

# Gerência de Projetos

## Introdução

**Marcello Thiry**  
marcello.thiry@gmail.com

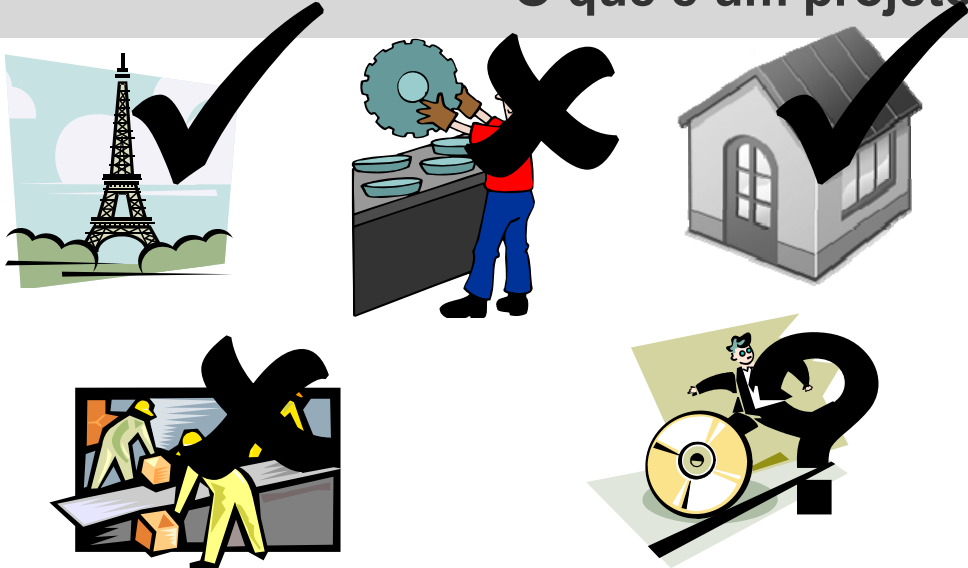


**LQPS**  
<http://www.univali.br/lqps>


### O que é um projeto?



## O que é um projeto?



The illustration depicts five different scenarios to illustrate what a project is or is not. The Eiffel Tower and a house are marked with large checkmarks, indicating they are valid examples of projects. A person with a gear and a large X, a person with boxes and a large X, and a person with a CD and a question mark are marked as incorrect or uncertain examples.


 **LQPS**  
Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

3

## Projeto

- ☐ É desempenhado por pessoas
- ☐ É limitado por recursos
- ☐ É planejado, executado e controlado
- ☐ Definições:
  - ☐ “Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.” (PMBOK, 2004)
  - ☐ “Um conjunto controlado de recursos inter-relacionados que entregam um ou mais produtos a um cliente ou usuário final. Um projeto tem um início definido e opera tipicamente de acordo com um plano. Este plano é frequentemente documentado e especifica o que será entregue ou implementado, os recursos e fundos a serem utilizados, o trabalho a ser feito e um cronograma para fazer o trabalho. Um projeto pode ser composto de projetos.” (CMMI, 2006)

 **LQPS**  
Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

4

## Projeto

☐ **Possui elaboração progressiva**

- ☐ A medida que o projeto avança no tempo, o detalhamento vai sendo melhor compreendido

☐ **Feito para um propósito**

- ☐ Um projeto é uma atividade com um conjunto bem definido de resultados finais (*deliverables*)

☐ **Tem interdependências**

- ☐ Existe a noção de seqüência
- ☐ Existem atividades que são dependentes de outras



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

5

## Projeto x Operação

☐ **Operações:** atividades contínuas

- ☐ Atividades permanentes e repetitivas
- ☐ Não há prazo para término
- ☐ São desempenhadas por pessoas, são limitadas por recursos, e são planejadas, executadas e controladas

☐ **Projetos:** temporários e únicos

- ☐ **Temporário:** todo projeto tem início e fim bem definidos
- ☐ **Único:** o produto ou o serviço é diferente em alguma forma distinguível dos outros produtos ou serviços similares
- ☐ São desempenhados por pessoas, são limitados por recursos, e são planejados, executados e controlados



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

6

## Projetos x Operação

### ☐ **Projetos**

- ☐ Construção de uma estrada
- ☐ Implantação de um sistema de software
- ☐ Implementação da ISO 9000 em uma organização

### ☐ **Operações**

- ☐ Produção de um lote de peças para atender pedidos dos clientes
- ☐ Atendimento via helpdesk
- ☐ Linha de montagem de equipamentos eletrônicos



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

7

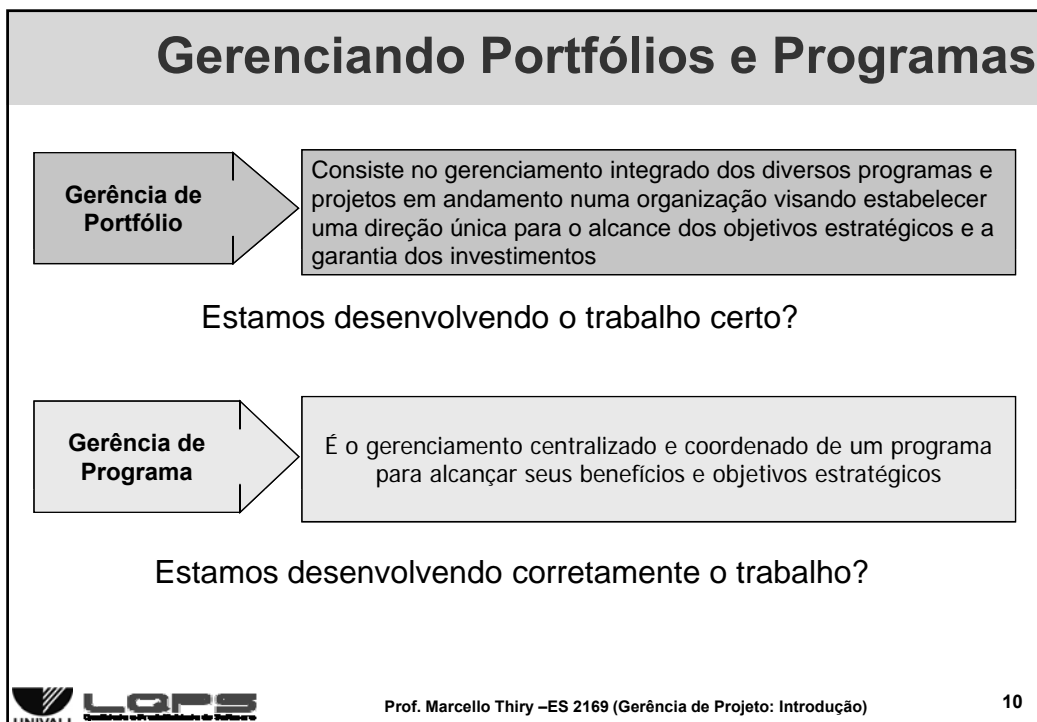
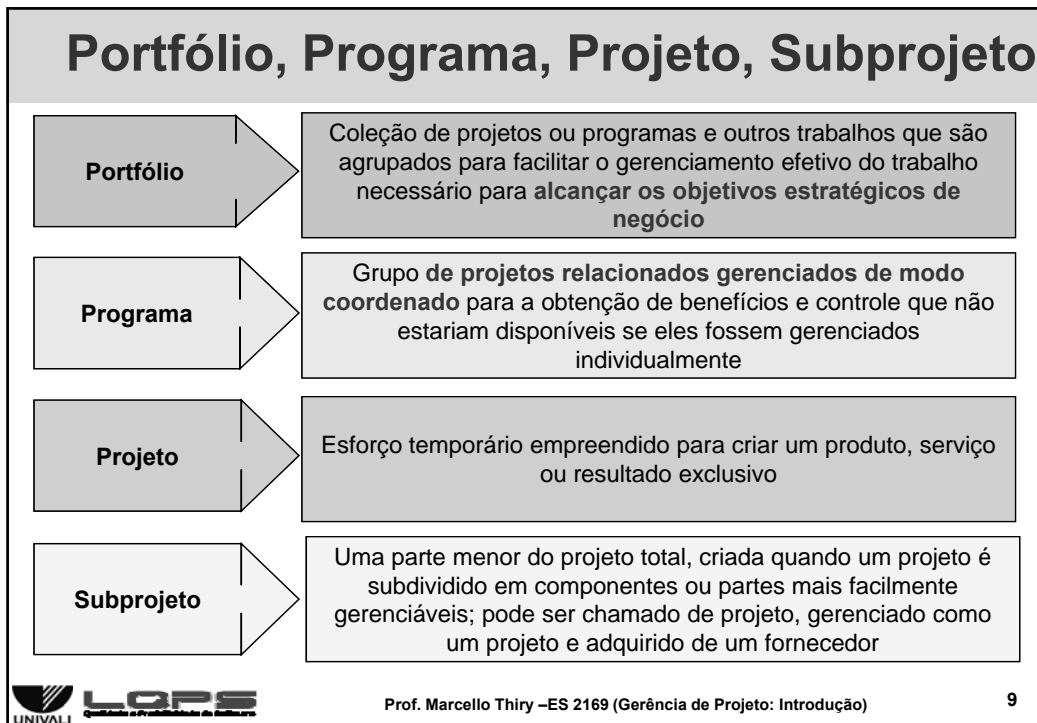
## Como identificar um projeto?

- ☐ A atividade é única?
- ☐ Existe um limite de tempo para executar a atividade?
- ☐ É possível identificar se a atividade foi concluída?
- ☐ É possível verificar se os stakeholders estão satisfeitos?



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

8

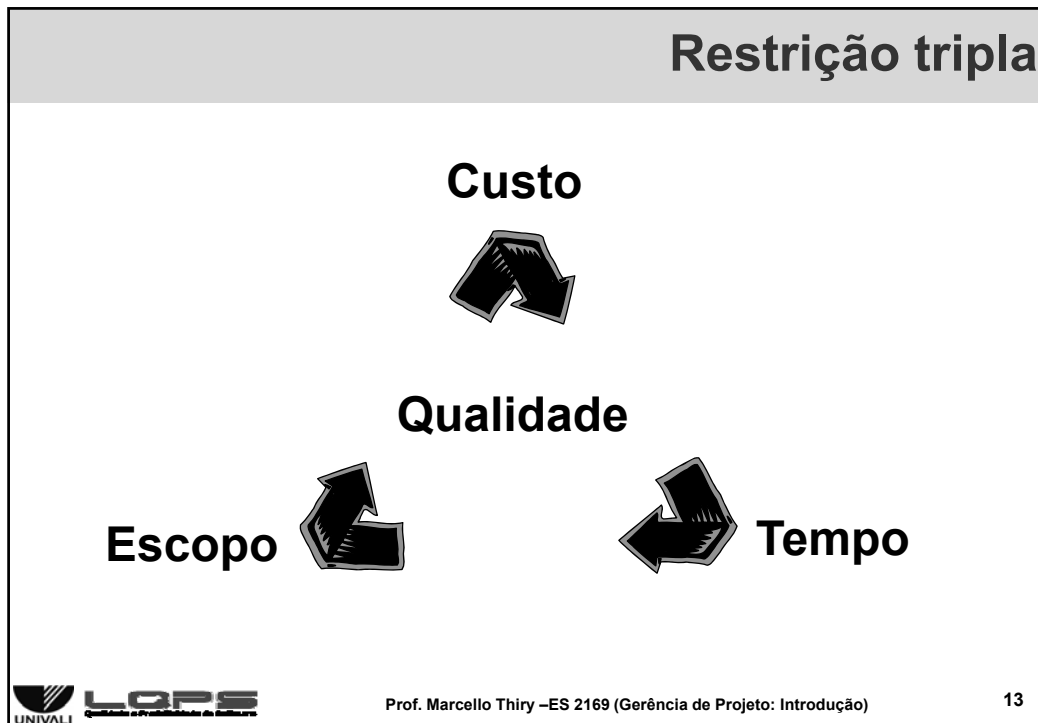


## Projeto de Software?

- ☐ Desenvolver um produto sob encomenda para um determinado cliente?
- ☐ Fazer manutenções corretivas em um produto a partir de solicitações dos usuários?
- ☐ Desenvolver uma nova versão de um produto já existente?
- ☐ Agrupar um conjunto de funcionalidades solicitadas pelos clientes e desenvolver uma nova versão?
- ☐ Migrar um produto de uma tecnologia para outra?

## Gerenciamento de Projetos

- ☐ “A aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos.” (PMBOK, 2004)
  - ☐ Um projeto bem sucedido é aquele que é realizado conforme o planejado
- ☐ Considerações:
  - ☐ Escopo, tempo, custo (**restrição tripla**) e qualidade
  - ☐ Partes interessadas (**stakeholders**) com diferentes necessidades e expectativas
  - ☐ Requisitos identificados (necessidades) e não identificados (expectativas)
  - ☐ Estabelecer objetivos claros e viáveis



### Projetos falham?

- ❑ Apenas 34%\* dos projetos são completados no prazo, orçamento e atendem todas as funcionalidades definidas (Standish Group, 2004)
- ❑ 15% dos projetos acabam sendo cancelados antes do término (Standish Group, 2004)
- ❑ Mais de 50% dos projetos estão fora de prazo, custo ou não atendem funcionalidades críticas (Standish Group, 2004)
- ❑ Mais de 50% dos projetos custam 43% em relação a estimativa inicial (Standish Group, 2004)

\* Mesmo assim, houve uma melhora de mais de 100% em 10 anos

A ilustração mostra uma pessoa com uma expressão de frustração ou preocupação, segurando um computador. Há um símbolo de raio ou explosão ao lado da cabeça, sugerindo uma situação de crise ou falha.

UNIVALI LQPS Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

14

## Por que os projetos falham?

- ☐ Requisitos incompletos, escopo subestimado
- ☐ Falta de envolvimento dos clientes
- ☐ Falta de recursos
- ☐ Expectativas não realistas
- ☐ Falta de suporte da diretoria executiva
- ☐ Mudança de requisitos (escopo), falta de controle de mudanças
- ☐ Falta de planejamento
- ☐ Incapacidade de detectar problemas com antecedência
- ☐ Complexidade técnica
- ☐ Mudanças de prioridades
- ☐ Equipe não qualificada
- ☐ Baixa motivação; falta de comprometimento da equipe
- ☐ Incapacidade de acompanhar o progresso



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

15

## Problemas típicos de projetos

- ☐ Atrasos no cronograma
- ☐ Custos acima do previsto
- ☐ Falta de recursos humanos
- ☐ Mudanças de requisitos e especificações
- ☐ Qualidade abaixo da esperada; produtos não funcionam como deveriam
- ☐ Complexidade acima da capacidade
- ☐ Produtos mal projetados
- ☐ Cancelamento




Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

16



## Fatores de sucesso



**Prazo é prazo!**

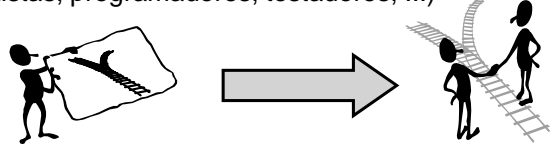
UNIVALI LQPS Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

17

## Fatores de sucesso

- ☐ Totalidade das características de um **produto de software** que lhe confere a capacidade de **satisfazer às necessidades** explícitas e implícitas (ISO 13596)
  - ☐ Atender prazos e custos estabelecidos
  - ☐ Atender aos requisitos funcionais
  - ☐ Atender aos requisitos de qualidade
  - ☐ Atender às expectativas dos clientes
  - ☐ Atender às expectativas dos desenvolvedores (gerente de projeto, analistas, projetistas, programadores, testadores, ...)



UNIVALI LQPS Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

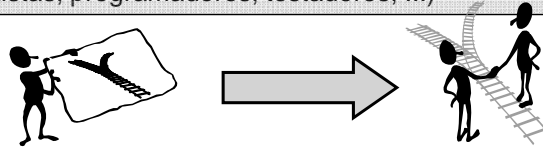
18

## Fatores de sucesso

- ❑ Totalidade das características de um **produto de software** que lhe confere a capacidade de **satisfazer às necessidades** implícitas (ISO 13596)

- ❑ Atender prazos e custos estabelecidos
- ❑ Atender aos requisitos funcionais
- ❑ Atender aos requisitos de qualidade
- ❑ Atender às expectativas dos clientes
- ❑ Atender às expectativas dos desenvolvedores (gerente de projeto, analistas, projetistas, programadores, testadores, ...)

**Projeto encerrado com sucesso!**



## Visão de sucesso?

- ❑ Se o projeto gastou menos recursos que o previsto:
  - ❑ Houve uma falha no planejamento que permitiu que os recursos fossem superestimados
  - ❑ Não houve vitória ou economia
- ❑ O que aconteceu então:
  - ❑ Ao se tomar determinada escolha, deixa-se de lado as demais possibilidades
  - ❑ Custo de oportunidade pode ter sido mal calculado
  - ❑ O **custo de oportunidade** representa o valor associado a **melhor alternativa não escolhida**

## Habilidades de um bom gerente

☐ Você sabe:

- ☐ Organizar um projeto do início até o fim?
- ☐ Estruturar um plano que resista permanecer sob pressão?
- ☐ Fazer com que as pessoas aceitem e suportem seus planos?
- ☐ Definir objetivos de projeto mensuráveis?
- ☐ Motivar os membros da sua equipe?
- ☐ Auxiliar os membros da sua equipe a resolver problemas?
- ☐ Utilizar os recursos disponíveis?
- ☐ Eliminar gastos desnecessários de tempo e dinheiro?
- ☐ Medir o desempenho do projeto?
- ☐ Utilizar sistemas de informação que respondam às necessidades dos projetos?



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

21

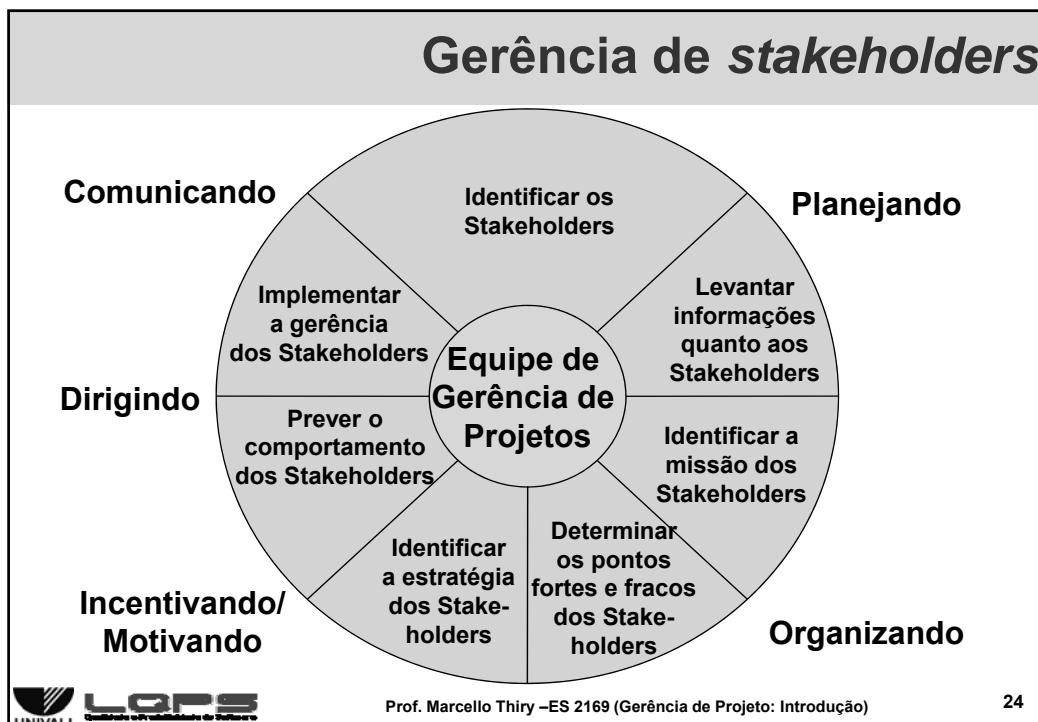
## Stakeholders

- ☐ Quaisquer indivíduos ou grupos que podem afetar a obtenção dos objetivos organizacionais ou que são afetados pelo sucesso de busca desses objetivos
- ☐ **IMPORTANTE:** Identificar os stakeholders-chave
- ☐ Stakeholders (partes interessadas) no projeto são pessoas e organizações ativamente envolvidas no projeto ou cujos interesses podem ser afetados como resultado da execução ou do término do projeto (PMBOK, 2004)



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

22



## Pontos-chave p/ gerenciar *stakeholders*

- ☐ Identificar TODOS
- ☐ Determinar TODOS seus requisitos
- ☐ Determinar suas expectativas
- ☐ Manter comunicação efetiva com eles
- ☐ Gerenciar sua influência
- ☐ Eles podem ser identificados nos grupos de processo de gerência de projetos



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

25

## Patrocinador (*Sponsor*)

- ☐ Autoriza e dá o suporte financeiro ao projeto
- ☐ Pessoa que define as metas do projeto e datas para marcos (*milestone*)
- ☐ Pode ser representado pelo cliente



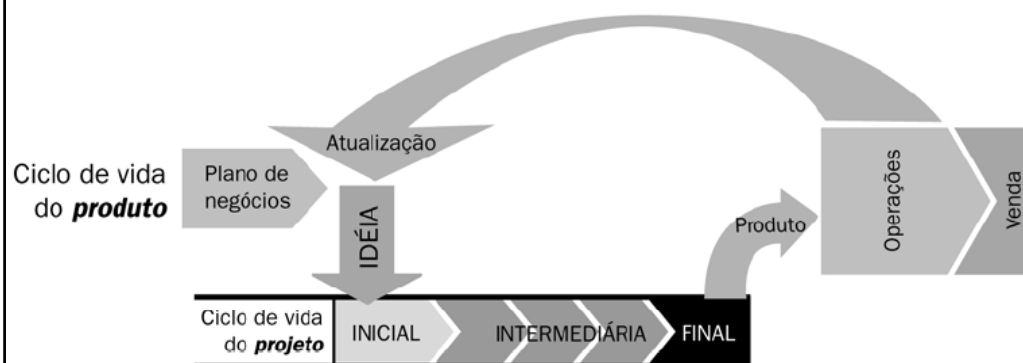
Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

26

## Ciclo de vida projeto x produto

- ❑ Ciclo de vida: progressão por meio de uma série de diferentes estágios de desenvolvimento
- ❑ **Ciclo de Vida de Produto**
  - ❑ Dura da concepção de um novo produto até sua saída do mercado
  - ❑ Um produto gera vários projetos ao longo de sua vida
  - ❑ Concepção, Crescimento, Maturidade, Declínio, Retirada
- ❑ **Ciclo de Vida de Projeto**
  - ❑ Incorpora uma metodologia (diferente para cada indústria)
  - ❑ Sistemas de informação → análise de requisitos, projeto (design), codificação, teste, instalação.

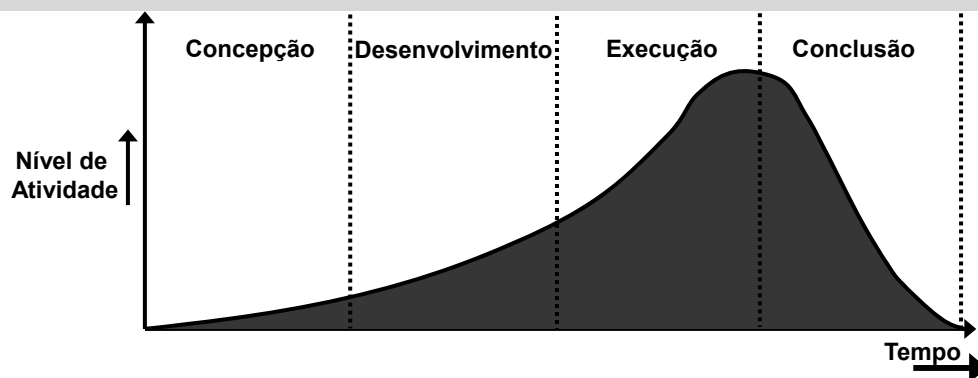
## Ciclo de vida projeto x produto

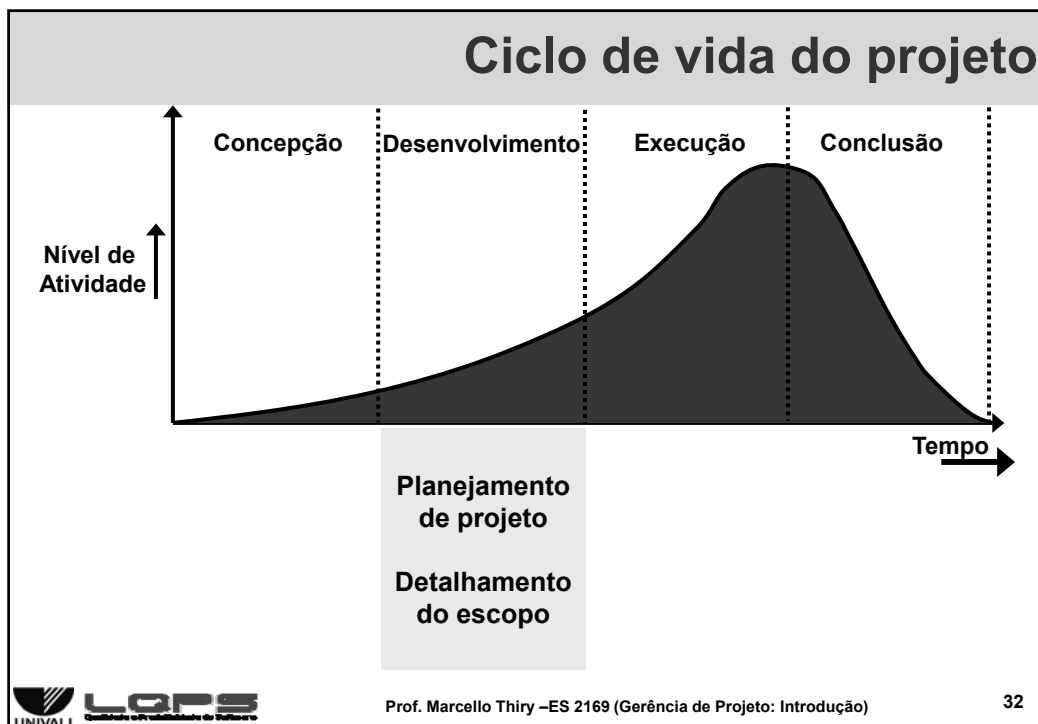
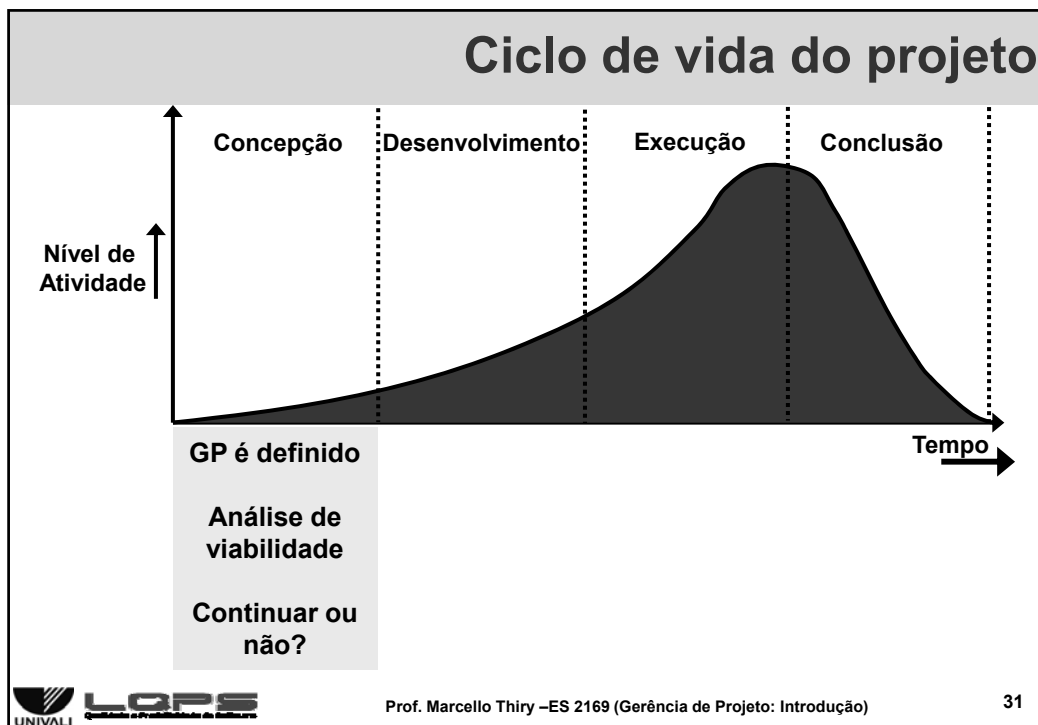


## Ciclo de vida do projeto

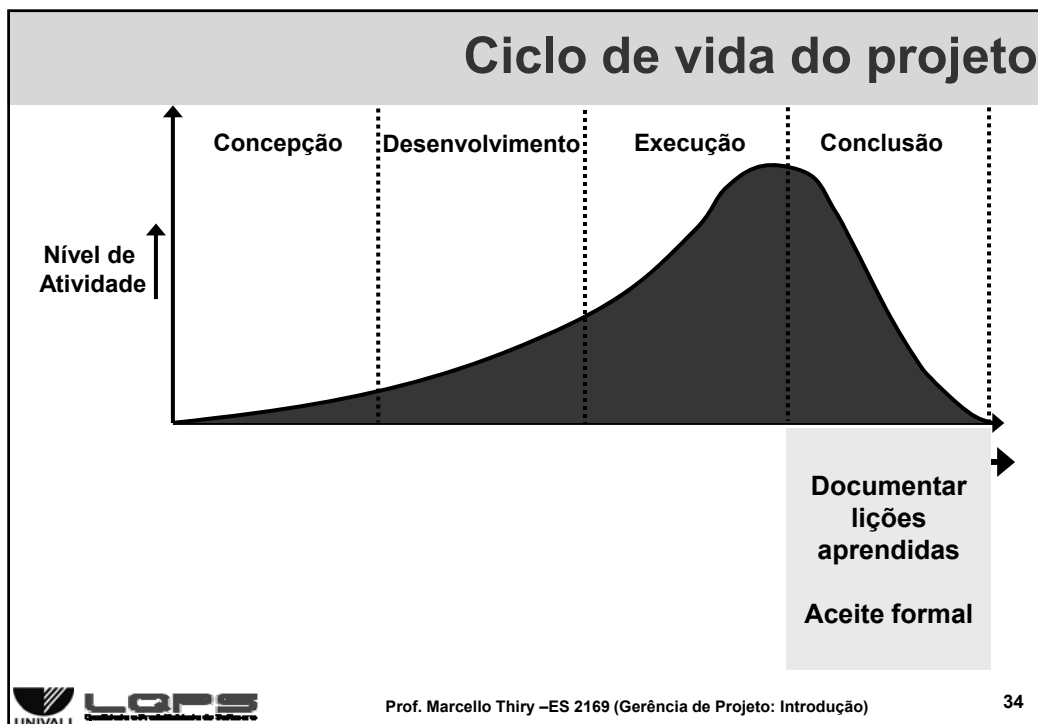
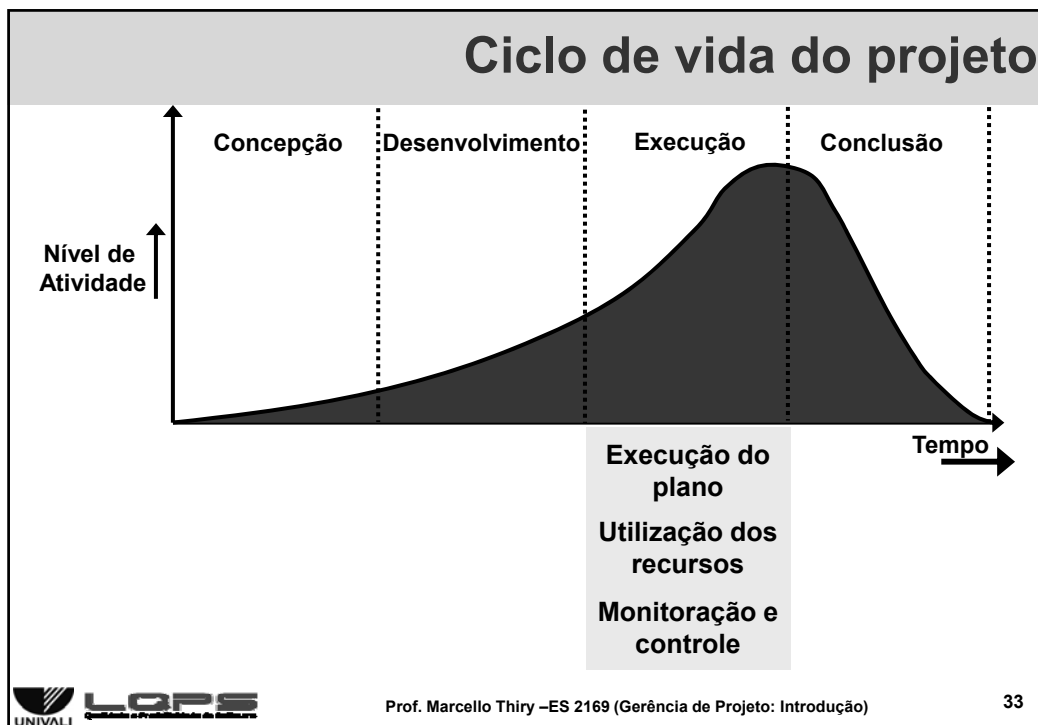
- ❑ Os ciclos de vida do projeto geralmente definem:
  - ❑ Que trabalho técnico deve ser realizado em cada fase
  - ❑ Quando as entregas devem ser geradas em cada fase e como cada entrega é revisada, verificada e validada
  - ❑ Quem está envolvido em cada fase
  - ❑ Como controlar e aprovar cada fase

## Ciclo de vida do projeto









## Concepção

- ☐ Identificação das necessidades
- ☐ Equação e definição do problema
- ☐ Determinação dos objetivos, metas e escopo
- ☐ Análise do ambiente
- ☐ Análise das potencialidades e recursos disponíveis
- ☐ Estudo de viabilidade dos objetivos
- ☐ Estimativa dos recursos necessários
- ☐ Elaboração da proposta do projeto
- ☐ Apresentação da proposta
- ☐ Decisão (ou não) de execução



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

35

## Desenvolvimento

- ☐ Detalhamento das metas e objetivos
- ☐ Programação das atividades
- ☐ Determinação dos marcos (*milestones*)
- ☐ Programação de recursos
- ☐ Estruturação formal
- ☐ Elaboração do Plano de Projeto



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

36

## Execução

- ☐ Seguir o plano do projeto
- ☐ Execução das etapas previstas
- ☐ Utilização dos recursos dentro do planejado
- ☐ Monitoração e controle
- ☐ Manter comunicação entre os participantes do projeto



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

37

## Encerramento

- ☐ Re-alocação dos recursos para outras atividades
- ☐ Documentação das lições aprendidas
- ☐ Transferência dos resultados finais
- ☐ Registro final de acompanhamento
- ☐ Aceitação formal



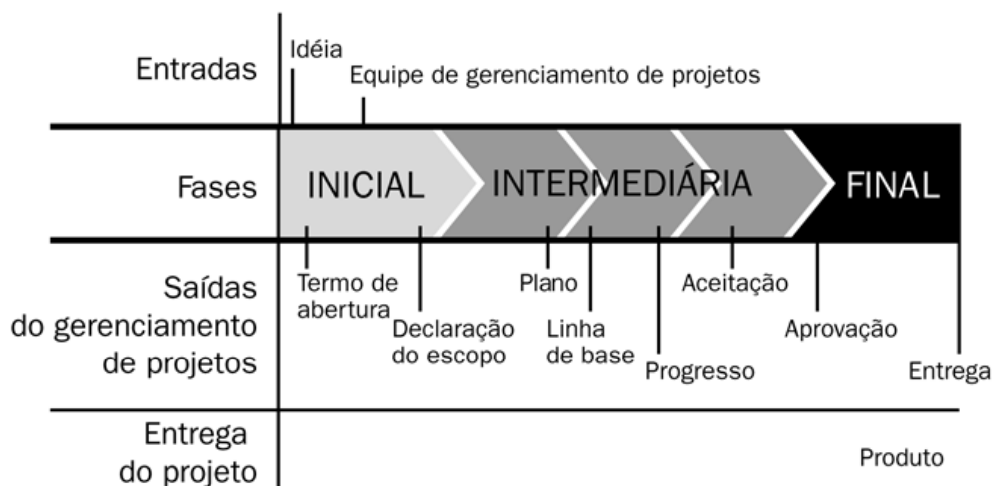
Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

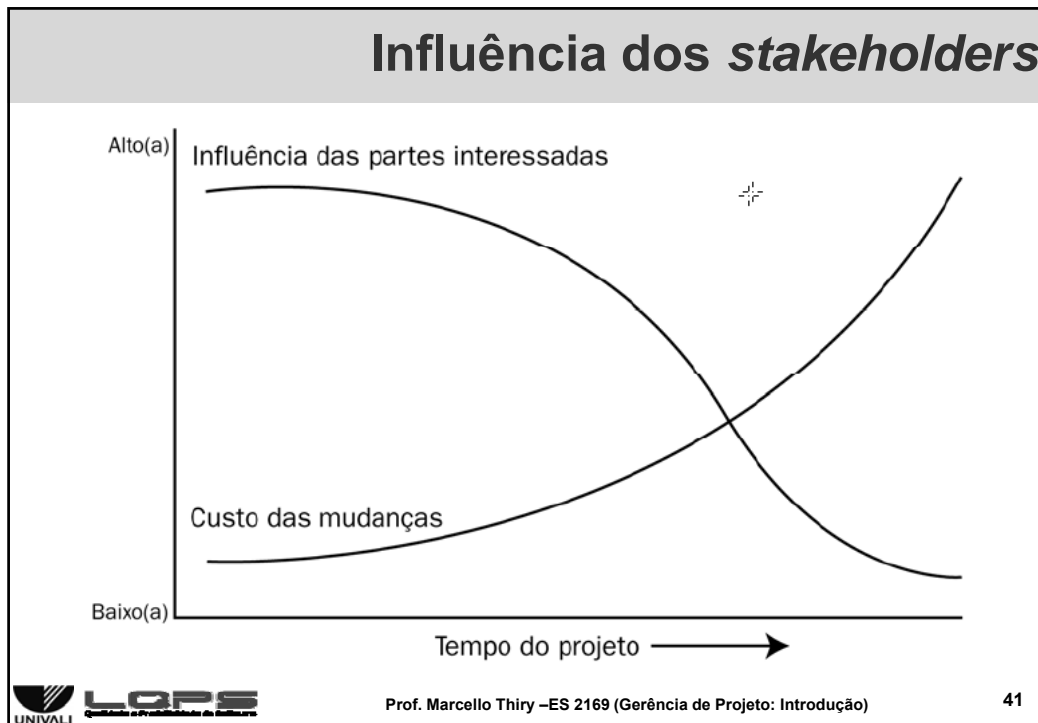
38

## Conclusão de fase

- ❑ A conclusão de uma fase do projeto é geralmente marcada por uma revisão dos entregáveis principais e do desempenho do projeto para:
  - ❑ Determinar se o projeto deve continuar para sua próxima fase
  - ❑ Detectar e corrigir erros que estejam afetando o desempenho do projeto

## Ciclo de vida do projeto





### Influências organizacionais

- ❑ O projeto será influenciado pela organização que o iniciou
- ❑ Tipos de influências:
  - ❑ Sistemas organizacionais
  - ❑ Culturas e estilos organizacionais
  - ❑ Estrutura organizacional
  - ❑ PMO e suas funções
  - ❑ Sistema de gerenciamento de projetos

UNIVALI LQPS Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

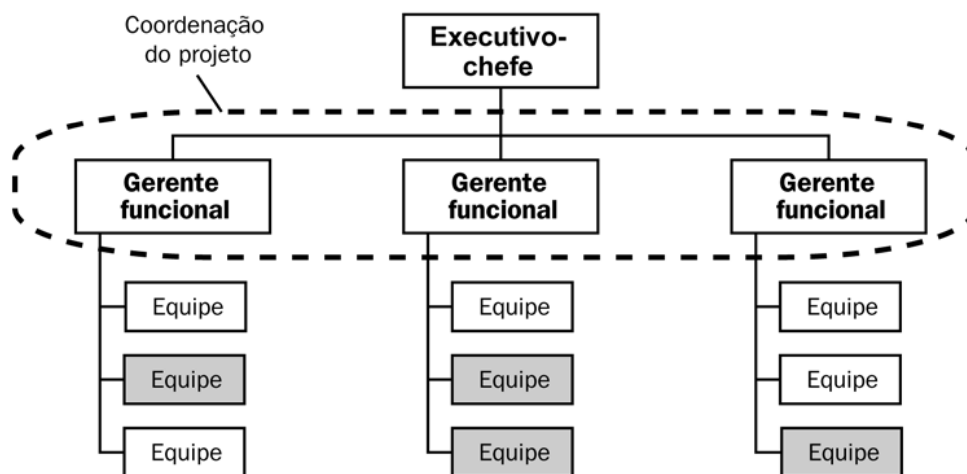
Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

42

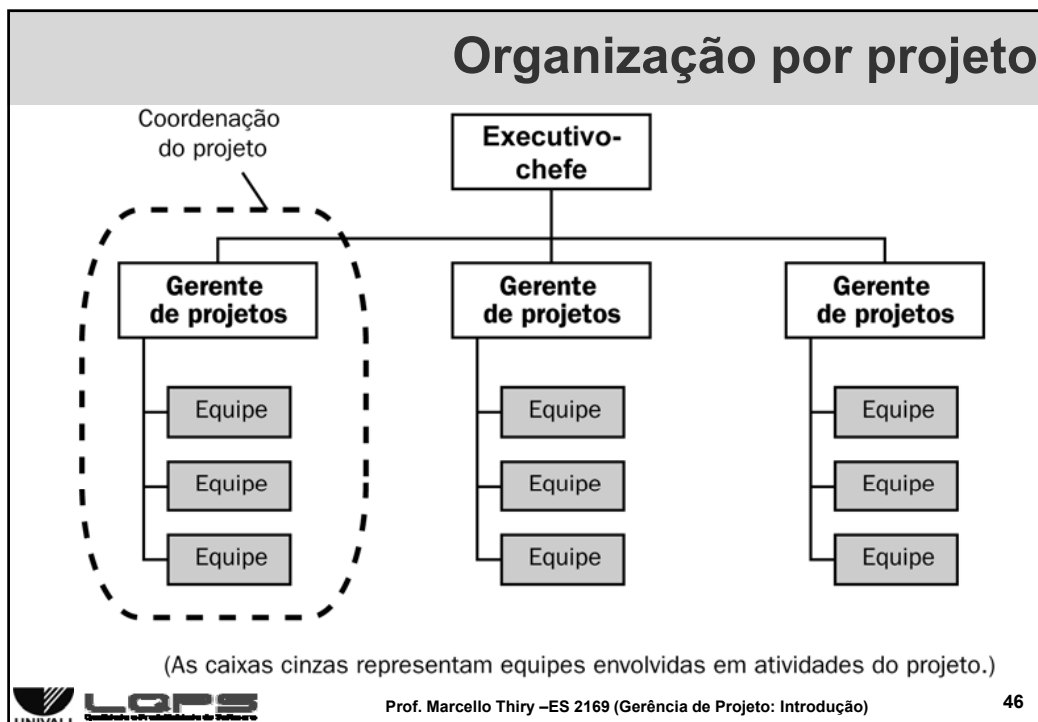
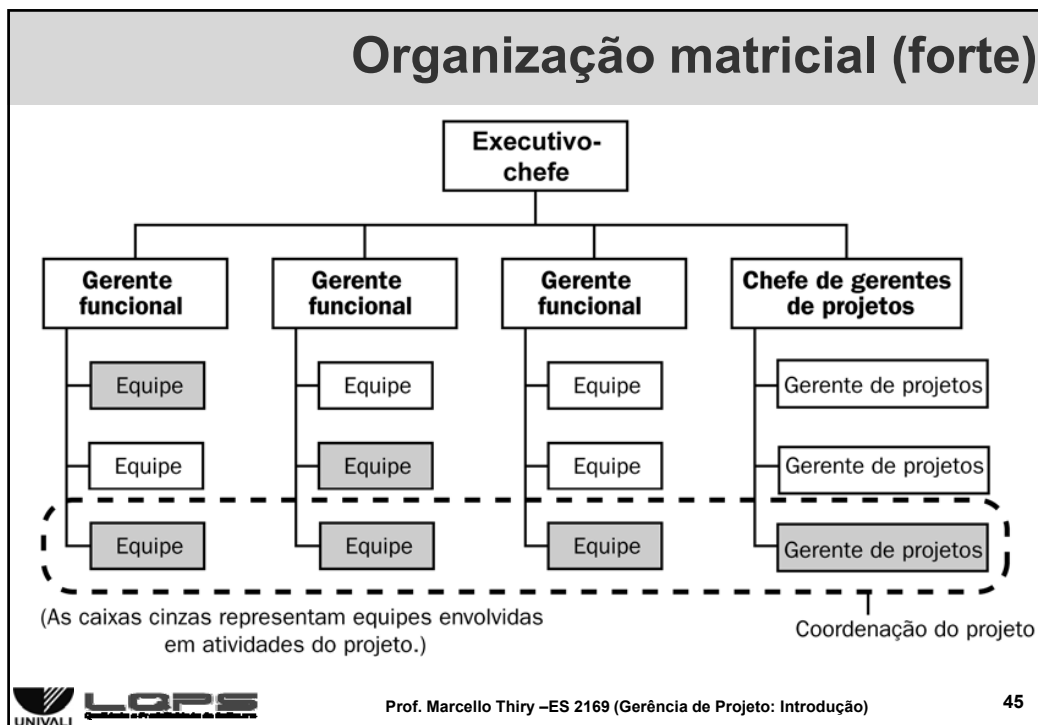
## Estruturas organizacionais

- ☐ Funcional
- ☐ Matriz (forte)
- ☐ Por projeto

## Organização funcional

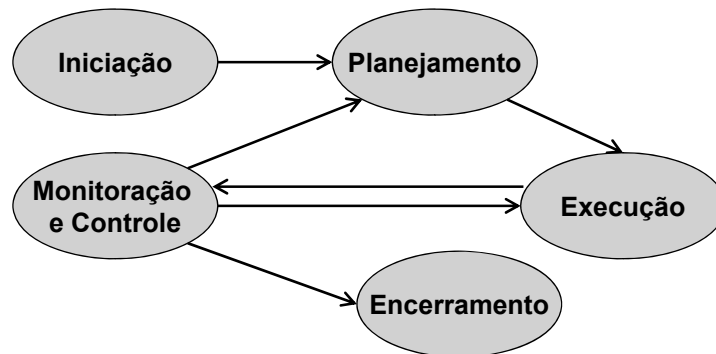


(As caixas cinzas representam equipes envolvidas em atividades do projeto.)



## Grupos de Processos (PMBOK, 2004)

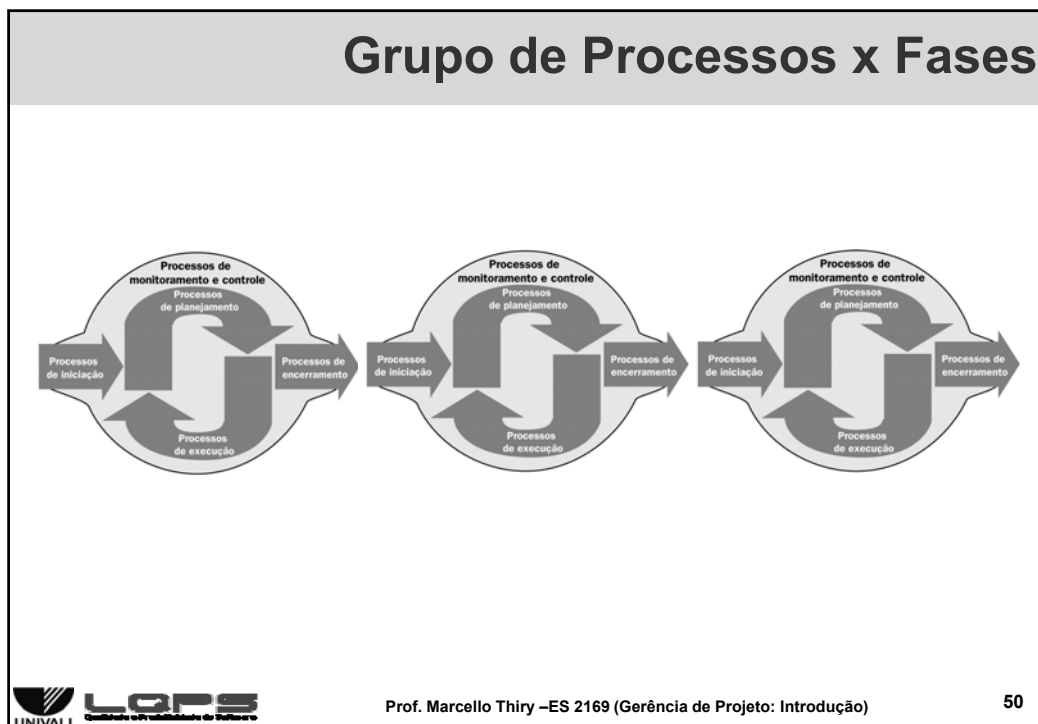
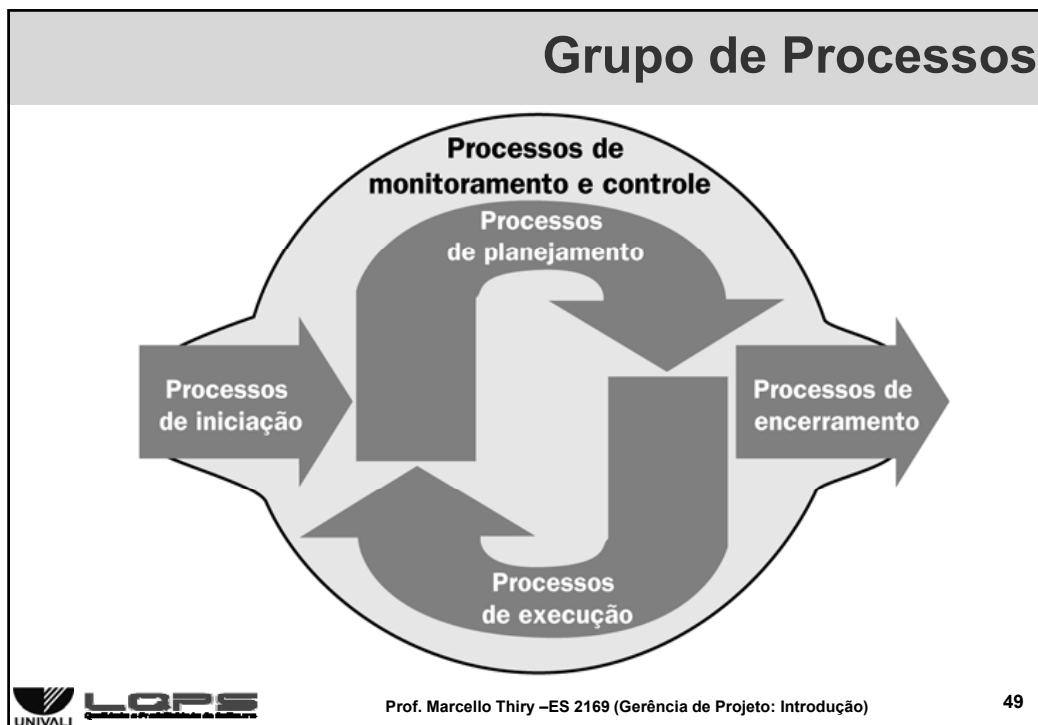
- ❑ Grupo de processo  $\neq$  Fase do projeto
- ❑ Todos os processos do grupo são usualmente repetidos em cada fase



## Grupos de Processos

- ❑ **Grupo de processos de iniciação:** define e autoriza o projeto ou uma fase do projeto
- ❑ **Grupo de processos de planejamento:** define e refina os objetivos e planeja a ação necessária para alcançar os objetivos e o escopo para os quais o projeto foi realizado
- ❑ **Grupo de processos de execução:** integra pessoas e outros recursos para realizar o plano de gerenciamento do projeto para o projeto
- ❑ **Grupo de processos de monitoramento e controle:** mede e monitora regularmente o progresso para identificar variações em relação ao plano de gerenciamento do projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas quando necessário para atender aos objetivos do projeto
- ❑ **Grupo de processos de encerramento:** formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduz o projeto ou uma fase do projeto a um final ordenado





## Processos da Iniciação

1. Desenvolver o termo de abertura do projeto (*project charter*)
2. Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

51

## Processos do Planejamento

1. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto
2. Planejamento do escopo
3. Definição do escopo
4. Criar EAP (Estrutura Analítica de Projeto / WBS - *Work Breakdown Structure*)
5. Definição da atividade
6. Seqüenciamento de atividades
7. Estimativa de recursos da atividade
8. Estimativa de duração da atividade
9. Desenvolvimento do cronograma
10. Estimativa de custos
11. Orçamentação
12. Planejamento da qualidade
13. Planejamento de recursos humanos
14. Planejamento das comunicações
15. Planejamento do gerenciamento de riscos
16. Identificação de riscos
17. Análise qualitativa de riscos
18. Análise quantitativa de riscos
19. Planejamento de respostas a riscos
20. Planejar compras e aquisições
21. Planejar contratações



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

52

## **Processos da Execução**

1. Orientar e gerenciar a execução do projeto
2. Realizar a garantia da qualidade
3. Contratar ou mobilizar a equipe do projeto
4. Desenvolver a equipe do projeto
5. Distribuição das informações
6. Solicitar respostas de fornecedores
7. Selecionar fornecedores



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

53

## **Processos da Monitoração e Controle**

1. Monitorar e controlar o trabalho do projeto
2. Controle integrado de mudanças
3. Verificação do escopo
4. Controle do escopo
5. Controle do cronograma
6. Controle de custos
7. Realizar o controle da qualidade
8. Gerenciar a equipe do projeto
9. Relatório de desempenho
10. Gerenciar as partes interessadas
11. Monitoramento e controle de riscos
12. Administração de contrato



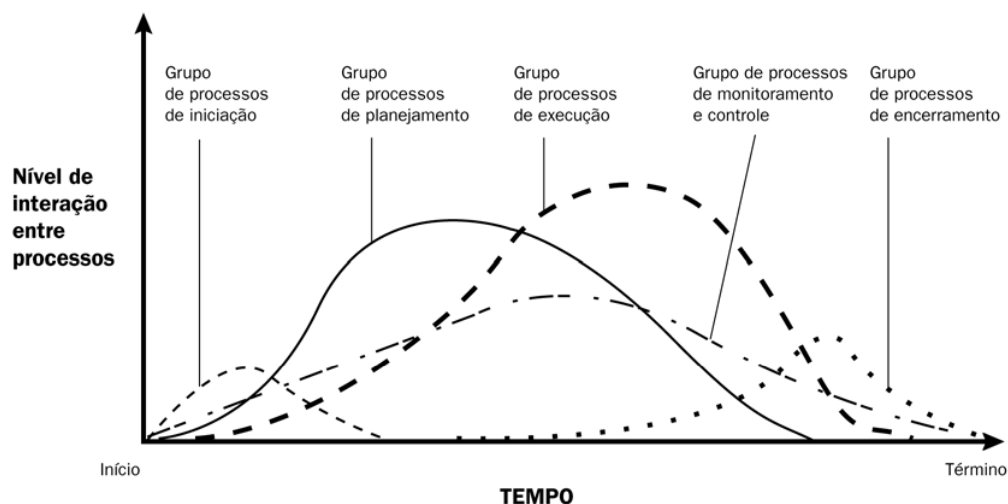
Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

54

## Processos do Encerramento

1. Encerrar o projeto
2. Encerramento do contrato

## Iteração de grupos em um projeto

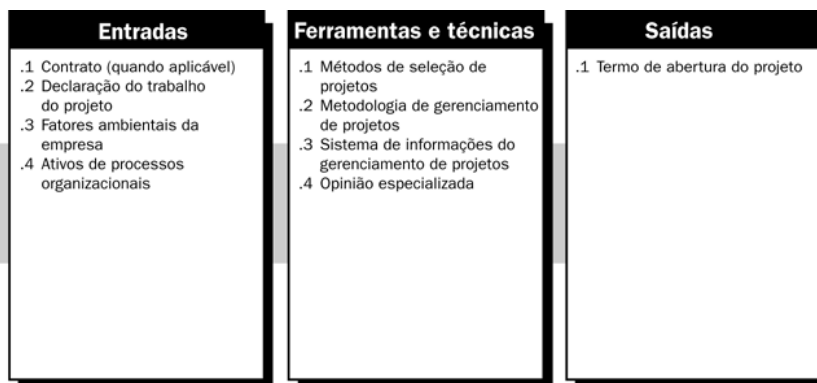


## Observações sobre grupos e processos

- ❑ Os grupos de processos de gerenciamento de projetos estão ligados pelos objetivos que produzem
- ❑ Cada um dos processos é definido em termos de entradas e saídas
- ❑ Em geral, as saídas de um processo se tornam entradas para outro processo ou são entregas do projeto
- ❑ Os grupos de processos raramente são eventos distintos ou únicos; eles são atividades sobrepostas que ocorrem em diversos níveis de intensidade durante todo o projeto
- ❑ Nem todos os processos serão necessários em todos os projetos

## Incluindo ferramentas e técnicas

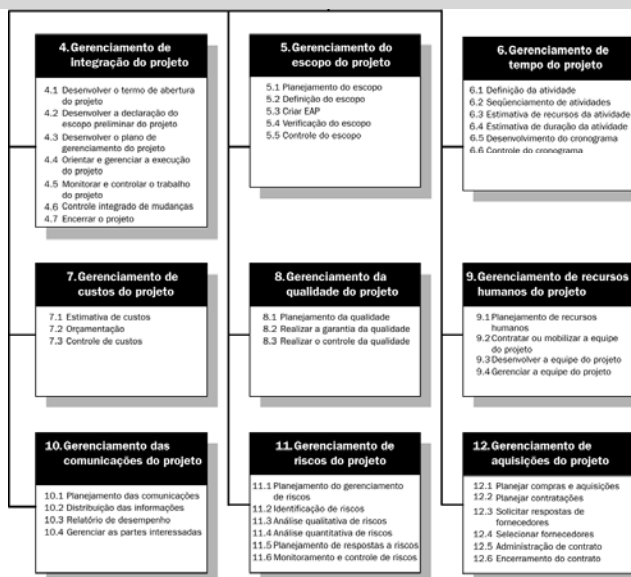
### 1. Desenvolver o termo de abertura do projeto




## Áreas de conhecimento em GP

- ❑ Organiza os **44 processos** de gerenciamento de projetos dos grupos de processos de gerenciamento de projetos em **9 áreas de conhecimento** (PMBOK, 2004):
1. Gerenciamento de integração do projeto
  2. Gerenciamento do escopo do projeto
  3. Gerenciamento de tempo do projeto
  4. Gerenciamento de custos do projeto
  5. Gerenciamento da qualidade do projeto
  6. Gerenciamento de recursos humanos do projeto
  7. Gerenciamento das comunicações do projeto
  8. Gerenciamento de riscos do projeto
  9. Gerenciamento de aquisições do projeto


## Áreas de conhecimento




Grupos x Processos x Áreas					
Processos de área 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>4. Integração do gerenciamento de projetos</b>	Desenvolver o termo de abertura do projeto 3.2.1.1 (4.1) Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto 3.2.1.2 (4.2)	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto 3.2.2.1 (4.3)	Orientar e gerenciar a execução do projeto 3.2.3.1 (4.4)	Monitorar e controlar o trabalho do projeto 3.2.4.1 (4.5) Controle integrado de mudanças 3.2.4.2 (4.6)	Encerrar o projeto 3.2.5.1 (4.7)
<b>5. Gerenciamento do escopo do projeto</b>		Planejamento do escopo 3.2.2.2 (5.1) Definição do escopo 3.2.2.3 (5.2) Criar EAP 3.2.2.4 (5.3)		Verificação do escopo 3.2.4.3 (5.4) Controle do escopo 3.2.4.4 (5.5)	


 Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)
 61


Grupos x Processos x Áreas					
Processos de área 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>6. Gerenciamento de tempo do projeto</b>		Definição da atividade 3.2.2.5 (6.1) Sequenciamento de atividades 3.2.2.6 (6.2) Estimativa de recursos da atividade 3.2.2.7 (6.3) Estimativa de duração da atividade 3.2.2.8 (6.4) Desenvolvimento do cronograma 3.2.2.9 (6.5)		Controle do cronograma 3.2.4.5 (6.6)	
<b>7. Gerenciamento de custos do projeto</b>		Estimativa de custos 3.2.2.10 (7.1) Orçamentação 3.2.2.11 (7.2)		Controle de custos 3.2.4.6 (7.3)	


 Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)
 62

Grupos x Processos x Áreas					
Processos de área 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
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		Planejamento da qualidade 3.2.2.12 (8.1)	Realizar a garantia da qualidade 3.2.3.2 (8.2)	Realizar o controle da qualidade 3.2.4.7 (8.3)	
9. Gerenciamento de recursos humanos do projeto		Planejamento de recursos humanos 3.2.2.13 (9.1)	Contratar ou mobilizar a equipe do projeto 3.2.3.3 (9.2) Desenvolver a equipe do projeto 3.2.3.4 (9.3)	Gerenciar a equipe do projeto 3.2.4.8 (9.4)	
10. Gerenciamento das comunicações do projeto		Planejamento das comunicações 3.2.2.14 (10.1)	Distribuição das informações 3.2.3.5 (10.2)	Relatório de desempenho 3.2.4.9 (10.3) Gerenciar as partes interessadas 3.2.4.10 (10.4)	


 Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)
 63

Grupos x Processos x Áreas					
Processos de área 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
11. Gerenciamento de riscos do projeto		Planejamento do gerenciamento de riscos 3.2.2.15 (11.1) Identificação de riscos 3.2.2.16 (11.2) Análise qualitativa de riscos 3.2.2.17 (11.3) Análise quantitativa de riscos 3.2.2.18 (11.4) Planejamento de respostas a riscos 3.2.2.19 (11.5)		Monitoramento e controle de riscos 3.2.4.11 (11.6)	
12. Gerenciamento de aquisições do projeto		Planejar compras e aquisições 3.2.2.20 (12.1) Planejar contratações 3.2.2.21 (12.2)	Solicitar respostas de fornecedores 3.2.3.6 (12.3) Selecionar fornecedores 3.2.3.7 (12.4)	Administração de contrato 3.2.4.12 (12.5)	Encerramento do contrato 3.2.5.2 (12.6)


 Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)
 64



## Referências

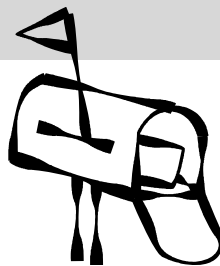
- ❑ [PMI]. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), 2004.
- ❑ [HUGHES e COTTERELL]. Software project management, 1999.
- ❑ [PFLEEGER]. Engenharia de software: teoria e prática, 2004.
- ❑ [PRESSMAN]. Engenharia de software, 2006.
- ❑ [SOMMERVILLE]. Engenharia de Software, 2005.



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

65

## Contato



**Marcello Thiry**  
marcello.thiry@gmail.com

**LQPS**  
<http://www.univali.br/lqps>



Prof. Marcello Thiry –ES 2169 (Gerência de Projeto: Introdução)

66