEELLING, 2009).

Segundo o PMI (2004), existem várias estratégias possíveis de resposta aos riscos do projeto, veja o quadro que segue:

Tabela 2. Riscos, ameaças e oportunidades do projeto.  
Fonte: PMI, 2004.

<b>RISCOS E AMEAÇAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Prevenir	Explorar ou provocar
Transferir	Compartilhar
Mitigar	Melhorar ou alavancar
Aceitar	Aceitar

Existem quatro estratégias para os riscos e ameaças e outras quatro para oportunidades que serão explicados mais detalhadamente a seguir.

Assim dividiremos e explicaremos primeiramente as estratégias relacionadas às ameaças e logo após as oportunidades.

### **Prevenir**

A prevenção de riscos envolve mudanças no planejamento do projeto para eliminar a ameaça apresentada por um risco, para isolarmos os objetivos do projeto do impacto do risco ou para modificar o objetivo que está sendo ameaçado.

Pode-se dizer que para a equipe do projeto eliminar um impacto de um risco específico é algo difícil, mas essa estratégia deve ser considerada

no caso de um risco for muito crítico para o projeto e possuir alto valor esperado.

### **Transferir**

A transferência de riscos é a “técnica” de passarmos o impacto negativo ou ameaça para terceiros, juntamente com a responsabilidade da resposta ao risco. Essa transferência de riscos simplesmente confere ao terceiro (ou seja, outra parte) a responsabilidade pelo seu gerenciamento, mas não elimina o risco.

Para a adoção dessa estratégia podemos utilizar cláusulas contratuais que transferem as responsabilidades caso o risco ocorra, ou também se pode investir em seguros.

### **Mitigar**

A mitigação de riscos é a redução da probabilidade ou do impacto de um risco até um limite aceitável para o projeto, a realização de ações no início para reduzir a probabilidade ou o impacto de um risco que está ocorrendo no projeto pode ser mais eficaz do que a tentativa de reparar os danos após a ocorrência do risco.

### **Aceitar**

No caso de riscos com baixa probabilidade ou com pequenos impactos para o objetivo do projeto, o gerente de projeto pode simplesmente aceitá-lo.

No entanto podemos colocar duas formas de aceitar os riscos, ou seja, podemos simplesmente aceitá-lo e não tomarmos nenhuma ação, deixando a equipe lidar com o mesmo de forma reativa, ou criar um plano de contingência no caso do risco ocorrer, porém não prevenindo o mesmo.

Vale lembrar que a estratégia de aceitar o risco não muda sua probabilidade ou impacto.



## ANTENA PARABÓLICA

O gerenciamento de riscos de projeto é considerado uma das principais partes de um projeto, pois dependendo a complexidade dos riscos que nosso projeto venha a ter, pode inviabilizá-lo ou termos grandes prejuízos (financeiros e da imagem da organização) se o mesmo for executado.

Um dos exemplos típicos que temos sobre uma gestão efetiva dos riscos, com foco no plano de contingência (o que é feito quando temos a incidência do risco), é o da cratera no metrô de São Paulo que ocorreu há alguns anos. Neste incidente, o risco ocorreu, mas imediatamente entrou em ação o plano de contingência de maneira efetiva, demonstrando o rápido socorro às pessoas, disponibilização de hotéis para as pessoas que tiveram suas casas interditadas, hospitais e socorro disponibilizados de imediato para as vítimas. Isso demonstra que apesar do incidente (risco) ter ocorrido existiu um plano de ação (contingência) que de maneira rápida e eficiente entrou em ação e conseguiu minimizar o impacto desse evento.



## E AGORA, JOSÉ?

Nesta Unidade de Aprendizagem vimos o que são riscos e como gerenciamos riscos de projetos.

Como mitigar, minimizar e aceitar um risco, e o que são planos de contingência e qual a finalidade desses planos.

Devemos levar em consideração que a criação de planos de riscos interferem muito nos custos de nossos projetos, pois normalmente ações para mitigar e minimizar riscos são caras e levam muito tempo, e, como sabemos, teremos de alocar recursos financeiros, materiais e humanos para essa tarefa, e assim mesmo podemos não ter pensado em todas as possibilidades de riscos e

ainda termos uma probabilidade relevante deste risco vir a ocorrer.

Em nossa próxima Unidade de Aprendizagem, iremos estudar o Gerenciamento da Qualidade em Projetos, onde veremos como planejar a qualidade, como realizar a garantia da qualidade e como controlar a qualidade nos projetos, a qualidade de nossos projetos está diretamente relacionada à probabilidade ou frequência que um risco ocorre, imagine irmos a um parque de diversões que todo mês o carrinho da montanha russa sai dos trilhos, podemos considerar isso uma falta de qualidade e sabemos a probabilidade disso ocorrer (todo mês).

## REFERÊNCIAS

- BERNSTEIN, PETER L.; FABOZZI FRANK J. **The Best of The Journal of Portfolio Management**. USA: Princeton University Press, 1997.
- HIGUERA, P. R. **An Introduction to Team Risk Management, Technical Report**. Software Engineering Institute, USA: Carnegie Mellon University, 1994.
- HOUAISS, ANTÔNIO; VILLAR, MAURO DE SALLES; FRANCO, FRANCISCO MANOEL DE MELLO. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986 p.
- KEELLING, RALPH. **Gestão de Projetos – uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- KERZNER, HAROLD. **Gestão de Projetos – as Melhores Práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- MULCAHY, RITA. **Preparatório para o Exame de PMP**. São Paulo: RCM Publications Inc., 2009.
- MUTO, C.A.; PEREIRA, B. T. **Exame PMP: a Bíblia**. São Paulo: Brasport, 2008.
- PMI. **PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. USA: Project Management Institute, 2004.
- PMI. **PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. USA: Project Management Institute, 2008.
- PRESSMAN, ROGER S., **Engenharia de Software – (6ª edição)**, São Paulo: McGrawHill, 2006.
- SALLES JR., C. A. C; SOLER, A. M; VALLOE, J. A. S; RABECHINI JR., R. **Gerenciamento de Riscos em Projetos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- TORRES, CLEBER; LELIS, JOAO CALDEIRA. **Garantia de Sucesso em Gestão de Projetos**. São Paulo: Brasport, 2009.
- UFSC. **Mecanismo online para referências**. Disponível em: <<http://www.rexlab.ufsc.br:8080/more>>. [s.d.]. Acesso em: jun. 2010.