PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

ACADEMIA DA MELHOR IDADE

**SUMÁRIO**

|  |
| --- |
|  |

[1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS 3](#_Toc430783170)

[1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS 4](#_Toc430783171)

[1.2 TIPOS DE ANÁLISE DE RISCOS 7](#_Toc430783172)

[1.2.1 Análise Qualitativa dos Riscos 7](#_Toc430783176)

[1.2.2 Análise Quantitativa dos Riscos 13](#_Toc430783177)

[1.2.3 Resultado da Análise Inicial Pré - Reação 17](#_Toc430783178)

[1.3 PLANO DE RESPOSTAS DE RISCOS 17](#_Toc430783179)

[1.3.1 Resultado da Análise Inicial Pós – Reação 22](#_Toc430783180)

[1.4 MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS 22](#_Toc430783181)

[1.5 RESPONSABILIDADES 23](#_Toc430783182)

[1.6 ORÇAMENTO PARA GERENCIAMENTO DE RISCOS 24](#_Toc430783183)

[1.7 FREQUÊNCIA DA EXECUÇÃO DOS PROCESSOS 24](#_Toc430783184)

[1.8 AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS 24](#_Toc430783185)

[1.9 TOLERÂNCIAS 24](#_Toc430783186)

[1.10 FORMATO DE RELATÓRIO DE RISCOS 25](#_Toc430783187)

[1.11 ACOMPANHAMENTO DO PROJETO 25](#_Toc430783188)

[1.12 TABELAS E FORMULÁRIOS 26](#_Toc430783189)

[1.13 REFERÊNCIAS 29](#_Toc430783190)

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Segundo o PMBOK® (PMI, 2013), gerenciamento de riscos é um processo sistemático de identificar, analisar e responder à riscos dentro de projetos. Joia *et al.* (2013) o define como um meio organizado de se identificar e medir riscos e de se desenvolver, selecionar e gerenciar opções para lidar com esses riscos.

De acordo com Rovai (2005), o gerenciamento do risco do projeto é a arte e a ciência de identificar, avaliar, responder e controlar os riscos do projeto, de modo sistemático e durante toda a vida do projeto, no melhor interesse de seus objetivos. Procura se antecipar aos possíveis eventos de risco, em vez de simplesmente esperar que eles aconteçam e então tomar providências.

A Gestão dos Riscos tem por finalidade minimizar a possibilidade e as consequências dos riscos adversos aos objetivos do projeto e maximizar a possibilidade e as consequências das oportunidades (riscos positivos) (JOIA *et al*., 2013).

Nos processos de gerenciamento de riscos, devem ser contemplados (PMBOK®, 2013):

* **Planejamento do gerenciamento dos riscos**: processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento de riscos. É nesta etapa em que ocorrem analises minuciosas através de reuniões de planejamentos e análises com intuito de traçar possíveis caminhos para o andamento de determinado projeto, visualizando grau, tipo e visibilidade do gerenciamento dos riscos como um todo. Estas reuniões compõe a principal ferramenta desta etapa do gerenciamento de risco, que envolvem materiais técnicos de gestão como metodologia, papéis e responsabilidades, ferramentas de orçamentos e cronograma.
* **Identificação de riscos**: processo de levantamento e determinação dos possíveis riscos que podem afetar o desenvolvimento do empreendimento, envolvendo a documentação de suas características. Esta etapa requer bastante envolvimento dos profissionais do empreendimento, para que seja levantado o maior número possível de eventos de riscos. É natural que surjam novos riscos ao longo de um projeto e por isso, os membros devem trabalhar de forma interativa.
* **Análise qualitativa dos riscos**: processo de priorização dos riscos para analises e ações adicionais, através de avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.
* **Análise quantitativa dos riscos**: processo de análise numérica para o efeito dos riscos identificados, com enfoque nos objetivos do empreendimento.
* **Planejamento de respostas aos riscos**: processo de definição de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças ao desenvolvimento do empreendimento.
* **Monitoramento e controle aos riscos**: processo de implementação de plano de respostas aos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação de novos riscos e avaliação da eficácia dos processos de tratamento dos riscos durante o desenvolvimento do empreendimento

## IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Conforme visto anteriormente, a identificação dos riscos visa especificar todos os riscos que podem afetar o projeto, documentando as suas características. De modo geral, participam desta atividade: o gerente de projetos, membros da equipe, especialistas no assunto (externos ao projeto), clientes e usuários finais, todos devem ser incentivados a identificar os riscos e ela deverá ser feita durante todo o projeto, pois os riscos são mutáveis ao longo da execução do projeto (ROVAI, 2005).

Neste projeto, a identificação dos ricos inerentes ao mesmo se deu por meio da participação do gerente do projeto e pelos membros da equipe. Dentre as principais técnicas e ferramentas de identificação de riscos existentes, foi utilizada a técnica de *Brainstorming*, visando obter uma lista de riscos abrangente que possa ser dirigida mais tarde para os processos qualitativos e quantitativos da análise de risco.

Na Tabela 1 é possível observar os riscos do projeto em termos de ameaças levantados pelo gerente do projeto e pelos membros da equipe.

Na Tabela 2 é possível observar os riscos do projeto em termos de oportunidades levantados pelo gerente do projeto e pelos membros da equipe.

Tabela 1 - Identificação dos riscos (ameaças) do projeto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data** | **Categoria** | **Evento de Ameaça** |
| **Identif.** |
| 1 | 22/08/2015 | Externo | O não cumprimento dos requisitos exigidos, poderá causar atraso na aprovação do projeto pela prefeitura, gerando um atraso no cronograma |
| 2 | 22/08/2015 | Externo | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento de impostos, promovendo o aumento de custos |
| 3 | 22/08/2015 | Interno | As falhas de comunicação, poderá causar o não entendimento das especiações pela equipe técnica, gerando o não atendimento do escopo |
| 4 | 22/08/2015 | Interno | A Indisponibilidade de treinamentos específicos na região, poderá ocasionar na falta de mão-de-obra qualificada, impactando negativamente nas metas de qualidade |
| 5 | 22/08/2015 | Externo | Poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega de equipamentos, ocasionando atraso no cronograma |
| 6 | 22/08/2015 | Técnico | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em erros de execução da obra, ocasionando elevação de custos |
| 7 | 22/08/2015 | Externo | O não cumprimento das normas do corpo de bombeiros, poderá causar atraso na liberação do projeto, gerando atraso no cronograma |
| 8 | 22/08/2015 | Interno | A falta de experiência da equipe de gestão de projeto, poderá necessitar do uso de consultoria externa, causando aumento de custos |
| 9 | 23/08/2015 | Externo | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá aumentar o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos |
| 10 | 30/08/2015 | Interno | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em acidentes de trabalho, impactando os custos e no prazo |
| 11 | 30/08/2015 | Interno | A saída de integrantes da equipe de gerenciamento do projeto, poderá acarretar na sobrecarga de outros integrantes, impactando na qualidade do projeto |
| 12 | 30/08/2015 | Técnico | A falta de compatibilidade entre o projeto básico, executivo e especificações, poderá causar divergências durante a execução da obra, afetando no cumprimento do escopo, atingimento das metas de qualidade, custos e prazos |
| 13 | 30/08/2015 | Externo | Chuvas durante as obras, poderão demandar interrupções dos trabalhos, impactando no cronograma |
| 14 | 30/08/2015 | Interno | A falta de motivação de membros da equipe do projeto, poderá causar a falta de comprometimento, ocasionando atraso no cronograma, aumento de custos e não cumprimento das metas de qualidade |
| 15 | 30/08/2015 | Interno | Desvios das estimativas, poderão influenciar no processo de orçamentação da obra, acarretando em variações no custo |
| 16 | 22/08/2015 | Técnico | A falta de manutenção de equipamentos, poderá ocasionar a indisponibilidade de equipamentos, gerando um impacto no prazo |
| 17 | 30/08/2015 | Externo | A falta de segurança pública, poderá propiciar invasões e roubos de materiais e equipamento durante a obra, podendo comprometer o cronograma e o custo da mesma |

Tabela 2 - Identificação dos riscos (oportunidades) do projeto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data** | **Categoria** | **Evento de Oportunidade** |
| **Identif.** |
| 1 | 23/08/2015 | Externo | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá diminuir o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos |
| 2 | 22/08/2015 | Externo | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra, gerando redução de custos |
| 3 | 22/08/2015 | Externo | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de imóveis, gerando redução de custos |
| 4 | 22/08/2015 | Externo | A disponibilidade de fornecedor local antes do previsto, poderá causar a antecipação do sistema de segurança, gerando a antecipação da entrega |

Observa-se tanto na Tabela 1 quanto na Tabela 2, a identificação de riscos secundários no projeto que surgiram como um resultado direto da implementação de uma resposta. As respostas aos riscos identificados serão apresentadas no item 1.6.

## TIPOS DE ANÁLISE DE RISCOS



### Análise Qualitativa dos Riscos

O processo de análise qualitativa dos riscos busca avaliar a estimativa de severidade dos riscos para o estabelecimento de uma lista prioritária dos riscos (LR). Sem este processo o gerente de projetos poderá perder tempo com riscos de pouca importância ou deixar de avaliar riscos significativos (JOIA *et al.*, 2013).

De acordo com Queiroz *et al.* (2003) muitos gerentes acreditam que a análise qualitativa inicial é essencial e traz consideráveis benefícios no entendimento do projeto e de seus problemas potenciais, bem como promove um exercício de raciocínio sobre a forma de se gerenciar a resposta aos riscos.

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 (QUEIROZ *et al.,* 2003).

Para a realização da análise qualitativa dos riscos são utilizados métodos de *rating* e *ranking* dos eventos de riscos, definindo probabilidade e impacto. Para isso, definiu-se, primeiramente, neste trabalho a probabilidade de ocorrência de todos os riscos levantados para o projeto, com base na Tabela 3.

Tabela 3 - Matriz auxiliar na determinação da probabilidade (P) de ocorrência do risco

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ordinal** | **Valor** | **Descrição** |
| Muito Baixa | 10,0% | **Rara:** Ocorre somente em circunstâncias excepcionais |
| Baixa | 30,0% | **Improvável:** Pode ocorre em algum momento |
| Média | 50,0% | **Possível:** Deve ocorrer em algum momento |
| Alta | 70,0% | **Provável:** Vai ocorrer na maioria das circunstâncias |
| Muito Alta | 90,0% | **Quase certa:** Ocorre em quase todas as circunstâncias |

Fonte: Sotille, 2015 – modificado.

Após a avaliação da probabilidade de ocorrência dos riscos identificados, foi investigado o efeito potencial ou impacto de cada risco sobre um objetivo do projeto, ou seja, sobre o escopo, custo, prazo e qualidade, tanto para os riscos com efeitos negativos quanto para positivos. A determinação do impacto de cada risco sobre um dos objetivos do projeto, mencionados anteriormente, foi realizada a partir da Tabela 4.

Com os resultados obtidos de probabilidade de ocorrência e o efeito potencial de cada risco identificado neste projeto, é possível a construção de uma matriz de vulnerabilidade, multiplicando-se a probabilidade de ocorrência estimada com o grau de impacto considerado para cada risco, conforme demostrado na Tabela 4. Essa matriz, portanto, especifica as combinações de probabilidade e impacto que levam à classificação dos riscos como de prioridade baixa, moderada ou alta.

As Tabelas 6 e 7 apresentam o resultado da análise qualitativa dos riscos identificados neste projeto.

Tabela 4 - Matriz auxiliar na determinação do impacto (I) do risco sobre o projeto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacto** | **Valor** | **Categoria de Objetivos do Projeto** | | | | |
| **Qualidade** | **Custo** | **Cronograma** | **Escopo** | **Geral** |
| Muito Baixo | 0,05 | Degradação quase imperceptível da qualidade. | Aumento insignificante de custo | Deslocamento insignificante no cronograma | Diminuição quase imperceptível do escopo. | Consequências são tratadas com operações de rotina |
| Baixo | 0,1 | Apenas aplicações mais exigentes são afetadas. | Aumento de custo < 5% | Deslocamento no cronograma < 5% | Áreas de pouca importância do escopo são afetadas | Consequências não ameaçam objetivos do projeto |
| Médio | 0,2 | Redução de qualidade requer a aprovação do cliente | Aumento de custo <5 - 10% | Deslocamento no cronograma <5 - 10% | Áreas importantes do escopo são afetadas | Consequências não ameaçam o projeto mas este vai sofrer alterações |
| Alto | 0,4 | Redução da qualidade inaceitável para o cliente. | Aumento de custo < 10 -20% | Deslocamento no cronograma < 10 - 20% | Redução do escopo inaceitável para o cliente | Consequências ameaçam o projeto |
| Muito Alto | 0,8 | Produto final do projeto não utilizável. | Aumento de custo > 20% | Deslocamento no cronograma > 20% | Produto final do projeto inadequado. | Consequências ameaçam o projeto e a organização |

Fonte: Sotille, 2015 – modificado.

Tabela 5 - Matriz de vulnerabilidade auxiliar (P x I) para a determinação dos patamares de graduação dos riscos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Probabilidade** | **Impacto** | | | | | | | | | |
| **Ameaças** | | | | | **Oportunidades** | | | | |
| **0,05** | **0,1** | **0,2** | **0,4** | **0,8** | **0,8** | **0,4** | **0,2** | **0,1** | **0,05** |
| **0,9** | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,72 | 0,72 | 0,36 | 0,18 | 0,09 | 0,05 |
| **0,7** | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,56 | 0,56 | 0,28 | 0,14 | 0,07 | 0,04 |
| **0,5** | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,03 |
| **0,3** | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,24 | 0,24 | 0,12 | 0,06 | 0,03 | 0,02 |
| **0,1** | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |

Fonte: Sotille, 2015 – modificado.

|  |  |
| --- | --- |
| **Alta Criticidade** | Exigem resposta imediata e são os primeiros candidatos para mais análise ou ação gerencial. São analisados quantitativamente. |
| **Média Criticidade** | Serão tratados logos a seguir. |
| **Não Críticos** | Serão revisados durante a monitoração e controle de riscos. |

Tabela 6 – Análise qualitativa dos riscos de ameaças do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça** | **Probabilidade (%)** | **Custo** | **Cronograma** | **Escopo** | **Qualidade** | **Impacto**  **Qualitativo** | **PxI** | ***Rank*** |
| 1 | O não cumprimento dos requisitos exigidos, poderá causar atraso na aprovação do projeto pela prefeitura, gerando um atraso no cronograma | **70%** | 0,1 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | **0,4** | **0,28** | **1** |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento de impostos, promovendo o aumento de custos | **70%** | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | **0,4** | **0,28** | **1** |
| 3 | As falhas de comunicação, poderá causar o não entendimento das espeficações pela equipe técnica, gerando o não atendimento do escopo | **70%** | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | **0,4** | **0,28** | **1** |
| 4 | A Indisponibilidade de treinamentos específicos na região, poderá ocasionar na falta de mão-de-obra qualificada, impactando negativamente nas metas de qualidade | **50%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,2 | **0,2** | **0,10** | **4** |
| 5 | Poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega de equipamentos, ocasionando atraso no cronograma | **50%** | 0,1 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,10** | **4** |
| 6 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em erros de execução da obra, ocasionando elevação de custos | **30%** | 0,2 | 0,2 | 0,05 | 0,1 | **0,2** | **0,06** | **6** |
| 7 | O não cumprimento das normas do corpo de bombeiros, poderá causar atraso na liberação do projeto, gerando atraso no cronograma | **30%** | 0,1 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **6** |
| 8 | A falta de experiência da equipe de gestão de projeto, poderá necessitar do uso de consultoria externa, causando aumento de custos | **30%** | 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **6** |
| 9 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá aumentar o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | **30%** | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **6** |
| 10 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em acidentes de trabalho, impactando os custos e no prazo | **30%** | 0,2 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **6** |
| 11 | A saída de integrantes da equipe de gerenciamento do projeto, poderá acarretar na sobrecarga de outros integrantes, impactando na qualidade do projeto | **50%** | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | **0,1** | **0,05** | **11** |
| 12 | A falta de compatibilidade entre o projeto básico, executivo e especificações, poderá causar divergências durante a execução da obra, afetando no cumprimento do escopo, atingimento das metas de qualidade, custos e prazos | **50%** | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | **0,1** | **0,05** | **11** |
| 13 | Chuvas durante as obras, poderão demandar interrupções dos trabalhos, impactando no cronograma | **30%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,1** | **0,03** | **13** |
| 14 | A falta de motivação de membros da equipe do projeto, poderá causar a falta de comprometimento, ocasionando atraso no cronograma, aumento de custos e não cumprimento das metas de qualidade | **30%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,1 | **0,1** | **0,03** | **13** |
| 15 | Desvios das estimativas, poderão influenciar no processo de orçamentação da obra, acarretando em variações no custo | **30%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,1** | **0,03** | **13** |
| 16 | A falta de manutenção de equipamentos, poderá ocasionar a indisponibilidade de equipamentos, gerando um impacto no prazo | **10%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,1** | **0,01** | **16** |
| 17 | A falta de segurança pública, poderá propiciar invasões e roubos de materiais e equipamento durante a obra, podendo comprometer o cronograma e o custo da mesma | **10%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,1** | **0,01** | **16** |

Tabela 7 – Análise qualitativa dos riscos de oportunidades do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Oportunidade** | **Probabilidade (%)** | **Custo** | **Cronograma** | **Escopo** | **Qualidade** | **Impacto**  **Qualitativo** | **PxI** | ***Rank*** |
| 1 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá diminuir o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | **50%** | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,10** | **1** |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra, gerando redução de custos | **30%** | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **2** |
| 3 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de imóveis, gerando redução de custos | **30%** | 0,2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | **0,2** | **0,06** | **2** |
| 4 | A disponibilidade de fornecedor local antes do previsto, poderá causar a antecipação do sistema de segurança, gerando a antecipação da entrega | **30%** | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | **0,1** | **0,03** | **4** |

De acordo com Joia *et al.* (2013), os dados de probabilidade e impacto de cada risco devem ser combinados de modo a estabelecer uma avaliação geral de seu peso, multiplicando-se o impacto geral pela probabilidade e somando-se os resultados individuais. Ainda segundo Joia *et al.* (2013), essa avaliação costuma resultar na determinação de um valor representativo geral dos riscos, que complementa as informações para a tomada de decisão sobre a aceitação do projeto pós-planejamento detalhado.

O risco geral, trata-se, portanto, de uma média ponderada da importância dos riscos a que o projeto está sujeito, conforme demostrado na Equação 1.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **(1)** |

onde:

Ij : Impacto do risco j;

*Pj*: Probabilidade de ocorrência do risco j;

*n*: Número de riscos considerados;

*0,72*: multiplicação do valor máximo de probabilidade de um risco individual qualquer pode assumir neste projeto (0,9) com o valor máximo que o impacto dele pode assumir (0,8).

A partir da Equação 1, foi possível obter o risco geral do projeto de 0,1345 ou 13,45% considerando apenas os eventos de ameaças e o risco geral de 0,0868 ou 8,68% considerando apenas os eventos de oportunidade.

### Análise Quantitativa dos Riscos

Quantificar os riscos é o método de atribuir uma classificação numérica para os efeitos dos riscos identificados, de acordo com os graus de impactos para o empreendimento. Tal analise deve focar apenas os eventos de riscos definidos como prioritários na análise qualitativa.

A função desta análise é servir como uma guia para tomadas de decisões em momentos de *trade-offs*, de forma que as incertezas não surjam como inesperados. Desta forma, as respostas se incluem em um planejamento, agilizam os processos e diminuem estados de desconforto em cenários duvidosos.

As respostas para eventos de riscos negativos possuem impactos em resultados econômicos, que se relacionam geralmente a custo ou prazo. A análise quantitativa deve funcionar como uma previsão destes impactos para o desenvolvimento do empreendimento. Para estas estimativas, é comum que sejam utilizados dados históricos de mercado e da empresa para tais eventos. Como já descrito anteriormente, a tipologia de empreendimento em discussão neste trabalho é incipiente, o que faz o repertorio de dados históricos em quantidade reduzida e pouco divulgada no setor.

Para que o cenário possa ser totalmente mensurado, outro objetivo da análise quantitativa é avaliar a probabilidade de cada evento.

Os possíveis instrumentos a serem utilizados para esta analise são:

* Análises de sensibilidade: ajuda a determinar quais riscos possuem maiores impactos potenciais no projeto, em uma extensão gradativa definida pelo cenário incerto, em relação à linha de base.
* Análises de Valor Monetário Esperado (VME): conceito estatístico que calcula os resultados médios, para futuros com diversos cenários possíveis. Um método comum deste tipo de análise é a arvore de decisão.
* Modelagem e simulação: A simulação de um projeto utiliza modelos com intuito de conversão das incertezas especificadas de maneira detalhada no seu possível impacto nos objetivos do projeto. Em geral são utilizadas as técnicas de Monte Carlo.

Ao final, todas as análises devem ser apresentadas para profissionais envolvidos para que diversas opiniões especializadas sejam sugeridas, levando a um posicionamento único de acordo com as discussões realizadas.

As Tabelas 8 e 9 apresentam o resultado da análise quantitativa dos riscos identificados neste projeto, considerando uma sensibilidade de 100%.

Tabela 8 – Análise quantitativa dos riscos de ameaças do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça** | **Probabilidade (%)** | **Impacto Quantitativo** | **Impacto Ajustado** | **Valor Esperado** | **Prioridade** |
| 1 | O não cumprimento dos requisitos exigidos, poderá causar atraso na aprovação do projeto pela prefeitura, gerando um atraso no cronograma | **70%** | R$ 33.000 | R$ 33.000 | R$ 23.100 | **1** |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento de impostos, promovendo o aumento de custos | **70%** | R$ 25.000 | R$ 25.000 | R$ 17.500 | **2** |
| 3 | As falhas de comunicação, poderá causar o não entendimento das especificações pela equipe técnica, gerando o não atendimento do escopo | **70%** | R$ 10.000 | R$ 10.000 | R$ 7.000 | **5** |
| 4 | A Indisponibilidade de treinamentos específicos na região, poderá ocasionar na falta de mão-de-obra qualificada, impactando negativamente nas metas de qualidade | **50%** | R$ 10.000 | R$ 10.000 | R$ 5.000 | **9** |
| 5 | Poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega de equipamentos, ocasionando atraso no cronograma | **50%** | R$ 16.500 | R$ 16.500 | R$ 8.250 | **4** |
| 6 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em erros de execução da obra, ocasionando elevação de custos | **30%** | R$ 17.500 | R$ 17.500 | R$ 5.250 | **8** |
| 7 | O não cumprimento das normas do corpo de bombeiros, poderá causar atraso na liberação do projeto, gerando atraso no cronograma | **30%** | R$ 10.000 | R$ 10.000 | R$ 3.000 | **11** |
| 8 | A falta de experiência da equipe de gestão de projeto, poderá necessitar do uso de consultoria externa, causando aumento de custos | **30%** | R$ 8.000 | R$ 8.000 | R$ 2.400 | **12** |
| 9 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá aumentar o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | **30%** | R$ 20.000 | R$ 20.000 | R$ 6.000 | **6** |
| 10 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em acidentes de trabalho, impactando os custos e no prazo | **30%** | R$ 20.000 | R$ 20.000 | R$ 6.000 | **6** |
| 11 | A saída de integrantes da equipe de gerenciamento do projeto, poderá acarretar na sobrecarga de outros integrantes, impactando na qualidade do projeto | **50%** | R$ 8.000 | R$ 8.000 | R$ 4.000 | **10** |
| 12 | A falta de compatibilidade entre o projeto básico, executivo e especificações, poderá causar divergências durante a execução da obra, afetando no cumprimento do escopo, atingimento das metas de qualidade, custos e prazos | **50%** | R$ 20.000 | R$ 20.000 | R$ 10.000 | **3** |

Tabela 9 – Análise quantitativa dos riscos de oportunidades do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Oportunidade** | **Probabilidade (%)** | **Impacto Quantitativo** | **Impacto Ajustado** | **Valor Esperado** | **Prioridade** |
| 1 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá diminuir o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | **50%** | R$ 20.000 | R$ 20.000 | R$ 10.000 | **1** |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra, gerando redução de custos | **30%** | R$ 10.000 | R$ 10.000 | R$ 3.000 | **2** |
| 3 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de imóveis, gerando redução de custos | **30%** | R$ 4.500 | R$ 4.500 | R$ 1.350 | **3** |

### Resultado da Análise Inicial Pré - Reação

Tabela 10 – Valor esperado do projeto inicial (pré-reação)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Análise de Custos** | **Valores** | **Variação** | **Observação** | |
| Valor Base do Projeto | R$ 500.000 | 100,00% | Sem Riscos | |
| Riscos - Ameaças | R$ 97.500 | 19,50% | Valor Monetário Esperado | |
| Riscos - Oportunidades | (R$ 14.350) | -2,87% | Valor Monetário Esperado | |
| **VME do Projeto com Riscos** | **R$ 583.150** | **16,63%** |  | **Totais** |
| VME - Melhor Caso (só oportunidades) | R$ 465.500 | -6,90% | **Oportunidades** | **R$ 34.500** |
| VME - Pior Caso (só ameaças) | R$ 698.000 | 39,60% | **Ameaças** | **R$ 198.000** |

## PLANO DE RESPOSTAS DE RISCOS

O plano de respostas apresenta a postura a ser adotada antes e na ocasião do desencadeamento do fator de risco, através de previsões das cadeias de eventos que podem vir a ocorrer.

O plano de respostas pode ser elaborado de acordo com diversos critérios dos desenvolvedores. Dependendo da quantidade de fatores de riscos listados, trabalhar com planos apenas para as categorizações de risco primário pode ser mais eficiente, definindo um foco de atenção para o desenvolvedor e concentrando os esforços e recursos para aqueles que apresentam maior relevância.

Faz parte das ações, a designação de responsabilidade em gerir determinado evento de risco, definição da melhor resposta dentre as opções possíveis e definição de custos eficaz para aplicação da resposta.

Os posicionamentos para riscos negativos são (JOIA, 2013):

* **Eliminar**: neste posicionamento, a estratégia prevê a alteração do plano de gerenciamento para remover na totalidade tal ameaça. São soluções deste posicionamento: alteração de escopo, modificação de condições de projeto (cronograma, tolerâncias e estratégia) e no caso mais extremo a suspensão total do projeto.
* **Transferir**: aqui, o assunto é transferido para um terceiro que tenha uma competência e/ou solução mais eficaz para tal ameaça. Geralmente, esta decisão leva a uma análise de balanço de custo x benefício de tal ação. As ferramentas a serem utilizadas podem ser: contratação de seguros, garantias, cláusulas em contratos que prevejam a transferência do risco para outras partes.
* **Mitigar**: em alguns casos é possível alterar os níveis de impacto ou probabilidade de um evento de risco. Ações antecipadas costumam ser eficazes dentro deste contexto, porém para tal solução é necessário que existam alternativas.

Com relação aos posicionamentos para riscos positivos, têm-se:

* **Explorar**: deve ser selecionada quando se decide aproveitar uma oportunidade identificada e avaliada como alto valor esperado. Aproveitar uma oportunidade significa garantir que o evento de risco positivo ocorra, e para isso, desenvolver ações o aumento de sua probabilidade de ocorrência.
* **Compartilhar**: é mais do que uma alternativa estratégica de resposta ao risco positivo; caracteriza-se pela atribuição de parte dos benefícios e oportunidades a serem auferidos pelo projeto, a partir do risco positivo, a terceiros, em benefícios do próprio empreendimento.
* **Melhorar**: esta estratégia visa estabelecer ações que alterem o valor esperado de um evento de risco positivo, seja por meio de um aumento de sua probabilidade de ocorrência, seja por meio do aumento de seus impactos.

Uma estratégia de resposta comum tanto aos riscos negativos quanto aos positivos é a estratégia de aceitação. Aceitar riscos pode ser uma estratégia escolhida quando é baixa a probabilidade de ocorrência de um evento ou são reduzidos os impactos dele no projeto. Por outro lado, ela muitas vezes ocorre quando não é possível escolher outras ações (JOIA, 2013). Além das situações citadas acima, a estratégia de aceitação também pode ser utilizada quando a resposta ao risco tem o custo mais alto do que a manifestação do risco.

Ainda segundo o autor, há duas categorias de aceite de riscos: passiva e ativa. Uma aceitação passiva não requer ações decorrentes, enquanto que, uma aceitação ativa exige que ações sejam incluídas no plano de respostas.

As Tabelas 11 e 12 apresentam as respostas para os riscos identificados neste projeto.

Tabela 11 – Respostas dos riscos de ameaças do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça** | **Valor Esperado** | **Resposta** | **Estratégia** | **Custo da Resposta** | **Nova Probabilidade (%)** | **Novo Impacto** | **Novo Valor Esperado** |
| 1 | O não cumprimento dos requisitos exigidos, poderá causar atraso na aprovação do projeto pela prefeitura, gerando um atraso no cronograma | R$ 23.100 | Contratação de especialista para realização de análise criteriosa do projeto | Mitigar | R$ 2.000 | **50%** | R$ 11.000 | R$ 5.500 |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento de impostos, promovendo o aumento de custos | R$ 17.500 | Antecipação da compra dos materiais no início do projeto (Ver observações) | Mitigar | R$ 3.000 | **70%** | R$ 20.000 | R$ 14.000 |
| 3 | As falhas de comunicação, poderá causar o não entendimento das especificações pela equipe técnica, gerando o não atendimento do escopo | R$ 7.000 | Realização de reuniões técnicas (*stand-up meeting*) | Mitigar | R$ 2.000 | **30%** | R$ 5.000 | R$ 1.500 |
| 4 | A Indisponibilidade de treinamentos específicos na região, poderá ocasionar na falta de mão-de-obra qualificada, impactando negativamente nas metas de qualidade | R$ 5.000 | Realização de treinamentos específicos | Eliminar | R$ 2.000 | **0%** | R$ 7.000 | R$ 0 |
| 5 | Poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega de equipamentos, ocasionando atraso no cronograma | R$ 8.250 | Antecipação da compra dos equipamentos | Mitigar | R$ 0 | **30%** | R$ 12.000 | R$ 3.600 |
| 6 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em erros de execução da obra, ocasionando elevação de custos | R$ 5.250 | Será utilizada a mesma resposta do risco nº 4 | Mitigar | R$ 0 | **30%** | R$ 10.000 | R$ 3.000 |
| 7 | O não cumprimento das normas do corpo de bombeiros, poderá causar atraso na liberação do projeto, gerando atraso no cronograma | R$ 3.000 | Contratação de um profissional com maior senioridade para condução do projeto | Mitigar | R$ 1.000 | **10%** | R$ 5.000 | R$ 500 |
| 8 | A falta de experiência da equipe de gestão de projeto, poderá necessitar do uso de consultoria externa, causando aumento de custos | R$ 2.400 |  | Aceitar Ativa | R$ 0 | **30%** | R$ 8.000 | R$ 2.400 |
| 9 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá aumentar o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | R$ 6.000 |  | Aceitar Ativa | R$ 0 | **30%** | R$ 20.000 | R$ 6.000 |
| 10 | A falta de mão-de-obra qualificada, poderá acarretar em acidentes de trabalho, impactando os custos e no prazo | R$ 6.000 | Será utilizada a mesma resposta do risco nº 4 | Mitigar | R$ 0 | **10%** | R$ 12.000 | R$ 1.200 |
| 11 | A saída de integrantes da equipe de gerenciamento do projeto, poderá acarretar na sobrecarga de outros integrantes, impactando na qualidade do projeto | R$ 4.000 |  | Aceitar Ativa | R$ 0 | **50%** | R$ 8.000 | R$ 4.000 |
| 12 | A falta de compatibilidade entre o projeto básico, executivo e especificações, poderá causar divergências durante a execução da obra, afetando no cumprimento do escopo, atingimento das metas de qualidade, custos e prazos | R$ 10.000 | Realizar reuniões com todos os projetistas e engenheiro responsável pela obra frequentemente para alinhamentos | Mitigar | R$ 5.000 | **30%** | R$ 10.000 | R$ 3.000 |

**Observações:**

Ao darmos uma resposta para o risco nº 2, identificamos que o valor da resposta somado ao novo valor esperado fica muito próximo ao valor original esperado do risco, porém, ao tratarmos esse risco identificamos dois riscos secundários, uma ameaça e uma oportunidade, sendo o valor esperado da oportunidade maior do que o valor esperado da ameaça. Dessa maneira, concluídos que, neste caso, vale a pena utilizarmos a resposta para este risco.

Tabela 12 – Respostas dos riscos de oportunidades do projeto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Oportunidade** | **Valor Esperado** | **Resposta** | **Estratégia** | **Custo da Resposta** | **Nova Probabilidade (%)** | **Novo Impacto** | **Novo Valor Esperado** |
| 1 | (Secundário) A antecipação da compra dos equipamentos, poderá diminuir o valor dos equipamentos devido a alteração do dólar, gerando um impacto nos custos | R$ 10.000 | - | Aceitar | R$ 0 | **50%** | R$ 20.000 | R$ 10.000 |
| 2 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra, gerando redução de custos | R$ 3.000 | - | Aceitar | R$ 0 | **30%** | R$ 10.000 | R$ 3.000 |
| 3 | A desaceleração da economia, poderá causar o aumento da disponibilidade de imóveis, gerando redução de custos | R$ 1.350 | - | Aceitar | R$ 0 | **30%** | R$ 4.500 | R$ 1.350 |

### Resultado da Análise Inicial Pós – Reação

Tabela 13 – Valor esperado do projeto após respostas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Análise de Custos** | **Valores** | **Variação** | **Observação** | **Antes das Respostas** | |
| **Valores** | **Variação** |
| Valor Base do Projeto - Original | R$ 500.000 | 100% | Sem Riscos | R$ 500.000 | 100% |
| Custo das Respostas - Ameaças | R$ 15.000 |  | % em relação ao valor original do projeto |  |  |
| Custo das Respostas - Oportunidades | R$ 0 |  |  |  |
| Novo Valor Base do Projeto | R$ 515.000 | 3,00% | Com os custos das Respostas |  |  |
| Riscos - Ameaças | R$ 44.700 | 8,68% | VME Ameaças (final) | R$ 97.500 | 20% |
| Riscos - Oportunidades | (R$ 14.350) | -2,79% | VME Oportunidades (final) | (R$ 14.350) | -3% |
| VME do Projeto com Riscos | R$ 545.350 | 9,07% |  | R$ 583.150 | 16,63% |
| VME - Melhor Caso | R$ 480.500 | -3,90% |  | R$ 465.500 | -6,90% |
| VME - Pior Caso | R$ 643.000 | 28,60% |  | R$ 698.000 | 39,60% |

Tabela 14 – Valores totais após respostas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Totais** | **Valor Total** | **Variação** | **Observação** |
| Ameaças | R$ 128.000 |  |  |
| Oportunidades | R$ 34.500 |  |  |
| Contingência Adicional | R$ 0 | 0,00% | Somatório dos custos das ações de Contingência Adicional |
| Reserva Gerencial | R$ 25.750 | 5,00% | Valor Desejado (normalmente menor que os usuais 10%) |
| Total das Reservas | R$ 25.750 | 5,00% | Para usar durante o Projeto |
| **Valores Esperados com Reservas** | **Valores** | **Variação** |  |
| VME do Projeto com Riscos | R$ 571.100 | 14,22% | Valor final do custo ou do resultado do projeto |
| VME - Melhor Caso | R$ 506.250 | 1,25% | Inclui as reservas de contingência e gerencial |
| VME - Pior Caso | R$ 668.750 | 33,75% |

Com a análise dos riscos chegamos à conclusão de que o projeto é viável e pode ser executado conforme planejado.

## MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

A análise de risco sempre ocorre em momento pontual do empreendimento e considera um cenário pontual. Por isso, todas as etapas anteriores devem ser constantemente monitoradas e controladas no processo de implementação do empreendimento. O empreendedor deve estar sempre em alerta para as mudanças dos panoramas de riscos, atualizando constantemente as informações em seu ambiente.

O processo consiste em verificar se:

* As premissas de projeto continuam válidas,
* Existem novos riscos detectados,
* Determinado risco foi modificado ou se pode ser desativado,
* As políticas e procedimentos definidos nos planos de respostas estão sendo cumpridos corretamente,
* Existe a necessidade de revisões de planejamento.

Os instrumentos de gestão e acompanhamentos são: reavaliação de riscos, auditoria de riscos, análises de variação e tendências, medições técnicas, analise de reservas e reuniões de acompanhamento. Levando às seguintes saídas:

* Atualização dos riscos,
* Atualização dos ativos de processos,
* Solicitações de mudança,
* Atualizações do plano de gerenciamento,
* Atualizações de documentos do projeto.

O intuito final do monitoramento a verificação de cenários previstos na concepção do projeto em relação aos eventos práticos do cotidiano que vão demonstrando as variações dos resultados de acordo com as metas traçadas inicialmente.

## RESPONSABILIDADES

Fica estabelecido a responsabilidades para medição, monitoramento, acompanhamento, análise dos riscos e identificação de possíveis novos riscos que possam ser envolvidos no projeto o Gerente de Riscos;

A equipe do projeto (gerente do projeto, patrocinador do projeto e equipe) será responsável por avaliar todas as eventualidades que envolvam riscos negativos ou positivos ao projeto que foram levantadas pelo gerente de risco e em seguida tomar as medidas necessárias para promover as respostas aos eventos de riscos do projeto.

## ORÇAMENTO PARA GERENCIAMENTO DE RISCOS

Baseado nos levantamentos e cálculos efetuados e considerando o histórico de aprovações de projetos e liberações em órgãos públicos na cidade de Maringá para projetos de Obras e Reformas, definiu-se que a reserva destinada a eventos de riscos será de 33,75% desta forma o projeto atende até mesmo o pior VME calculado (pior caso), devendo este valor ser trabalhado e possivelmente diminuído durante a execução deste projeto.

## FREQUÊNCIA DA EXECUÇÃO DOS PROCESSOS

Fica estabelecido uma reunião semanal apenas com a equipe do projeto às segundas feiras 8h00min com duração de 30 minutos para revisão, identificações e decisões sobre os riscos do projeto e quinzenal às terças feiras juntamente com o patrocinador do projeto para posicionamento e tomadas de decisões de cunho maior que se façam necessários.

## AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS

Para atingir os objetivos propostos pelo projeto, a avaliação e classificação dos riscos deverá obedecer aos seguintes critérios:

* Qualidade na contratação dos profissionais de projetos (arquitetônico, acessibilidade, preventivo, etc.);
* Analise da economia nacional para tomada de decisões do instante certo para aquisições dos equipamentos e contratação de mão de obra execução dos serviços de reforma;
* Maior criticidade na contração da equipe com treinamentos específicos para atendimento do público.

## TOLERÂNCIAS

Em atendimento as avaliações e classificação dos riscos, fica estabelecido que:

* A equipe do projeto irá realizar um estudo do histórico e acervo do profissional contratado afim de minimizar/acabar com eventuais percas devido a erros e falta de requisitos solicitado pelos órgãos legais;
* Eventuais falhas nesta etapa poderão ser aceitas devido à instabilidade do mercado econômico nacional;
* Somente serão aceitos contratação de profissionais sem os devidos treinamentos, caso este se proponha a realizarem os mesmos imediatamente após a sua contratação.

## FORMATO DE RELATÓRIO DE RISCOS

Para o melhor monitoramento dos riscos envolvidos no projeto, deverão ser gerados os seguintes relatórios:

* Lista de riscos do projeto;
* Análise de probabilidade e classificação dos riscos listados.
* Ata das reuniões semanais com suas respectivas conclusões de mudanças propostas;
* Envio das atas por e-mail ao patrocinador do projeto;
* Solicitação de liberação de verbas para contingência de riscos avaliados;
* Lições aprendidas com o projeto;
* Ata das reuniões Quinzenais.

## ACOMPANHAMENTO DO PROJETO

O acompanhamento do projeto será feito pela equipe do projeto, com supervisão do patrocinador e demais interessados. O gerente de riscos é o principal responsável pela identificação dos riscos, fica a cargo do mesmo a solicitação de reuniões de *brainstorming* para identificação de novos riscos caso o mesmo julgue necessário durante a execução do projeto, ele também deverá fornecer quando solicitado análises extras e relatórios de monitoramento.

## TABELAS E FORMULÁRIOS

Tabela 15 – Modelo para identificação de risco

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data Ident.** | **Categoria** | **Evento de Ameaça** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabela 16 - Modelo para qualificação de riscos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça/Oportunidade** | **Probabilidade (%)** | **Custo** | **Cronograma** | **Escopo** | **Qualidade** | **Impacto**  **Qualitativo** | **PxI** | ***Rank*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabela 17 - Modelo para quantificação de riscos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça/Oportunidade** | **Probabilidade (%)** | **Impacto Quantitativo** | **Impacto Ajustado** | **Valor Esperado** | **Prioridade** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Tabela 18 - Modelo para resposta aos riscos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Evento de Ameaça/Oportunidade** | **Valor Esperado** | **Resposta** | **Estratégia** | **Custo da Resposta** | **Nova Probabilidade (%)** | **Novo Impacto** | **Novo Valor Esperado** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Quadro 1 - Formulário modelo para cadastro de riscos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Característica do Risco** | | | |
| Nº Risco: |  | Prioridade: |  |
| Data: |  | Probabilidade: |  |
| Responsável: |  | Categoria: |  |
| Interno / Externo: |  | Estratégia: |  |
| **Descrição e Ações** | | | |
| Título: |  |  |  |
| Descrição: |  |  |  |
| Impacto: |  |  |  |
| Influência do Impacto: |  |  |  |
| Exposição ao Risco: |  |  |  |
| Ações: |  |  |  |
| Plano de Contingência: |  |  |  |
| Status: |  |  |  |
| **Log do Risco** | | | |
| **Data** | **Autor** | **Observações** | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Quadro 2 - Formulário modelo para acompanhamento de riscos



