

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Departamento de Matemática e Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Engenharia de Software II

Aula 07

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia
(rogerio.garcia@unesp.br)

1

01/09/2025

unesp

Contextualizando...
ISO 12207: Estrutura

Processos Fundamentais

Aquisição

Fornecimento

Desenvolvimento

Operação

Manutenção

Processos de Apoio

Documentação

Gerenciamento de Configuração

Garantia de Qualidade

Verificação

Validação

Revisão Conjunta

Auditoria

Resolução de Problemas

Processos Organizacionais

Gerência

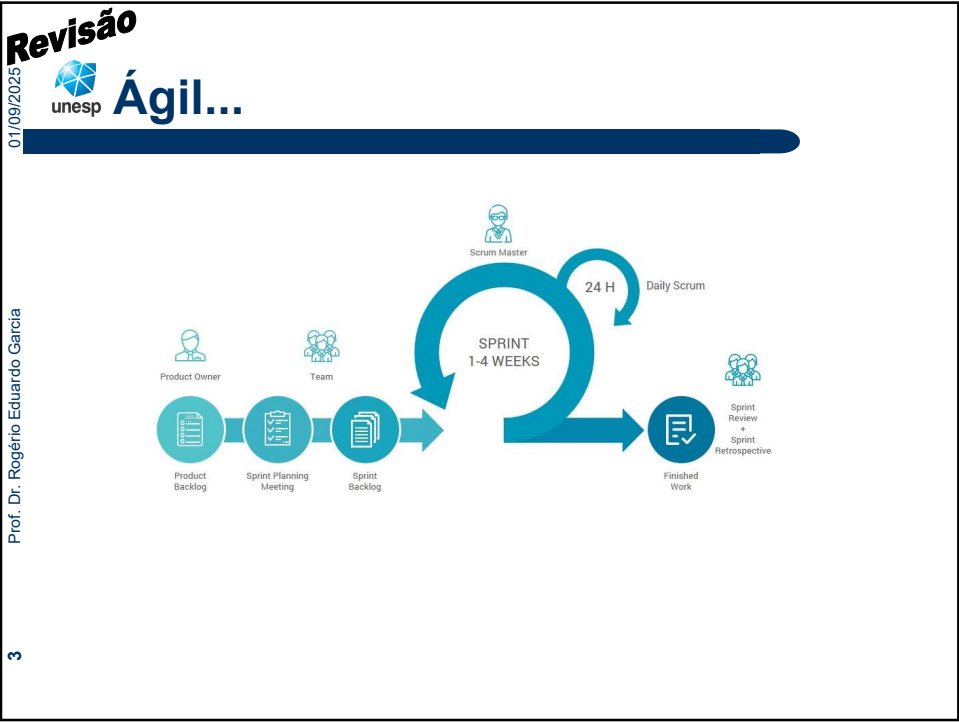
Melhoria

Infra-estrutura

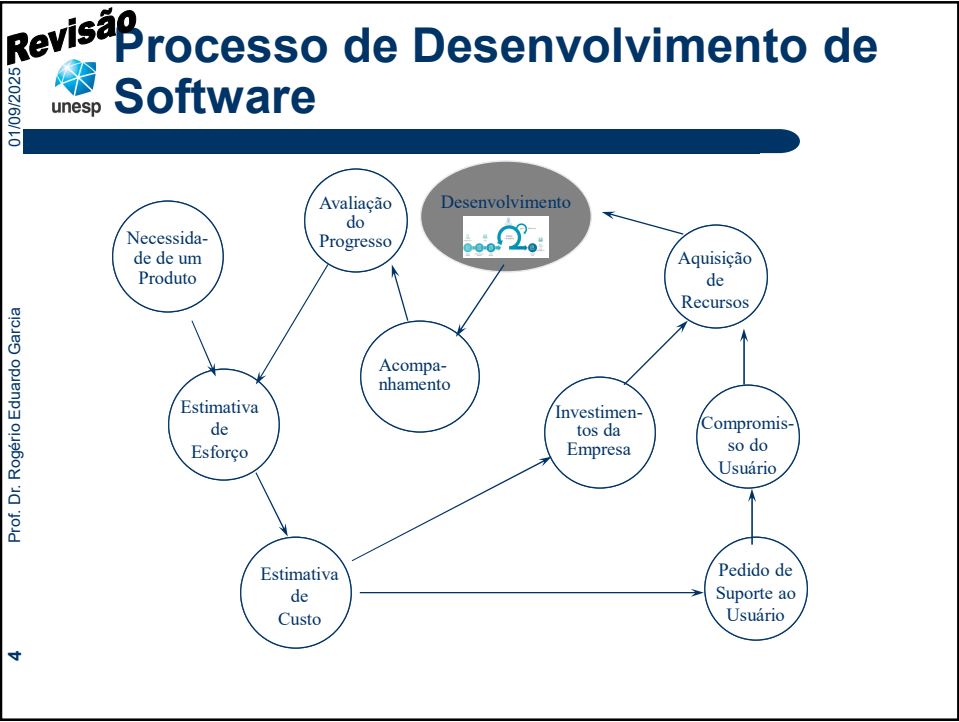
Treinamento

Adaptação

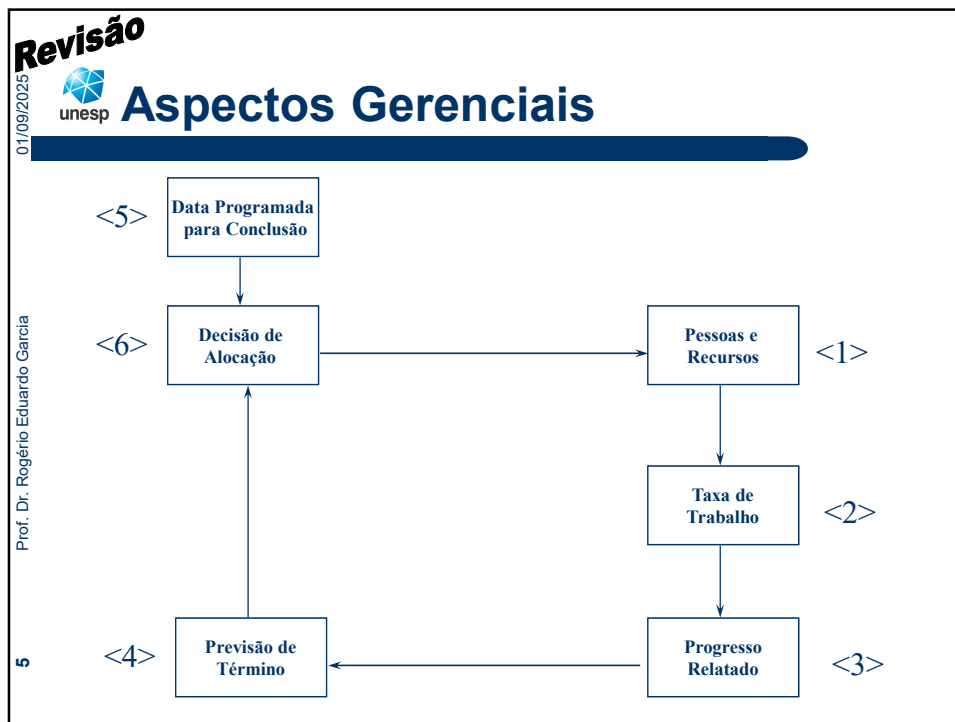
2



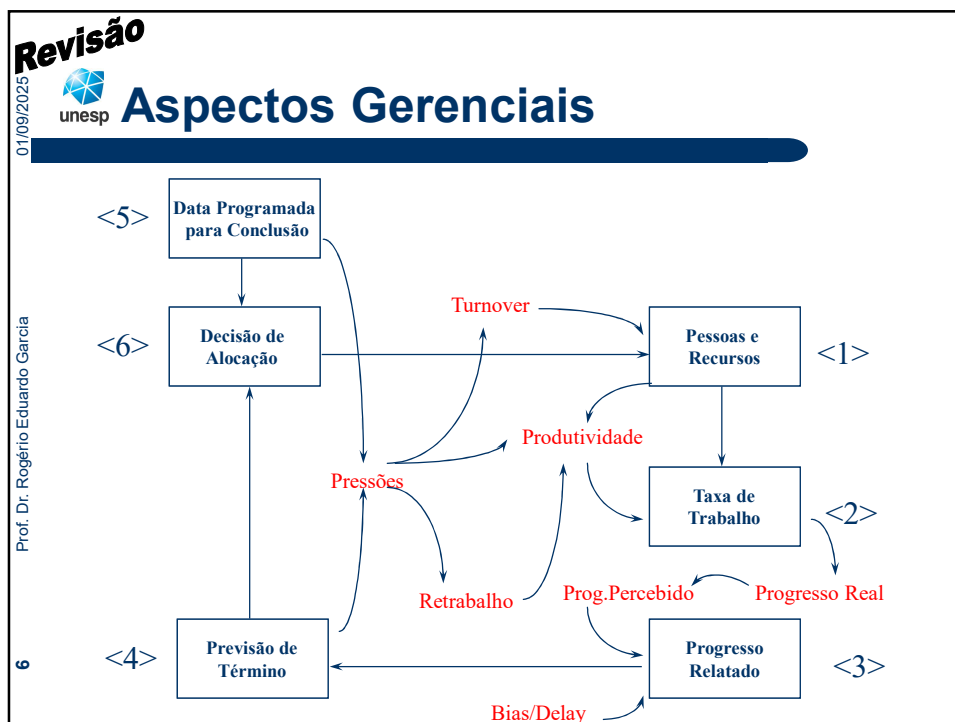
3



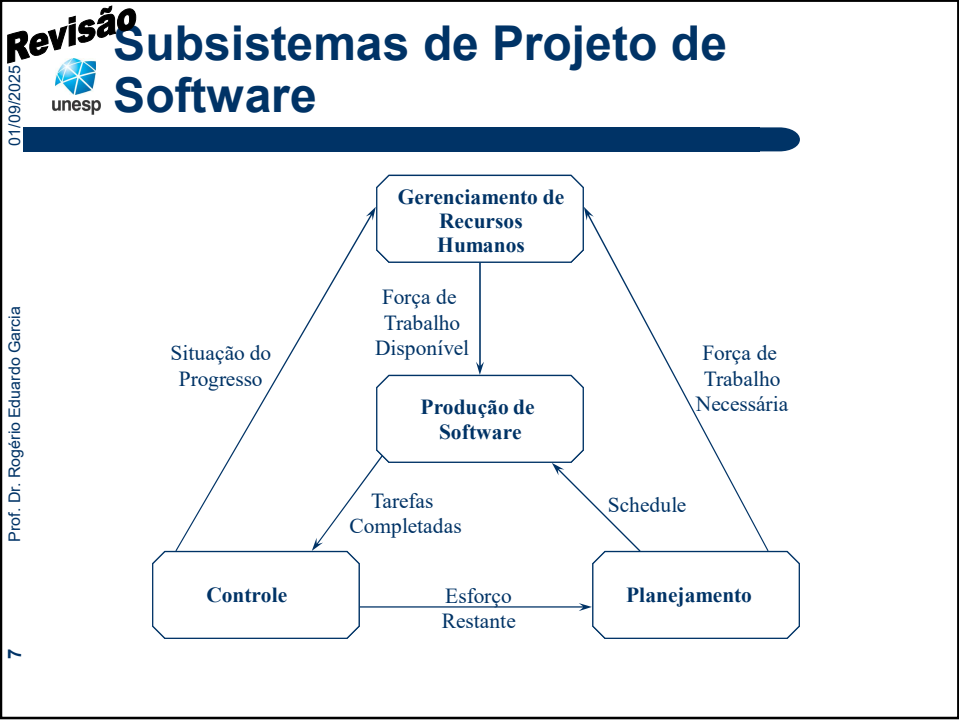
4



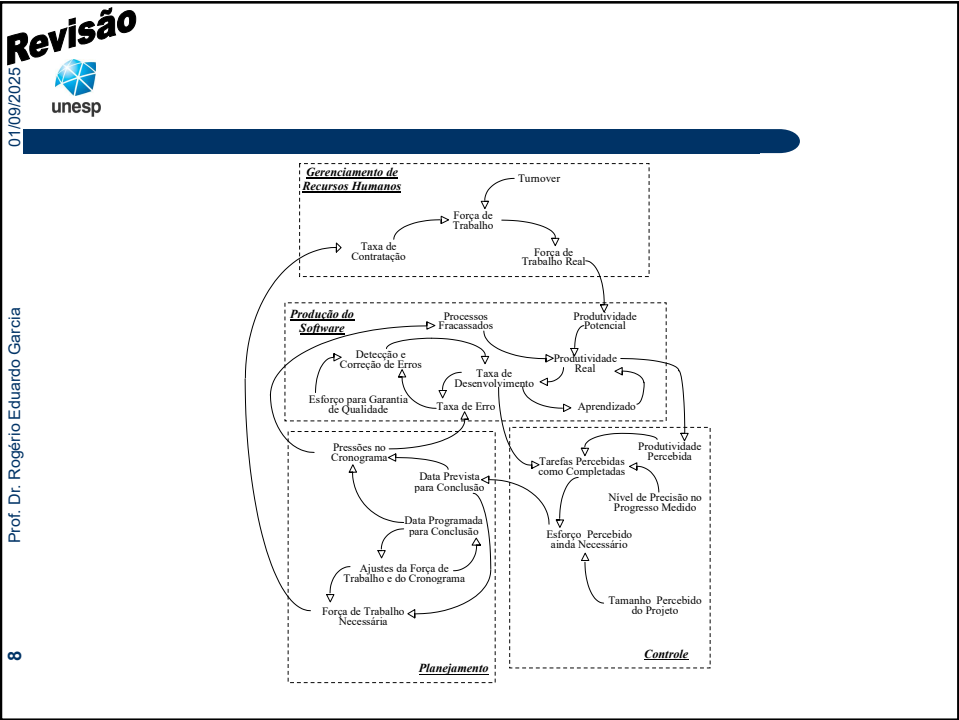
5



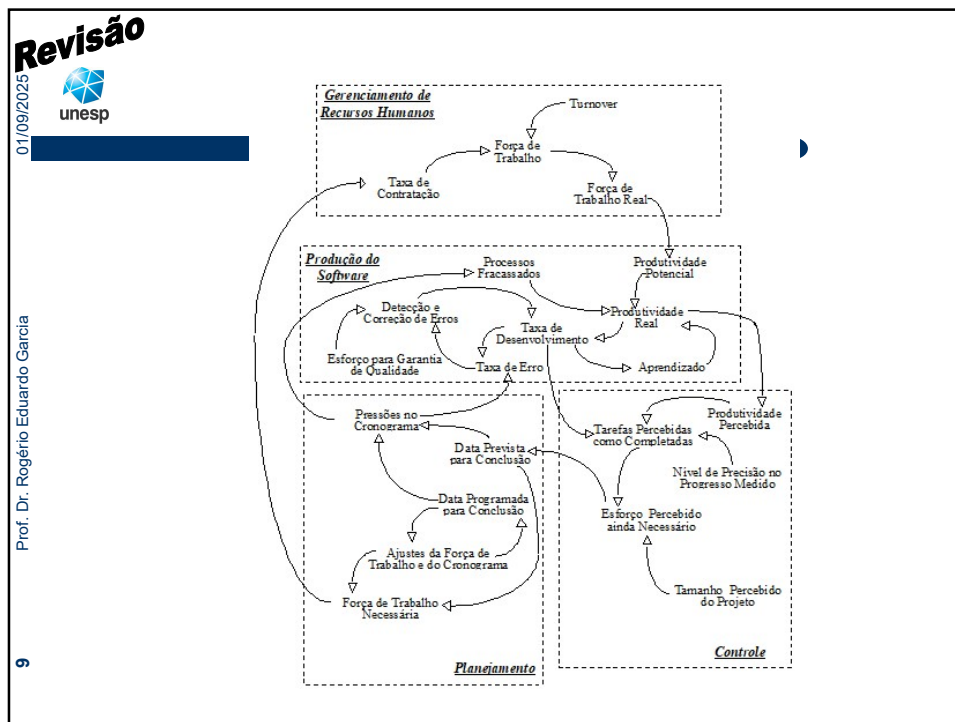
6



7



8



9



10

01/09/2025

unesp

Plano de Projeto-Control

VII. Mecanismos de Controle

The diagram illustrates a control loop in project management. It features five stick figures and several icons. At the top left, a figure stands next to a circular arrow icon. An arrow points from this figure to a Gantt chart at the top right, where another figure is measuring the bars with a yellow tape measure. An arrow points from the Gantt chart to a flip chart at the bottom right, where a figure is writing with a large yellow pencil. The flip chart shows a dollar sign and the numbers 5 and 2. An arrow points from the flip chart to a figure standing on a pile of crossed-out plans at the bottom left. Finally, an arrow points from this figure back to the first figure, completing the cycle.

11

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

11

01/09/2025

unesp

Plano de Projeto-Control

O que é Controle?

É a comparação entre o “efetivo” e o “planejado” com as providências necessárias para o enquadramento dos resultados na conjuntura apreciada, a fim de não produzir desvio em relação ao previsto.

Para que um Controle tenha eficiência é preciso que o seu método seja simples e que o planejamento tenha sido bem elaborado.

12

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

12

01/09/2025

unesp

Plano de Projeto-Control

Tipos de Controle

por Pontos-Chaves

controla eventos que constituem pontos de amarração de trechos de redes nos quais o cumprimento do tarde do evento é de máxima importância

por Atividades

mantém atenção especial sobre cada atividade ou sobre determinadas atividades, consideradas mais importantes

por Períodos

faz um apanhado da situação de tempos em tempos; o intervalo escolhido depende do projeto

13

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

13

01/09/2025

unesp

Acompanhamento


- Se tiver sido bem desenvolvido, o **cronograma** de projeto torna-se um roteiro que define as tarefas e os marcos a serem acompanhados e controlados à medida que o projeto avança.

14

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

14

01/09/2025



Plano de Projeto-Controlle


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

15

- Formas de conduzir o rastreamento e controle (*tracking*) do projeto
 - realizar reuniões periódicas sobre a situação do projeto, com relato do progresso e dos problemas
 - avaliar os resultados de todas as revisões conduzidas ao longo do processo de engenharia do software
 - determinar se os marcos de referência formais foram atingidos até a data programada
 - comparar a data de início real com a data de início planejada para cada tarefa do projeto
 - fazer reuniões informais para obter avaliações subjetivas do progresso do projeto

15

01/09/2025



Acompanhamento


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

16

- Marco técnico – OO:
 - **Análise** concluída:
 - Todas as classes e a hierarquia de classes foram definidas e revisadas.
 - Os atributos de classe e operações associados a uma classe foram definidos e revisados.
 - Associações entre classes foram estabelecidas e revisados.
 - Um modelo comportamental foi criado e revisado.
 - As classes reutilizáveis foram identificadas.

16

01/09/2025

 **Acompanhamento**


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

17

- **Marco técnico – OO:**
 - **Projeto** concluído:
 - O conjunto de subsistemas foi definido e revisado.
 - Classes foram alocadas a subsistemas e revisadas.
 - A alocação de tarefas foi estabelecida e revisada.
 - As responsabilidades e colaborações foram identificadas.
 - Os atributos e operações foram atribuídos e revisados.
 - O modelo de comunicação foi criado e revisado.

17

01/09/2025

 **Acompanhamento**


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

18

- **Marco técnico – OO:**
 - **Programação** concluída:
 - Cada nova classe foi implementada em código por meio do modelo de projeto.
 - As classes extraídas (de uma biblioteca de reutilização) foram implementadas.
 - Foi criado o protótipo ou incremento.

18

01/09/2025

 **Acompanhamento**


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

- Marco técnico – OO:
 - **Teste** concluída:
 - Foi examinada a exatidão e totalidade dos modelos de análise e projeto orientado a objetos.
 - Foi desenvolvida e revisada a rede responsabilidade-colaboração de classe.
 - Foram criados os casos de teste e feitos os testes em nível de classe para cada classe.
 - Os casos de teste foram criados e o teste de conjunto está concluído e as classes integradas.
 - Foram finalizados os testes de sistema..

19

19

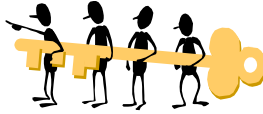
01/09/2025

 **Pontos-Chaves**

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

- A Rede de Tarefas e o Gráfico de Gantt constituem um meio simples e eficiente de alocação de tempo e recurso para o projeto
- O Controle do Projeto tem por objetivo verificar se o cronograma está sendo cumprido e rearranjar as atividades caso isso seja necessário

20




01/09/2025

unesp

Objetivos do Planejamento

- determinar o alcance do trabalho a ser realizado: função, desempenho, interface e segurança
- estimar recursos necessários ao desenvolvimento do software: recursos humanos, de hardware e de software
- identificar tarefas a serem efetuadas
- elaborar cronogramas
- estimar esforço (custo) despendido



21

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

21

01/09/2025

unesp

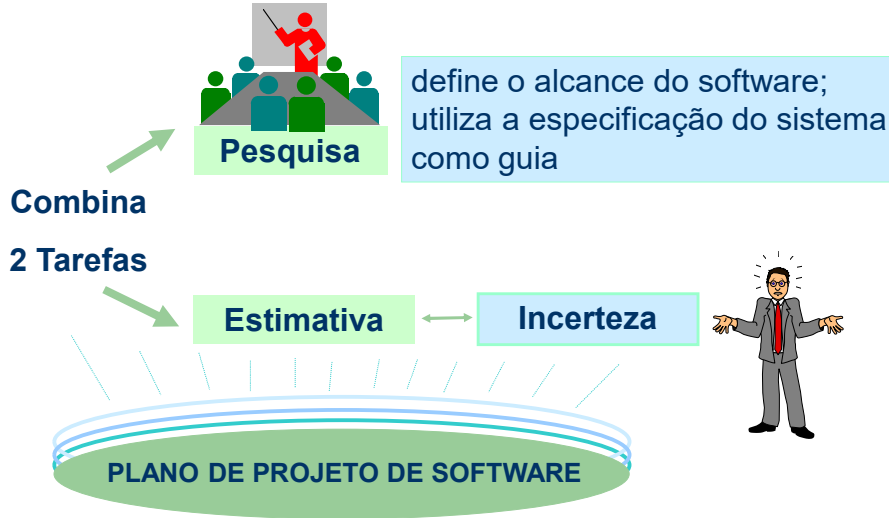
Atividades do Planejamento

Combina 2 Tarefas

Pesquisa define o alcance do software; utiliza a especificação do sistema como guia

Estimativa ↔ **Incerteza**

PLANO DE PROJETO DE SOFTWARE



22


Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

22

01/09/2025 unesp	Plano de Projeto de Software	
	I. Introdução 1. Escopo e propósito do documento 2. Objetivos do Projeto	V. Recursos do Projeto 1. Pessoal 2. Hardware e Software 3. Recursos especiais
Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia	II. Estimativas de Projeto 1. Dados históricos usados nas estimativas 2. Técnicas de estimativa 3. Estimativas	VI. Organização do Pessoal 1. Estrutura de Equipe 2. Relatórios Administrativos
	III. Riscos do Projeto 1. Análise dos riscos 2. Administração dos riscos	VII. Mecanismos de Controle
23	IV. Cronograma 1. Divisão do trabalho (work breakdown) 2. Rede de tarefas 3. Gráfico de Gantt 4. Tabela de recursos	VIII. Apêndices

01/09/2025 unesp	Plano de Projeto de Software	
	I. Introdução 1. Escopo e propósito do documento 2. Objetivos do Projeto	V. Recursos do Projeto 1. Pessoal 2. Hardware e Software 3. Recursos especiais
Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia	II. Estimativas de Projeto 1. Dados históricos usados nas estimativas 2. Técnicas de estimativa 3. Estimativas	VI. Organização do Pessoal 1. Estrutura de Equipe 2. Relatórios Administrativos
	III. Riscos do Projeto 1. Análise dos riscos 2. Administração dos riscos	VII. Mecanismos de Controle
24	IV. Cronograma 1. Divisão do trabalho (work breakdown) 2. Rede de tarefas 3. Gráfico de Gantt 4. Tabela de recursos	VIII. Apêndices

01/09/2025



Plano de Projeto-Introdução

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

25

I. INTRODUÇÃO

1. Escopo e propósito do documento

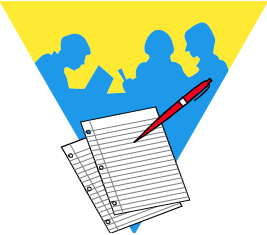
2. Objetivos do Projeto

a) Objetivos

b) Funções principais

c) Questões de desempenho

d) Restrições técnicas e administrativas



25

01/09/2025



Plano de Projeto de Software

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

26

I. Introdução

1. Escopo e propósito do documento

2. Objetivos do Projeto

II. Estimativas de Projeto

1. Dados históricos usados nas estimativas

2. Técnicas de estimativa

3. Estimativas

III. Riscos do Projeto

1. Análise dos riscos

2. Administração dos riscos

IV. Cronograma

1. Divisão do trabalho (work breakdown)

2. Rede de tarefas

3. Gráfico de Gantt

4. Tabela de recursos

V. Recursos do Projeto

1. Pessoal

2. Hardware e Software

3. Recursos especiais

VI. Organização do Pessoal

1. Estrutura de Equipe


2. Relatórios Administrativos

VII. Mecanismos de Controle

VIII. Apêndices

26

01/09/2025



Plano de Projeto-Riscos

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

27

III. RISCOS DO PROJETO

1. Análise dos riscos

2. Administração dos riscos

Passos para atacar os riscos:

- identificação
- avaliação
- disposição por ordem de prioridade
- estratégias de administração
- resolução
- monitoração

"O fundamental é que os Riscos assumidos sejam os Riscos certos"

27

01/09/2025



Plano de Projeto-Riscos

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia

28

Identificação dos Riscos

de Projeto

identificam problemas orçamentários, de cronograma, de pessoal, de recursos, de clientes, de requisitos e o impacto no projeto do software

Técnicos

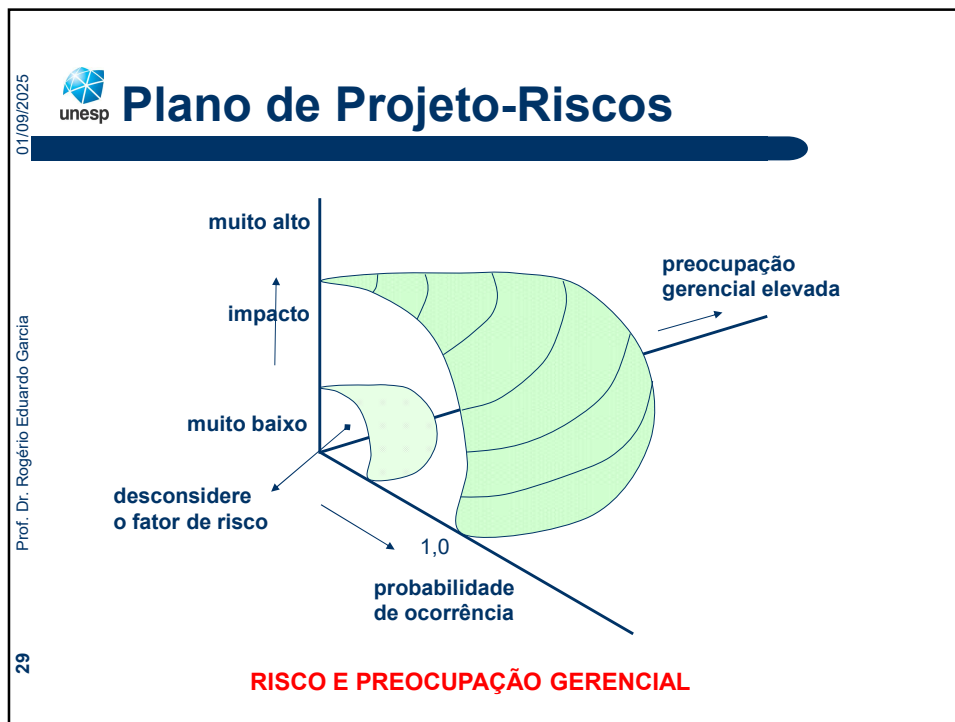
identificam potenciais problemas de projeto, implementação, interface, verificação e manutenção

do Negócio

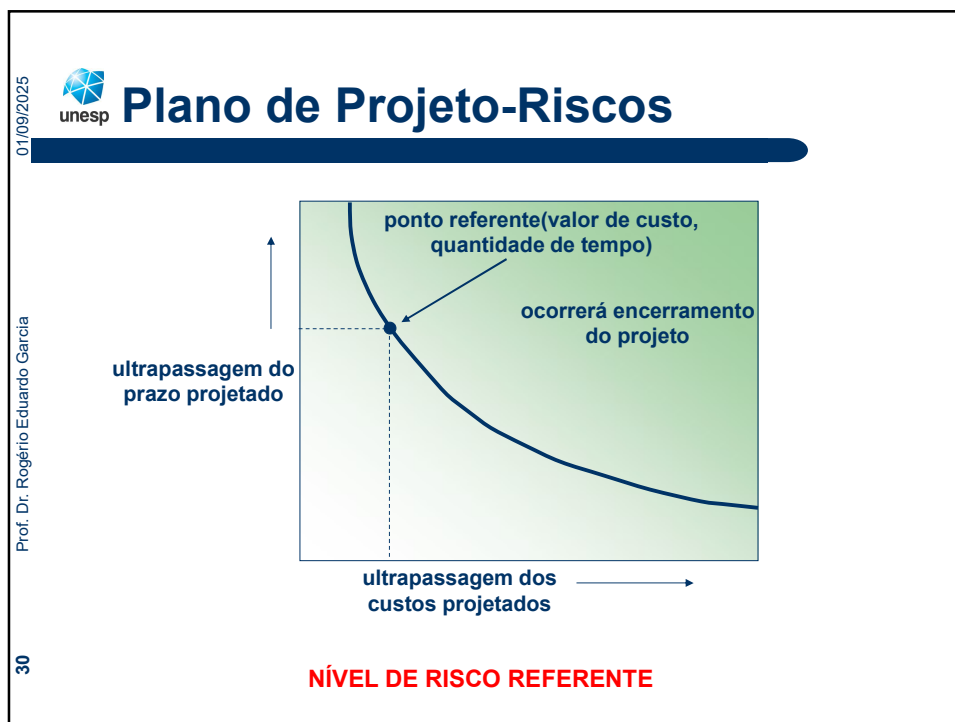
podem destruir até os melhores projetos: construir um produto que ninguém quer; ou que não se encaixe mais na estratégia da empresa; perder o apoio da administração, ou o compromisso orçamentário

"Se você não atacar ativamente os riscos técnicos e de projeto, eles lhe atacarão ativamente." Gilb

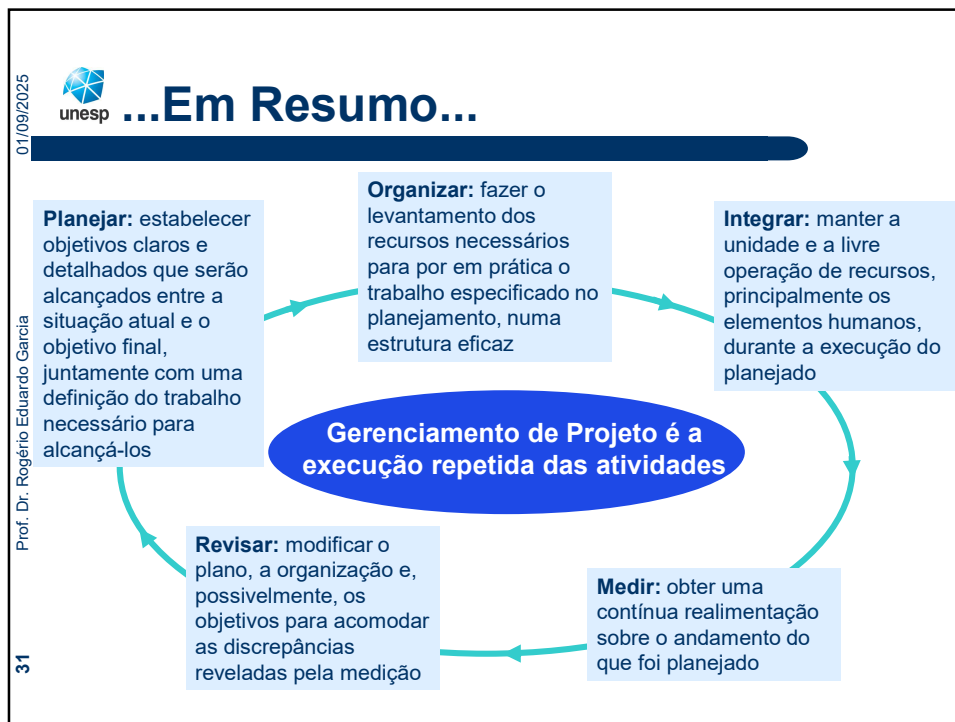
28



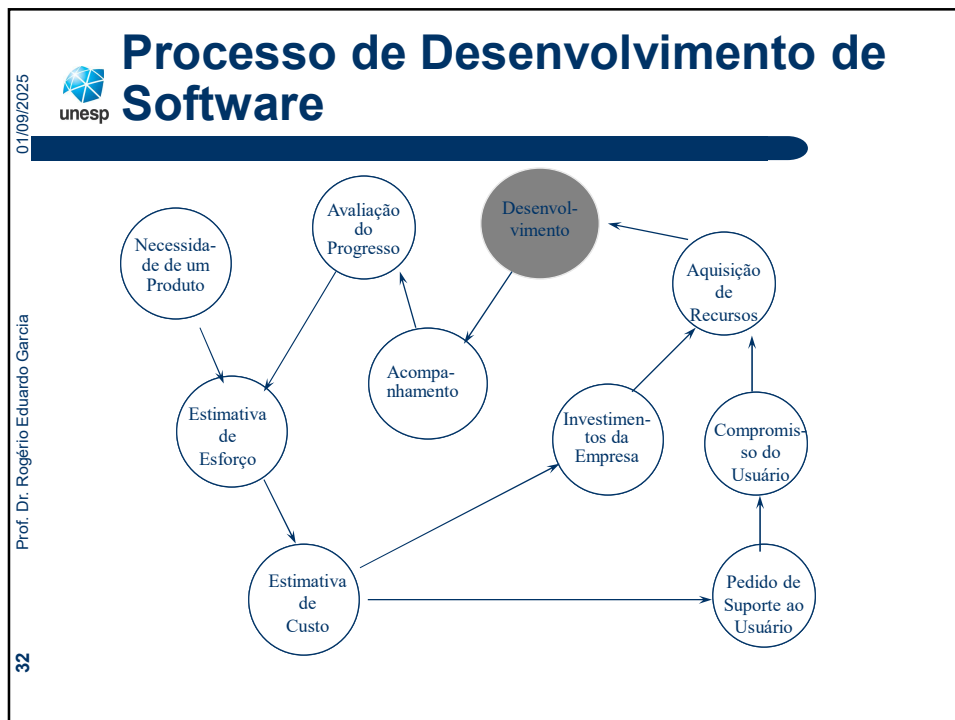
29



30



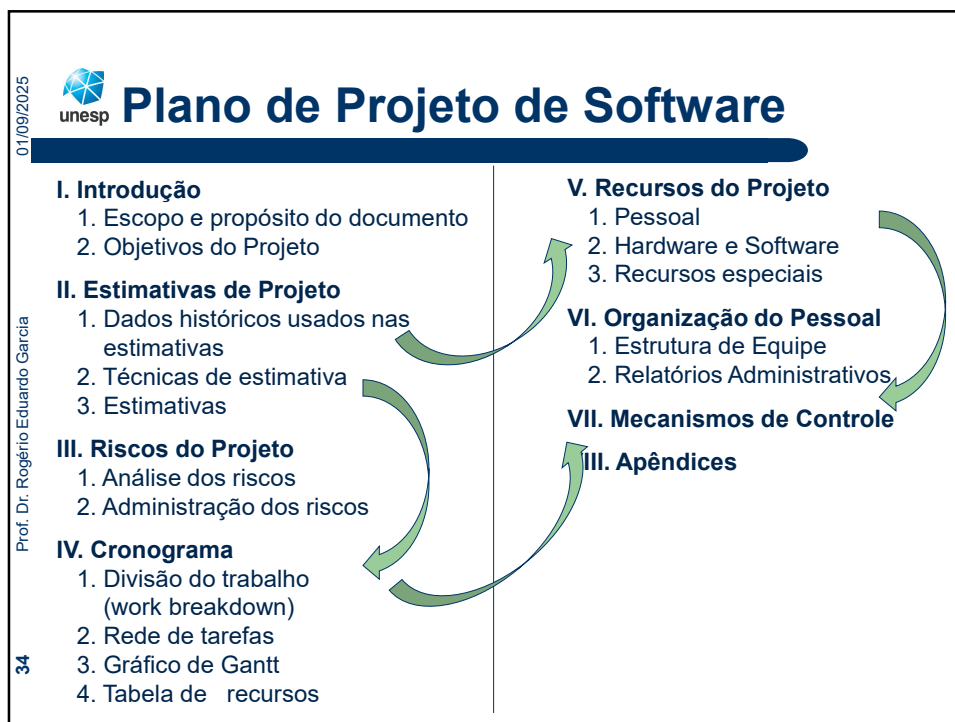
31



32



33



34