

Gerência de Projetos de Software

Gerenciamento de Riscos

Prof. Dr. Marcelo Otone Aguiar

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

6 de Agosto de 2025

Gerenciamento de Riscos

- **Risco** é a possibilidade de que um evento ocorra e afete negativamente (ou positivamente) os objetivos de um projeto, organização ou atividade.
- **O que é Gerenciamento de Riscos?** Processo sistemático de identificação, análise, avaliação, resposta e monitoramento de riscos.
- O PMBOK subdivide o gerenciamento de riscos em seis processos:
 - Planejar o gerenciamento dos riscos
 - Identificar os riscos
 - Realizar a análise qualitativa dos riscos
 - Realizar a análise quantitativa de riscos
 - Planejar as respostas aos riscos
 - Monitorar os riscos

Gerenciamento de Riscos

- **Planejar o gerenciamento dos riscos** é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.
- **Identificar os riscos** é o processo de determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação de suas características.
- **Realizar a análise qualitativa de riscos** é o processo de priorização de riscos para análise ou ação adicional através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.

Gerenciamento de Riscos

- **Realizar a análise quantitativa de riscos** é o processo de analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.
- **Planejar as respostas aos riscos** é o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.
- **Monitorar e controlar os riscos** é o processo de implementação dos planos de respostas a riscos, acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação de novos riscos e avaliação da eficácia do processo de riscos durante todo o projeto.

Exemplo de Identificação de Riscos

ID	Risco Identificado	Causa provável	Efeito potencial
R1	Requisitos incompletos ou mal definidos	Falta de levantamento adequado com o cliente	Retrabalho, atrasos e funcionalidades inadequadas
R2	Falta de comunicação entre membros da equipe	Equipe remota ou falta de reuniões regulares	Duplicidade de tarefas ou falhas de integração
R3	Atraso na entrega de funcionalidades	Subestimação de esforço ou falta de planejamento	Perda de credibilidade e comprometimento do cronograma
R4	Mudanças frequentes de requisitos durante o projeto	Cliente sem clareza ou sem processo formal	Crescimento descontrolado do escopo
R5	Bugs críticos em produção após entrega	Falhas nos testes ou ausência de testes automatizados	Impacto na experiência do usuário e imagem do sistema

Análise qualitativa de riscos

Matriz de Riscos

	Probabilidade		
Impacto	Baixa	Média	Alta
Alto	Médio	Alto	Crítico
Médio	Baixo	Médio	Alto
Baixo	Baixo	Baixo	Médio

- Para cada risco identificado, atribua notas de 1 a 3 para probabilidade e impacto;
- Calcule o risco (*Probabilidade* × *Impacto*);
- Classifique o risco.

Análise qualitativa de riscos

Exemplo de Tabela de Classificação dos Riscos

Risco	Probabilidade	Impacto	Classificação (P x I)
R1	Baixa	Médio	Baixo
R2	Média	Baixo	Baixo
R3	Alta	Baixo	Médio
R4	Alta	Alto	Crítico
R5	Média	Alto	Alto

Análise quantitativa de riscos

- O objetivo dessa etapa é estimar valores numéricos para o risco, como perda esperada (*Expected Monetary Value* - EMV).
- **Fórmula:**
$$EMV = Probabilidade(\%) * Impacto_financeiro_estimado(R\$)$$
- Como estimar o impacto financeiro nem sempre é tarefa fácil, no geral, essa etapa é considerada avançada e só é aplicada para riscos com maior impacto e probabilidade de ocorrência.
- **Exemplo:**

Risco	Classificação	Probabilidade (%)	Prejuízo Estimado (R\$)	EMV (R\$)
R4	Crítico	50%	10.000	5.000
R5	Alto	20%	50.000	10.000

Planejamento de Respostas aos Riscos

- O objetivo dessa etapa é definir ações práticas para *eliminar*, *reduzir*, *transferir* ou *aceitar* cada risco;
- Estratégias:
 - **Evitar:** eliminar a causa
 - **Mitigar:** reduzir a probabilidade ou o impacto
 - **Transferir:** repassar o risco a terceiros (ex: seguros, contratos)
 - **Aceitar:** lidar com o risco se ele ocorrer

Planejamento de Respostas aos Riscos

ID	Risco identificado	Estratégia de resposta	Ação proposta
R1	Requisitos incompletos ou mal definidos	Mitigação	Realizar reuniões frequentes com stakeholders e validar requisitos por protótipos.
R2	Falta de comunicação entre membros da equipe	Mitigação	Estabelecer rotinas de reuniões diárias e canais de comunicação claros (ex: Slack, Trello).
R3	Atraso na entrega de funcionalidades	Mitigação	Adotar estimativas baseadas em históricos e estimativa por pontos de função.

Planejamento de Respostas aos Riscos

ID	Risco identificado	Estratégia de resposta	Ação proposta
R4	Mudanças frequentes de requisitos	Aceitação / Mitigação	Formalizar processo de controle de mudanças e negociar prazos em caso de alterações.
R5	Bugs críticos em produção	Mitigação	Implantar testes automatizados, revisão de código e ambiente de homologação.

Bibliografia

 PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. 6. ed. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2017. 755 p. ISBN 978-1-62825-192-0.

 VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos : Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. ISBN 978-85-74522-99-9.

 _____. **Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. ISBN 978-85-74524-30-6.

 _____. **Gerenciamento de Projetos Utilizando Análise de Valor Agregado**. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. ISBN 978-85-85840-71-4.