

# PMBOK

Prof. Daniel Di Domenico  
[daniel.domenico@ifpr.edu.br](mailto:daniel.domenico@ifpr.edu.br)



# O que já sabemos...

- **Projeto**

- Esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.

- **Ciclo de Vida do projeto**

- Fases que conectam o início de um projeto ao seu final
- Comportamento das variáveis ao longo do tempo
  - Tempo, custo, impacto das mudanças...

- **Gerenciamento de Projetos**

- Aplicação de recursos às atividades do projeto a fim de cumprir seus requisitos

- **Gerente de projetos e partes interessadas**

# Objetivo da aula

- Compreender conceitos relacionados a gerência de projetos
  - PMI
  - PMP
  - PMBOK

PMI



- **Project Management Institute ([www.pmi.org](http://www.pmi.org))**
  - Associação, sem fins lucrativos, de profissionais de gerência de projetos
  - Fórum de excelência na área de gerência de projetos
    - Foca no crescimento, divulgação e educação relacionados a área de gerência
  - Oferece certificações para profissionais
    - Project Management Professional (PMP)
      - Profissional certificado como Gerente de Projetos

- **Project Management Body of Knowledge**
  - Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos
  - Define técnicas, métodos e processos relativos a gerência de projetos
  - Atualmente está na 7ª edição (2021)
    - **Utilizaremos a 6ª edição (2017)**
  - **Conjunto de conhecimentos:**
    - 49 processos
    - 5 grupos de processos
    - 10 áreas do conhecimento
  - Desenvolvido e publicado pelo PMI

# PMBOK: processos

- **Processos de gerenciamento de projetos** são atividades que devem ser executadas nas diversas fases do ciclo de vida de um projeto
  - Os processos previstos no PMBOK são relacionados
    - Em geral, a saída de um processo é a entrada de outro
  - Cada processo ocorre pelo menos uma vez em todos os projetos e também em uma ou mais fases do projeto
  - Os **49 processos** são categorizados de duas formas:
    - Grupos de processos (5)
    - Áreas de conhecimento (10)

Um processo está categorizado em **ambos** conceitos

# Grupos de processos

- Agrupamento lógico de processos de gerenciamento de projetos
  - **Não são relacionados com as fases** previstas no ciclo de vida de um projeto
    - Podem ser utilizados em diferentes fases
    - Podem ser representados dentro da mesma fase
- Padrão de agrupamento que foca no cumprimento dos objetivos do projeto

# Grupos de processos

- **1- Iniciação**
  - Processos realizados para definir um novo projeto ou fase
- **2- Planejamento**
  - Processos realizados para definição do escopo, bem como para refinar objetivos e linhas de ação visando alcançar os objetivos do projeto
- **3- Execução**
  - Processos realizados para concluir os trabalhos a fim de satisfazer os requisitos do projeto
- **4- Monitoramento e controle**
  - Processos exigidos para acompanhar, analisar e controlar, tanto o processo como o desempenho do projeto
    - Identificação e aplicação de mudanças (caso necessário)
- **5- Encerramento**
  - Processos realizados para concluir ou fechar um projeto ou fase



# Grupo x Área de conhecimento

- Relação entre grupos de processos e áreas de conhecimento (1/3)

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
4. Gerenciamento da integração do projeto	4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto	4.2 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto	4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto 4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto	4.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças	4.7 Encerrar o Projeto ou Fase
5. Gerenciamento do escopo do projeto		5.1 Planejar o Gerenciamento do Escopo 5.2 Coletar os Requisitos 5.3 Definir o Escopo 5.4 Criar a EAP		5.5 Validar o Escopo 5.6 Controlar o Escopo	
6. Gerenciamento do cronograma do projeto		6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 6.2 Definir as Atividades 6.3 Sequenciar as Atividades 6.4 Estimar as Durações das Atividades 6.5 Desenvolver o Cronograma		6.6 Controlar o Cronograma	

# Grupo x Área de conhecimento

- Relação entre grupos de processos e áreas de conhecimento (2/3)

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
7. Gerenciamento dos custos do projeto		7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos 7.2 Estimar os Custos 7.3 Determinar o Orçamento		7.4 Controlar os Custos	
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade	8.2 Gerenciar a Qualidade	8.3 Controlar a Qualidade	
9. Gerenciamento dos recursos do projeto		9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 9.2 Estimar os Recursos das Atividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desenvolver a Equipe 9.5 Gerenciar a Equipe	9.6 Controlar os Recursos	
10. Gerenciamento das comunicações do projeto		10.1 Planejar o Gerenciamento das Comunicações	10.2 Gerenciar as Comunicações	10.3 Monitorar as Comunicações	

# Grupo x Área de conhecimento

- Relação entre grupos de processos e áreas de conhecimento (2/3)

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
<b>11. Gerenciamento dos riscos do projeto</b>		11.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos 11.2 Identificar os Riscos 11.3 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos 11.4 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 11.5 Planejar as Respostas aos Riscos	11.6 Implementar Respostas aos Riscos	11.7 Monitorar os Riscos	
<b>12. Gerenciamento das aquisições do projeto</b>		12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições	12.2 Conduzir as Aquisições	12.3 Controlar as Aquisições	
<b>13. Gerenciamento das partes interessadas do projeto</b>	13.1 Identificar as Partes Interessadas	13.2 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas	13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas	13.4 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas	

# Áreas de Conhecimento

- São agrupamentos de processos definidos pelos seus requisitos de conhecimento
  - As áreas são definidas separadamente no ponto de vista de gerenciamento de projetos
    - No entanto, as áreas estão inter-relacionadas
- São numeradas de acordo com o capítulo do PMBOK que a descreve:
  - **De 4 à 13**

# Áreas de Conhecimento



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Paraná

Campus  
Foz do Iguaçu



# 4- Integração

- Gerenciamento da Integração do Projeto:
  - Processos voltados a unificação e coordenação das atividades de gerenciamento de projetos
  - Foca em características de unificação, consolidação, comunicação e inter-relacionamentos
    - Visa a obtenção dos objetivos do projeto
  - Composta por 7 processos

# 4- Integração

- 4.1 Desenvolver Termo de Abertura do Projeto
  - Processo de desenvolver o documento que formalmente autoriza o projeto ou fase
- 4.2 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto
  - Processo de definir, preparar e coordenar os componentes do plano, consolidando-os em um plano integrado de gerenciamento do projeto
- 4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto
  - Processo de liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento
- 4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto
  - Processo de utilizar os conhecimentos existentes, bem como criar novos a fim de alcançar os objetos do projeto e contribuir com a aprendizagem organizacional (*know-how*)
- 4.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto
  - Processo de monitorar e controlar o progresso do projeto de acordo com o plano de gerenciamento
- 4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças
  - Processo de revisar, aprovar e controlar solicitações de mudança, bem como manter atualizados os documentos do projeto
- 4.7 Encerrar o projeto ou fase
  - Processo de finalizar todas as atividades e encerrar formalmente o projeto ou fase

# 5- Escopo

- Gerenciamento do Escopo do Projeto:
  - Processos que asseguram que o projeto inclua todo o trabalho necessário para que seja concluído com sucesso
    - **Apenas o necessário**
  - Define e controla o que **está** e o que **não está** incluído no projeto
  - Composta por 6 processos

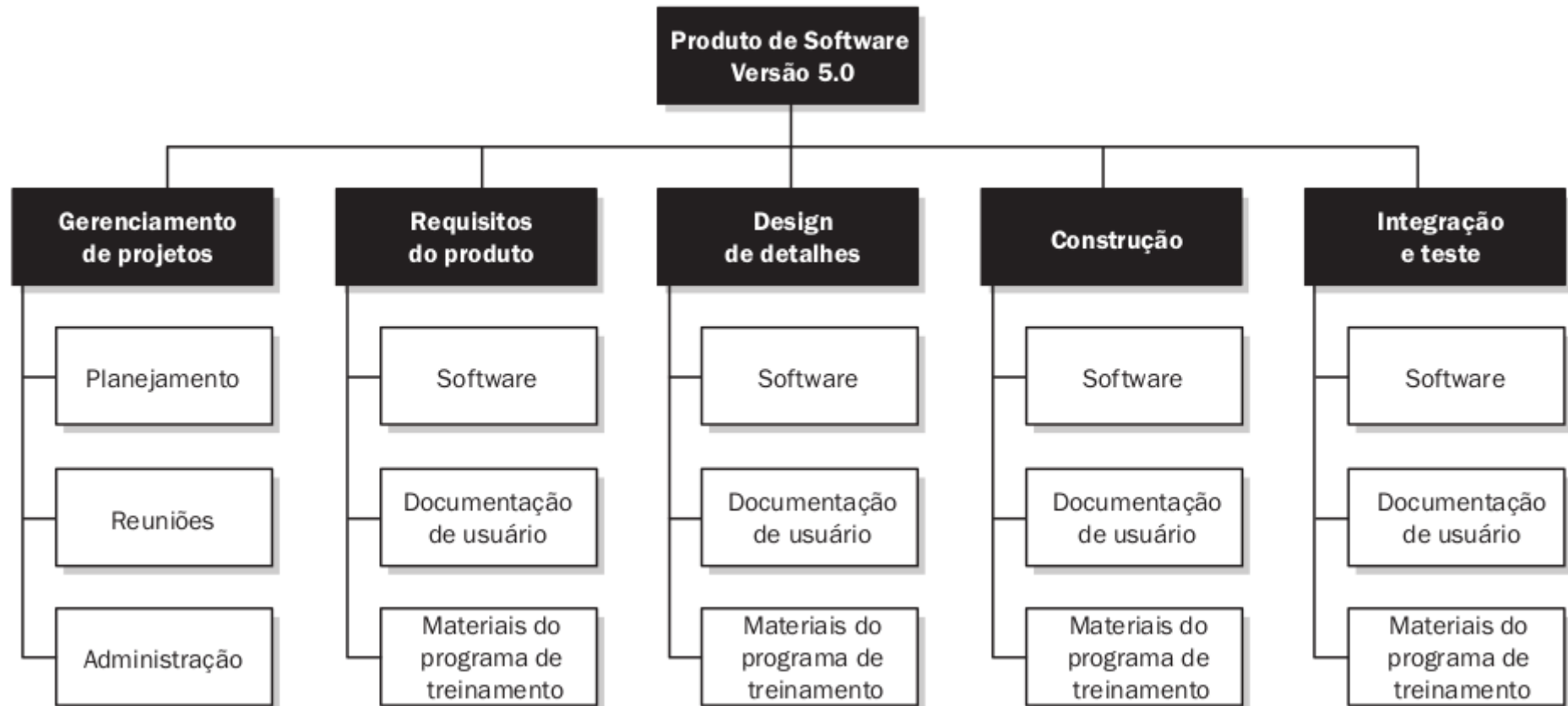


# 5- Escopo

- 5.1 Planejar o Gerenciamento de Escopo
  - Processo de planejar como o escopo será definido, validado e controlado.
- 5.2 Coletar os Requisitos
  - Processo de definir e documentar os requisitos necessários para atender necessidades e expectativas dos interessados.
- 5.3 Definir o Escopo
  - Processo de desenvolver uma descrição detalhada do projeto e do produto.
- 5.4 Criar a EAP – Estrutura Analítica do Projeto
  - Estrutura Analítica do Projeto é uma subdivisão hierárquica orientada a entregas.
  - Criar a EAP envolve definir as entregas principais e seus componentes, bem como todo o trabalho do projeto.
- 5.5 Validar o Escopo
  - Processo de formalizar a aceitação das entregas do projeto.
- 5.6 Controlar o Escopo
  - Processo de monitorar e controlar o escopo do projeto.

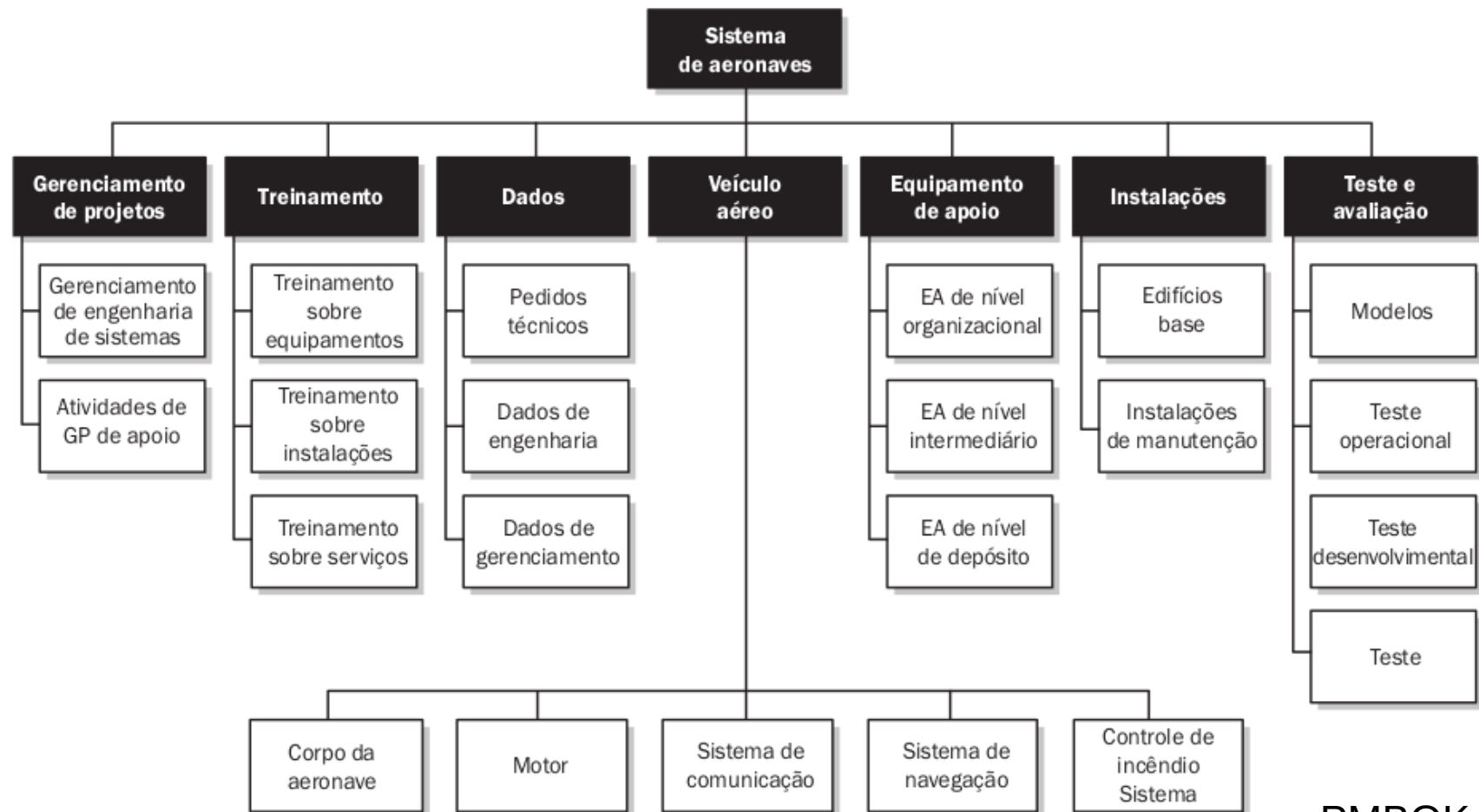
# 5- Escopo

- Exemplo de EAP por fases:



# 5- Escopo

- Exemplo de EAP com entregas:



# 6- Cronograma

- Gerenciamento do Cronograma do Projeto:
  - Processos necessário para gerenciar o término pontual do projeto
  - Composta por 6 processos

# 6- Cronograma

- 6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma
  - Processo planejar como será definido, gerenciado e controlado o cronograma do projeto.
- 6.2 Definir as Atividades
  - Processo de identificar atividades específicas que precisam ser realizadas para produzir as entregas do projeto.
- 6.3 Sequenciar as Atividades
  - Processo de identificar e documentar dependências entre as atividades do cronograma.
- 6.4 Estimar as Durações das Atividades
  - Processo de estimar o tipo e as quantidades de recursos necessários para realizar cada atividade do cronograma.
- 6.5 Desenvolver o Cronograma
  - Processo de analisar os recursos necessários, restrições do cronograma, durações e sequências de atividades para criar o cronograma do projeto
- 6.6 Controlar o Cronograma
  - Processo de monitorar e controlar o progresso do projeto e o desempenho da execução do cronograma, tomando medidas corretivas quando necessário.

# Gráfico de Gantt

- Ferramenta visual utilizada para controlar e gerenciar o cronograma de um projeto:
  - Divide o projeto em **atividades**
  - Para cada atividade, pode-se especificar:
    - Tempo necessário para executá-la
    - Dependências e relações
    - Ordem dentro do projeto
      - Simultaneidade
  - Permite acompanhar o andamento das atividades (e do projeto como um todo)
- Amplamente utilizado na área de gestão de projetos

# Gráfico de Gantt

- Exemplo:



# Atividade

- No contexto de um projeto a ser desenvolvido por uma organização, **defina algumas atividades (mínimo 5) e organize-as logicamente em um gráfico de Gantt**
  - Sugestão: utilizar uma planilha eletrônica
- Exemplo: um projeto para ministrar oficinas de capacitação em uma empresa



# 7- Custos

- Gerenciamento dos Custos do Projeto:
  - Processos necessários para que o projeto seja executado dentro do orçamento aprovado
  - Contempla atividades de planejamento, estimativa, orçamento, financiamento, gerenciamento e controle dos custos
  - Composta por 4 processos

# 7- Custos

- 7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos
  - Processo para planejar como será definido, gerenciado e controlado o orçamento do projeto.
- 7.2 Estimar os Custos
  - Processo de estimar os custos dos recursos necessários para a execução das atividades.
- 7.3 Determinar o Orçamento
  - Processo de agregar custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para determinar o orçamento do projeto.
- 7.4 Controlar os Custos
  - Processo de monitorar e controlar o progresso do projeto e a performance de execução do orçamento, tomando medidas corretivas quando necessário.

# 8- Qualidade

- Gerenciamento da Qualidade do Projeto:
  - Processos que incorporam o gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade pro projeto e do produto
    - Visa atender os objetivos das partes interessadas
  - Oferece suporte às atividade de melhoria contínua de processos da organização
  - Composta por 3 processos

# 8- Qualidade

- 8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade
  - Processo de identificar padrões, normas ou requisitos de qualidade do projeto e produto, documentando como o projeto demonstrará concordância com eles.
- 8.2 Gerenciar a Qualidade
  - Processo de transformar o plano de gerenciamento da qualidade em atividades da qualidade executáveis que incorporam no projeto as políticas de qualidade da organização.
- 8.3 Controlar a Qualidade
  - Processo de monitorar e registrar os resultados e as atividades do Plano de Gerenciamento da Qualidade.

# 9- Recursos

- Gerenciamento dos Recursos do Projeto:
  - Processos necessários para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão do projeto com sucesso
    - Pessoas, materiais e equipamentos
  - Garante que os recursos certos estejam disponíveis no momento e lugar correto para a equipe do projeto
  - Composta por 6 processos

# 9- Recursos

- 9.1 Planejar o Gerenciamento de Recursos
  - Processo de definir como estimar, adquirir, gerenciar e utilizar recursos físicos e de equipe. Resulta em um Plano de Gerenciamento de Recursos.
- 9.2 Estimar os Recursos das Atividades
  - Processo de estimar recursos da equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos necessários para realizar o trabalho do projeto.
- 9.3 Adquirir Recursos
  - Processo de obter membros da equipe, instalações, equipamentos, materiais, suprimentos e outros recursos necessários para concluir o trabalho do projeto.
- 9.4 Desenvolver a Equipe
  - Processo de integração e construção da equipe do projeto, bem como melhoria de competências individuais e coletivas da equipe.
- 9.5 Gerenciar a Equipe
  - Processo de acompanhar o desempenho de membros da equipe, fornecendo feedback, solucionando conflitos e realizando as mudanças necessárias.
- 9.6 Controlar os Recursos
  - Processo de garantir que os recursos estejam disponíveis conforme planejado, monitorando o uso planejado versus o uso real de recursos, bem como executar ações corretivas, conforme necessário.

# 10- Comunicação

- Gerenciamento das Comunicações do Projeto:
  - Processos necessários para garantir que as necessidades de informações do projeto e das partes interessadas sejam contempladas
    - Desenvolvimento de artefatos
    - Troca eficaz de informações
  - Composta por 3 processos

# 10- Comunicação

- 10.1 Planejar o Gerenciamento de Comunicações
  - Processo de determinar as necessidades de informações das partes interessadas no projeto para definir abordagens adequadas de comunicação.
- 10.2 Gerenciar as Comunicações
  - Processo de tornar disponíveis (criação, distribuição, armazenamento...) as informações do projeto, de forma oportuna e adequada.
- 10.3 Monitorar as Comunicações
  - Processo de garantir que as necessidades de informação do projeto e de suas partes interessadas sejam atendidas.



# 11- Riscos

- Gerenciamento dos Riscos do Projeto:
  - Processos para condução do planejamento, identificação, análise, respostas e monitoramento dos riscos visando o sucesso do projeto
  - Deve:
    - **Aumentar** a probabilidade e o impacto dos **riscos positivos**
    - **Diminuir** a probabilidade e o impacto dos **riscos negativos**
  - Composta por 7 processos

# 11- Riscos

- 11.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos
  - Processo de definir como serão identificados, analisados e gerenciados os riscos do projeto, incluindo procedimentos e padrão para gestão de riscos.
- 11.2 Identificar os Riscos
  - Processo de determinar quais riscos podem afetar o projeto e documentar suas características.
- 11.3 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos
  - Processo de priorização dos riscos por meio da avaliação subjetiva das suas probabilidades de ocorrência e impactos no projeto.
- 11.4 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos
  - Processo de análise numérica do efeito dos riscos identificados sobre os objetivos gerais do projeto.
- 11.5 Planejar as Respostas aos Riscos
  - Processo de desenvolver estratégias e ações para ampliar oportunidades e reduzir ameaças aos objetivos do projeto.
- 11.6 Implementar Respostas a Riscos
  - Processo de implementar planos definidos de resposta aos riscos.
- 11.7 Monitorar os Riscos
  - Processo de monitorar a implementação de planos acordados de resposta aos riscos, acompanhar riscos identificados, identificar e analisar novos riscos, além de avaliar a eficácia do processo de risco ao longo do projeto.

# 5W2H para tratamento de riscos

- Risco: danos nos storages
  - **What?** Rotina de backups automáticos, compreendendo cópias e testes
  - **Who?** DBA
  - **Why?** Garantir a integridade e disponibilidade dos dados em caso de falhas nos storages
  - **When?** Diariamente, a cada 12 horas
  - **Where?** Sala de backups
  - **How?** Rotinas de backups configuradas em um servidor de backup
  - **How Much?** Servidor de backup (R\$ 20.000,00) + Sala adequada com storage (R\$ 50.000,00)

# Atividade

- Considerando a matriz de risco das ameaças abaixo, defina alguns riscos para um projeto a sua escolha e faça a classificação de probabilidade dos mesmos.
  - Utilize escalas para classificar a probabilidade e o impacto
- Matriz para calcular o risco das ameaças:

PROBABI- LIDADE	Alto	Baixo	Médio	Alto
	Médio	Desprezível	Baixo	Médio
	Baixo	Desprezível	Desprezível	Baixo
		Baixo	Médio	Alto
IMPACTO				

# 12- Aquisições

- Gerenciamento das Aquisições do Projeto:
  - Processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto
  - Contempla administração de contratos e pedidos de compras
  - Composta por 3 processos

# 12- Aquisições

- 12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições
  - Processo de documentar as decisões de aquisição do projeto, definir tipos de contratos e identificar potenciais fornecedores.
- 12.2 Conduzir as Aquisições
  - Processo de obter propostas de fornecedores, selecionar fornecedor e formalizar contratos.
- 12.3 Controlar as Aquisições
  - Processo de gerenciar as relações contratuais, fiscalizar e monitorar o desempenho dos contratos, bem como realizar possíveis correções e encerrar contratos.

# 13- Partes Interessadas

- Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto:
  - **Stakeholders**
  - Processos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem **impactar** ou **serem impactados** pelo projeto
  - Os processos apoiam o trabalho da equipe do projeto visando:
    - Analisar as expectativas das partes interessadas
    - Avaliar o grau em que afetam ou são afetadas pelo projeto
    - Garantir o engajamento das partes interessadas
  - Composta por 4 processos

# 13- Partes Interessadas

- 13.1 Identificar as Partes Interessadas
  - Processo de identificar pessoas, grupos ou organizações que poderiam afetar ou serem afetadas pelo projeto.
- 13.2 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas
  - Processo de desenvolver estratégias para engajar efetivamente as partes interessadas ao longo do projeto.
- 13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas
  - Processo de gerenciar expectativas e promover o engajamento das partes interessadas em favor do projeto.
- 13.4 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas
  - Processo de monitorar os relacionamentos com as partes interessadas do projeto, promovendo o engajamento.