

Gerência de Projeto de Software

Gerenciamento de Escopo



Marcello Thiry
marcello.thiry@gmail.com

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

Gerenciamento do escopo

- ☐ Garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e somente ele, para terminar o projeto com sucesso
- ☐ Trata principalmente da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto
- ☐ **Escopo do produto:** As características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado (PMBOK, 2004)
- ☐ **Escopo do projeto:** O trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas (PMBOK, 2004)

Processos do Gerenciamento de Escopo

- ❑ **5.1 Planejamento do escopo** – criação de um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como o escopo do projeto será definido, verificado e controlado e como a estrutura analítica do projeto (EAP) será criada e definida
- ❑ **5.2 Definição do escopo** – desenvolvimento de uma declaração do escopo detalhada do projeto como a base para futuras decisões do projeto
- ❑ **5.3 Criar EAP (Estrutura Analítica de Projeto)/WBS (Work Breakdown Structure)** – subdivisão das principais entregas do projeto e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis
- ❑ **5.4 Verificação do escopo** – formalização da aceitação das entregas do projeto terminadas
- ❑ **5.5 Controle do escopo** – controle das mudanças no escopo do projeto



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

3

Ciclo de vida e linha de base

- ❑ Os processos de gerenciamento do escopo, ferramentas e técnicas associadas, variam por área de aplicação, são normalmente definidos como parte do **ciclo de vida do projeto** e são documentados no plano de gerenciamento do escopo do projeto
- ❑ A declaração do escopo detalhada do projeto aprovada, e a EAP (WBS) e o dicionário da EAP (WBS) associados a ela, constituem a **linha de base (baseline)** do escopo do projeto
- ❑ Em geral, o resultado de um projeto é um único produto, mas esse produto **pode incluir componentes auxiliares**, cada um deles com seu próprio **escopo do produto separado**, mas **interdependente**
 - ❑ Módulos de um sistema
 - ❑ Separação em etapas distintas como desenvolvimento e implantação



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

4

Quando o escopo é finalizado?

- ☐ O **término do escopo do projeto** é medido em relação:
 - ☐ ao plano de gerenciamento do projeto
 - ☐ à declaração do escopo do projeto
 - ☐ à EAP (WBS) e ao dicionário da EAP (WBS)
- ☐ O **término do escopo do produto** é medido em relação aos requisitos do produto

5.1 Planejamento do Escopo

- ☐ A definição e o gerenciamento do escopo do projeto influenciam o sucesso total do projeto
- ☐ Qual deve ser o **grau de detalhamento do escopo** do projeto?
- ☐ Cada projeto exige um **balanceamento cuidadoso** de ferramentas, fontes de dados, metodologias, processos e procedimentos, e de outros fatores, para garantir que o esforço gasto nas atividades de determinação do escopo esteja de acordo com o tamanho, complexidade e importância do projeto
- ☐ Como o escopo do projeto será definido, verificado e controlado?
- ☐ **Como as mudanças do projeto serão incorporadas?**

5.1 Planejamento do Escopo

Entradas

1. Fatores ambientais da empresa
2. Ativos de processos organizacionais
3. Termo de abertura do projeto
4. Declaração do escopo preliminar do projeto
5. Plano de gerenciamento do projeto

Ferramentas e Técnicas

1. Opinião especializada
2. Modelos, formulários, normas

Saídas

1. Plano de gerenciamento do escopo do projeto

5.1 Planejamento do Escopo

- ☐ Plano de Gerenciamento do Escopo:
 - ☐ Definir como a equipe irá definir o escopo do projeto
 - ☐ Desenvolver a **declaração do escopo detalhada do projeto**, a partir da **declaração preliminar**
 - ☐ Definir como a EAP (WBS) será mantida e aprovada
 - ☐ Verificar o escopo do projeto e controlar o escopo do projeto
 - ☐ Descrever como as mudanças no escopo serão tratadas e incorporadas ao projeto (processo de solicitação de mudanças)

5.1 Planejamento do Escopo

- ❑ Como iniciar?
 - ❑ Análise das informações contidas no **termo de abertura do projeto**
 - ❑ Última versão aprovada do plano de gerenciamento do projeto
 - ❑ Pelas **informações históricas** contidas nos **ativos** de processos organizacionais
 - ❑ Quaisquer **fatores ambientais** relevantes para a empresa



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

9

5.2 Definição do Escopo

- ❑ **Essencial** para o sucesso do projeto
- ❑ Desenvolvida a partir das principais entregas, premissas e restrições documentadas na **Declaração do Escopo Preliminar** (Iniciação)
- ❑ Necessidades, desejos e expectativas dos *stakeholders* são transformados em requisitos
- ❑ As premissas e restrições são analisadas e revisadas para garantir que estejam completas (podem ser adicionadas outras, se necessário)



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

10

5.2 Definição do Escopo

Entradas

1. Ativos de processos organizacionais
2. Termo de abertura do projeto
3. Declaração do escopo preliminar do projeto
4. Plano de gerenciamento do escopo do projeto
5. Solicitações de mudanças aprovadas

Ferramentas e Técnicas

1. Análise de produtos
2. Identificação de alternativas
3. Opinião especializada
4. Análise dos stakeholders

Saídas

1. Declaração do escopo do projeto
2. Mudanças solicitadas
3. Plano de gerenciamento do escopo do projeto (atualizações)

5.2 Definição do Escopo

Entradas

1. Ativos de processos organizacionais
2. Termo de abertura do projeto
3. Declaração do escopo preliminar do projeto
4. Plano de gerenciamento do escopo do projeto
5. Solicitações de mudanças aprovadas

Ferramentas e Técnicas

1. Análise de produtos
2. Identificação de alternativas
3. Opinião especializada
4. Análise dos stakeholders

Saídas

1. Declaração do escopo do projeto
2. Mudanças solicitadas
3. Plano de gerenciamento do escopo do projeto

**Brainstorming,
Pensamento lateral
(quebrar paradigmas,
pensamento diferente
do padrão habitual)**

5.2 Definição do Escopo

- ☐ Declaração do Escopo:
 - ☐ Deve especificar a **justificativa do projeto**, seu **produto**, suas **entregas** e seus **objetivos**
 - ☐ É possível a utilização de detalhes que já constam em outros documentos (por exemplo, a **Declaração do Escopo Preliminar**)
 - ☐ Descreve em detalhes as **entregas** do projeto
 - ☐ Descreve o trabalho necessário para criar essas entregas



5.2 Definição do Escopo

- ☐ Declaração do escopo:
 - ☐ Objetivos do projeto
 - ☐ Descrição do escopo do produto
 - ☐ Requisitos do projeto
 - ☐ Limites do projeto
 - ☐ Entregas do projeto
 - ☐ Critérios de aceitação de produtos
 - ☐ Restrições do projeto
 - ☐ Premissas do projeto
 - ☐ Organização inicial do projeto
 - ☐ Riscos iniciais definidos
 - ☐ Marcos do cronograma
 - ☐ Limitação de fundos
 - ☐ Estimativa de custos
 - ☐ Requisitos do gerenciamento de configuração do projeto
 - ☐ Especificações do projeto
 - ☐ Requisitos de aprovação



5.2 Definição do Escopo

☐ Declaração do escopo:

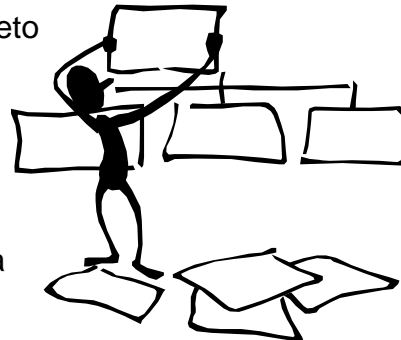
- ☐ Objetivos do projeto
- ☐ Descrição do escopo do produto
- ☐ Requisitos
- ☐ Limites
- ☐ Entretenimento
- ☐ Critérios de produtividade
- ☐ Restrições do projeto
- ☐ Premissas do projeto
- ☐ Organização inicial do projeto
- ☐ Especificações do projeto
- ☐ Requisitos de aprovação

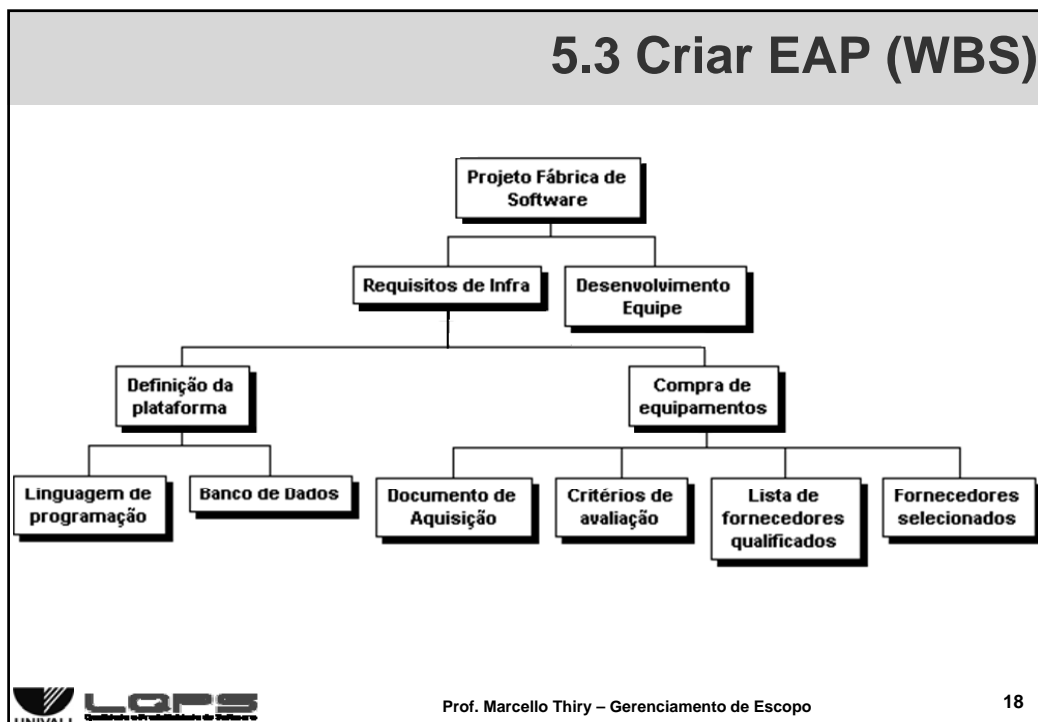
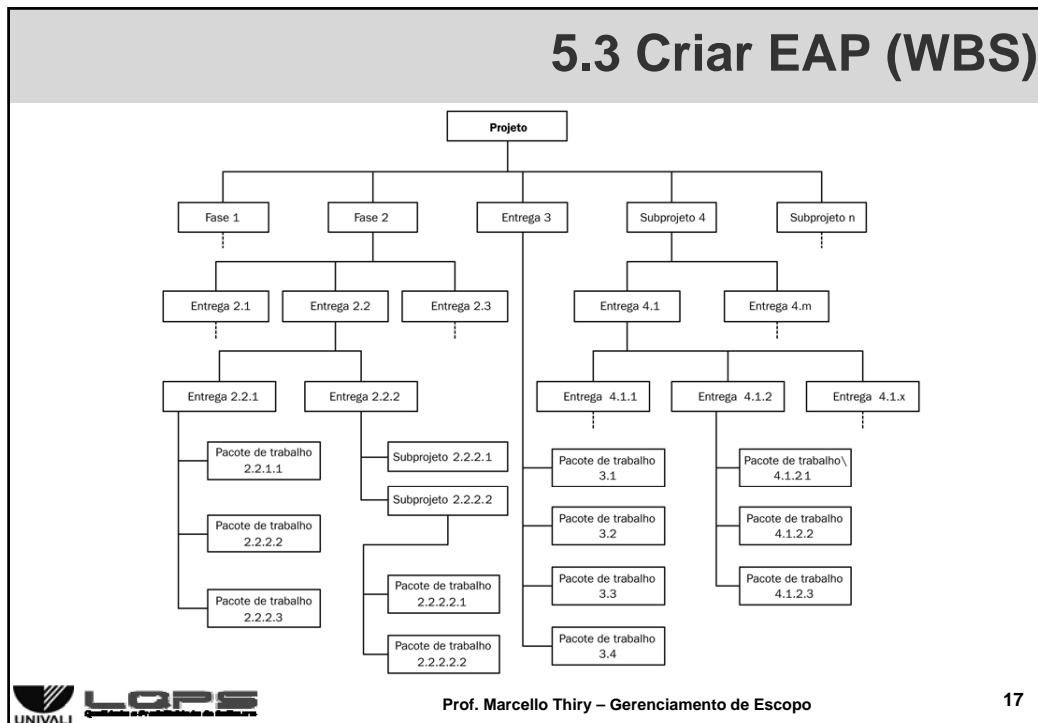
Importante:

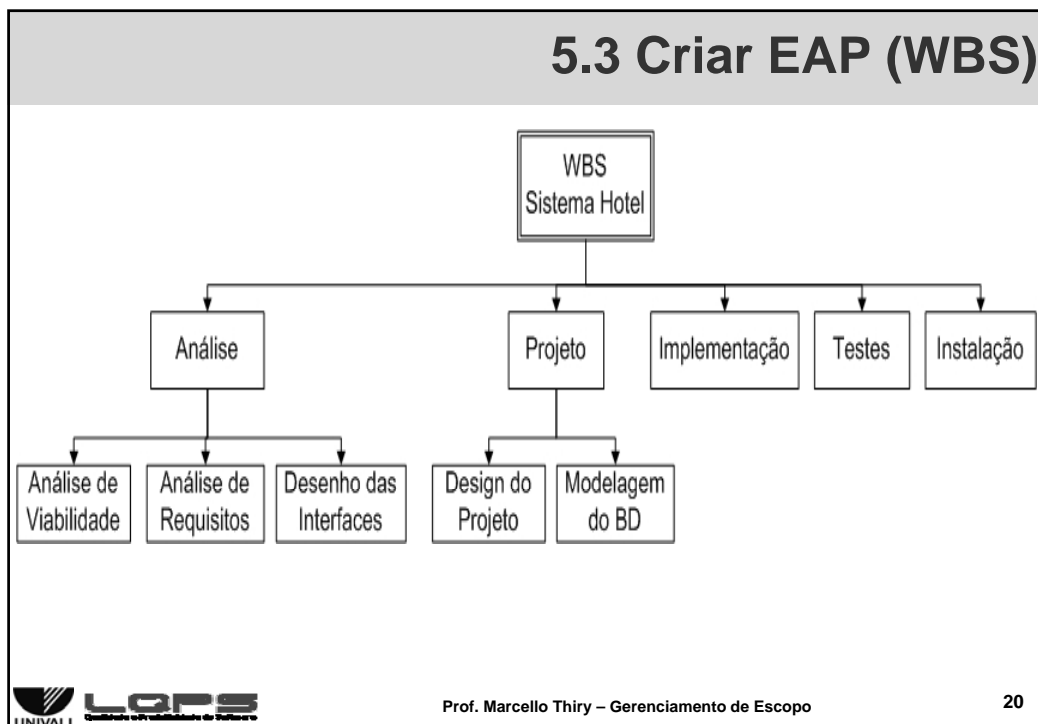
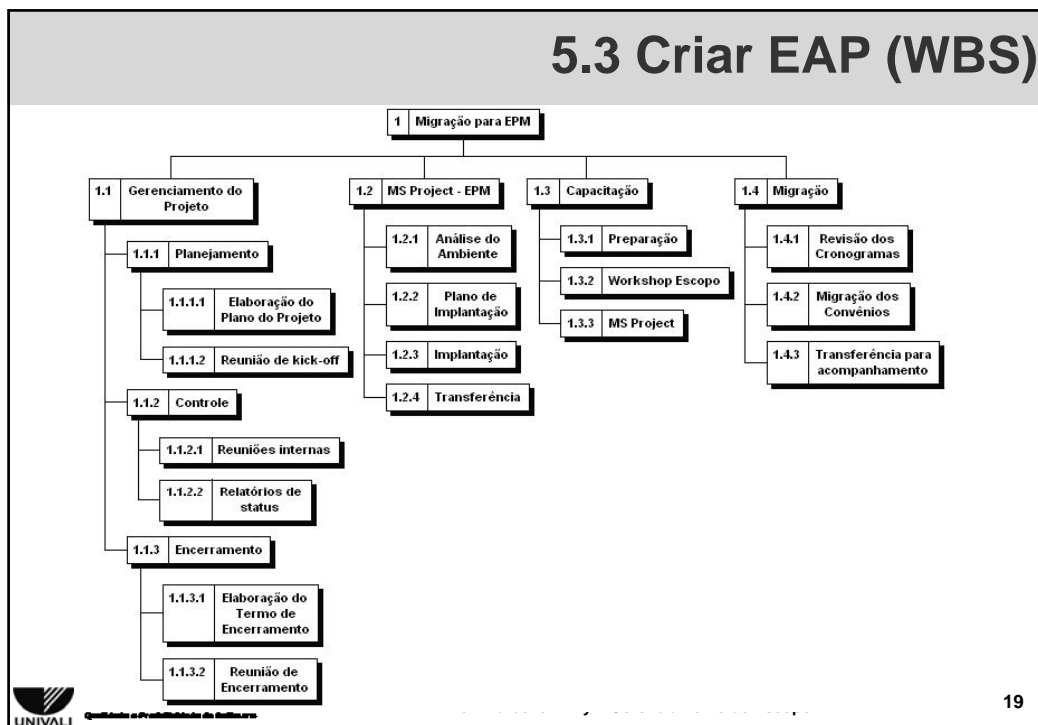
Você deve buscar uma aprovação formal para a Declaração de Escopo!

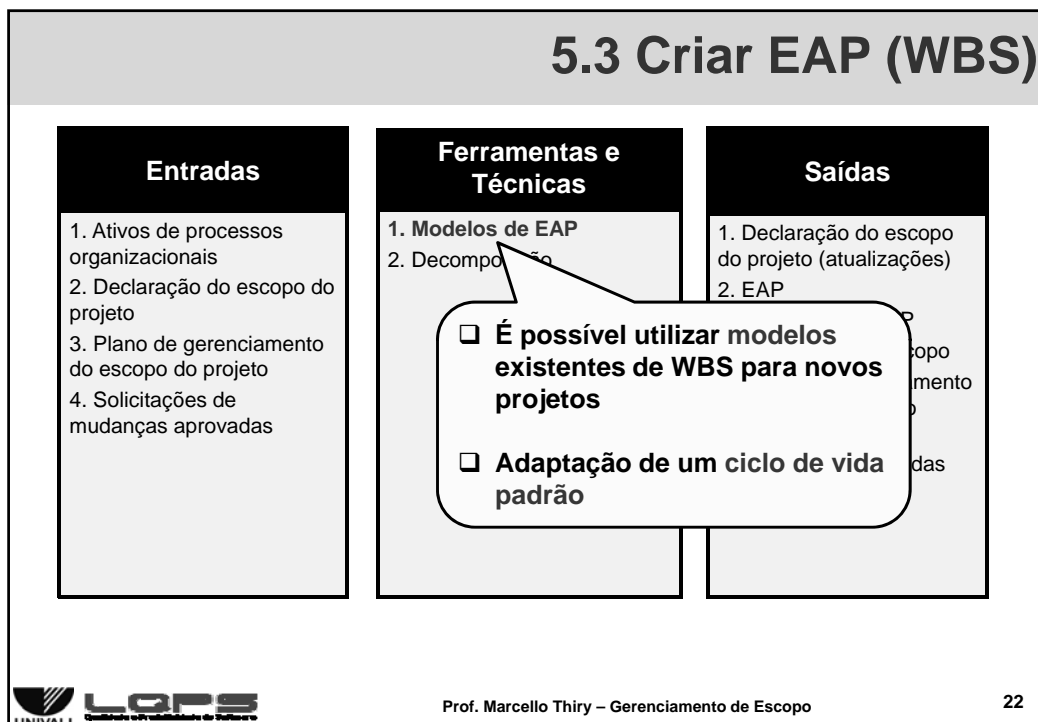
5.3 Criar EAP (WBS)

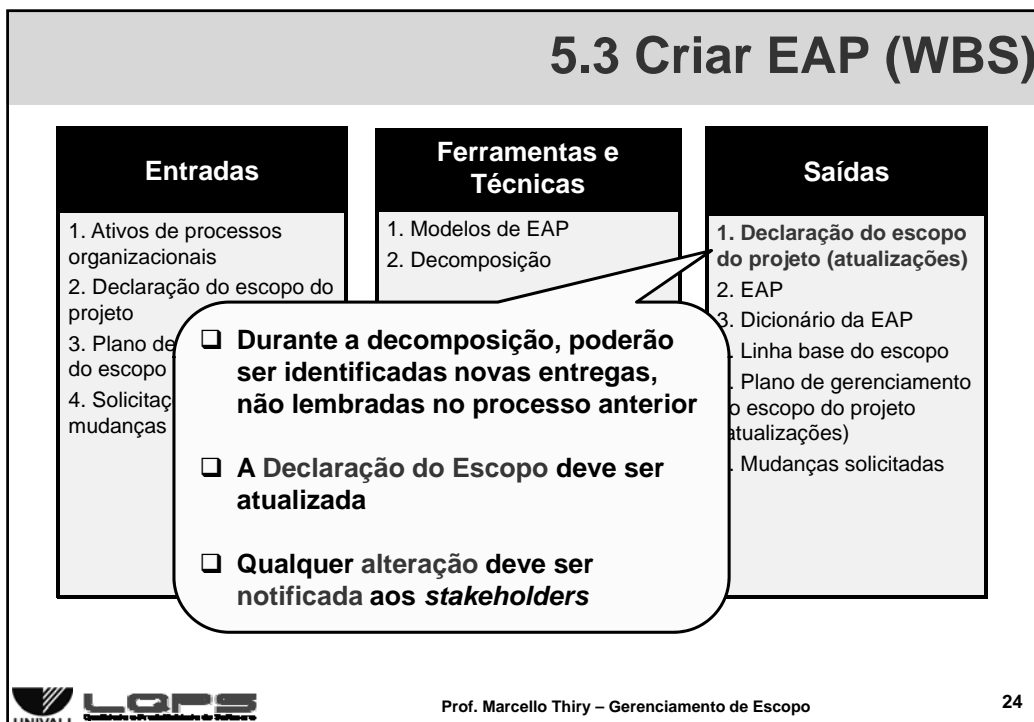
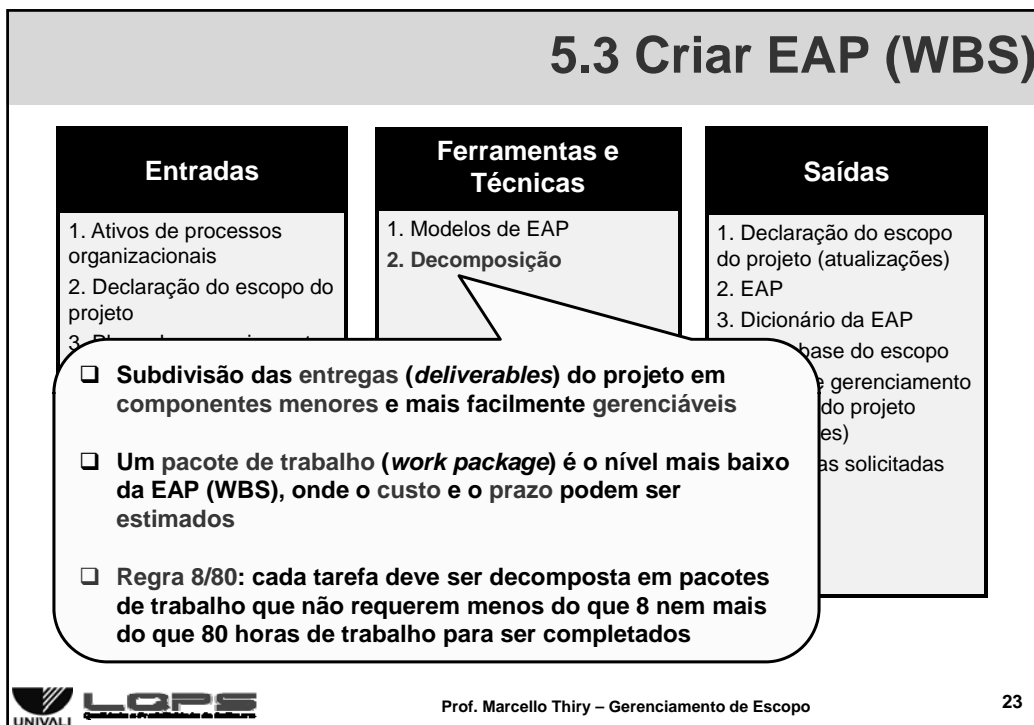
- ☐ Ferramenta gráfica (*Work Breakdown Structure*)
- ☐ Organiza e define o escopo total do projeto
- ☐ Subdivide o trabalho do projeto em **partes menores** e mais facilmente gerenciáveis (regra das **8-80 horas**)
- ☐ Cada nível descendente representa uma definição cada vez mais detalhada
- ☐ O que não consta na WBS, **não faz parte do escopo** do projeto

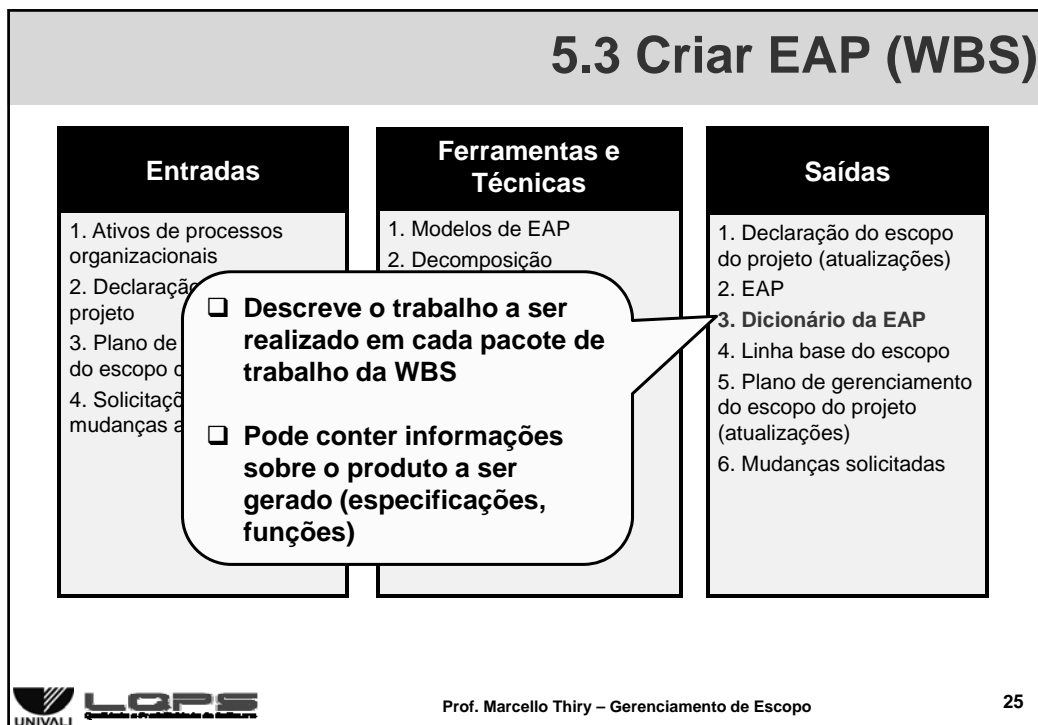













5.3 Criar EAP (WBS)

- ☐ Alguns autores que decompõe as entregas até o nível de atividades
- ☐ Assim, as atividades ficam no nível dos **pacotes de trabalho** (*work packages*)
 - ☐ Pacote de trabalho é um item no mais baixo nível da estrutura analítica do projeto
- ☐ No PMBOK, as atividades são decompostas durante o processo de Definição de Atividades



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

26

5.3 Criar EAP (WBS)

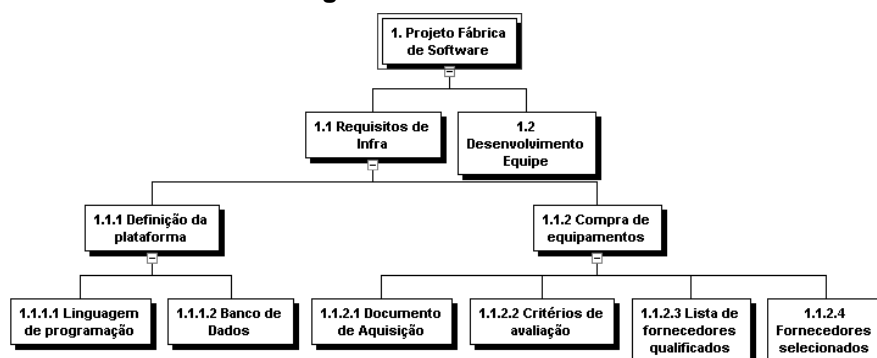
❑ Cada pacote de trabalho deve possuir:

1. Um código de identificação único
2. Uma entrega específica e verificável
3. Um único responsável pela sua entrega
4. De 40 a 80 horas de duração
5. Recursos humanos (equipe), tecnológicos e logísticos alocados
6. Um custo definido cujo cálculo deve considerar os recursos alocados
7. Cada entrega tem um cliente validador, um formato definido e critérios de aceite previamente acordados com este cliente

5.3 Criar EAP (WBS)

❑ Identificadores exclusivos da EAP (WBS)

- ❑ Cada elemento deve receber um código exclusivo (identificador)
- ❑ Esses identificadores fornecem uma estrutura para a somatória hierárquica dos custos, cronograma e informações de recursos
- ❑ São denominados **Código de Contas**



5.3 Criar EAP (WBS)

❑ Visão descritiva da EAP (WBS):

1. Projeto Fábrica de Software

1.1 Requisitos de Infra

1.1.1 Definição da Plataforma

1.1.1.1 Linguagem de programação

1.1.1.2 Banco de Dados

1.1.2 Compra de Equipamentos

1.1.2.1 Documento de aquisição

1.1.2.2 Critérios de avaliação

1.1.2.3 Lista de fornecedores qualificados

1.1.2.4 Fornecedores selecionados

1.2 Desenvolvimento Equipe



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

29

5.3 Criar EAP (WBS)

❑ Como criar uma EAP (WBS):

1. Colocar o **nome do projeto** no primeiro nível
2. No segundo nível (também chamado de primeiro nível de decomposição), colocar as fases que estabelecem o **ciclo de vida do projeto**, acrescido de um elemento para o **gerenciamento de projetos**
3. Identificar os **subprodutos** que devem ser entregues para que seja alcançado o sucesso do projeto em cada fase
4. Para cada **subproduto**, verificar se as estimativas de custo, duração e risco podem ser desenvolvidas neste nível de detalhe e se pode ser atribuída a responsabilidade para a execução do mesmo; caso contrário, **decomponha**
5. **Rever e refinar** a EAP (WBS) até que os *stakeholders* concordem que o planejamento do projeto pode ser completado com sucesso



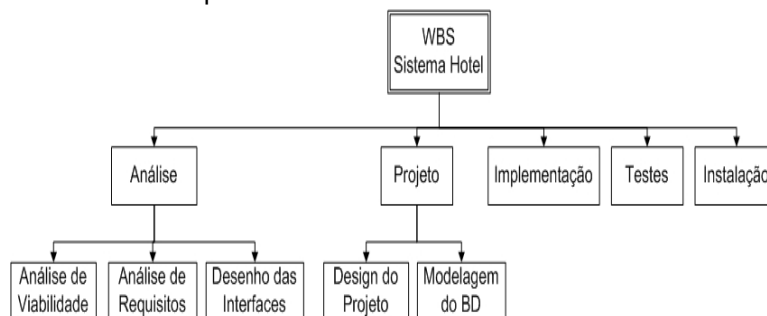
Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

30

5.3 Criar EAP (WBS)

❑ Dicionário da EAP (WBS):

- ❑ **Análise de viabilidade** (1.1.1): envolve avaliação do impacto, custo/benefício e retorno de investimento
- ❑ **Análise de requisitos** (1.1.2): utiliza a técnica JAD, templates A e B
- ❑ **Desenho das interfaces** (1.1.3): o protótipo será desenvolvido com a ferramenta X e utilizaremos o padrão Z
- ❑ ...



5.4 Verificação do Escopo

- ❑ Processo de obtenção da **aceitação formal** pelos *stakeholders* do escopo do projeto terminado e das entregas associadas
- ❑ Inclui a **revisão das entregas** para garantir que cada uma delas foi terminada de forma satisfatória
- ❑ Se o projeto foi finalizado antes do término (abortado), a verificação do escopo do projeto deve determinar e documentar o nível e a extensão do término

5.4 Verificação do Escopo

Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
<ol style="list-style-type: none">1. Declaração do escopo do projeto2. Dicionário da WBS3. Plano de gerenciamento do escopo do projeto4. Entregas	<ol style="list-style-type: none">1. Inspeção	<ol style="list-style-type: none">1. Entregas aceitas2. Mudanças solicitadas3. Ações corretivas recomendadas

5.4 Verificação do Escopo

- ☐ **Formalizar** a aceitação do escopo do projeto tendo como preocupação central a aprovação dos resultados do trabalho
- ☐ **Verificação do Escopo** é diferente de **Controle da Qualidade**:
 - ☐ A **verificação do escopo** trata principalmente da aceitação das entregas
 - ☐ O **controle da qualidade** trata principalmente do atendimento aos requisitos de qualidade especificados para as entregas
 - ☐ Em geral, o controle da qualidade é realizado antes da verificação do escopo, mas esses dois processos podem ser realizados em paralelo
- ☐ Existe diferença de terminologia com a Engenharia de Software

5.5 Controle do Escopo

- ❑ Influencia os fatores que criam **mudanças** no escopo do projeto e de controlar o impacto dessas mudanças
- ❑ Garante que todas as mudanças solicitadas e ações corretivas recomendadas sejam processadas por meio do processo **Controle integrado de mudanças** do projeto
- ❑ Também usado para **gerenciar as mudanças** no momento em que efetivamente ocorrem e é integrado a outros processos de controle
- ❑ As mudanças não controladas são freqüentemente chamadas de **aumento do escopo do projeto**
- ❑ A mudança é inevitável e, portanto, exige algum tipo de processo de controle de mudanças



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

35

5.5 Controle do Escopo

Entradas

1. Declaração do escopo do projeto
2. WBS
3. Dicionário da WBS
4. Plano de gerenciamento do escopo do projeto
5. Relatório de desempenho
6. Solicitações de mudanças aprovadas
7. Informações sobre desempenho do trabalho

Ferramentas e Técnicas

1. Sistema de controle de mudanças
2. Análise de variação
3. Replanejamento
4. Sistema de gerenciamento de configuração

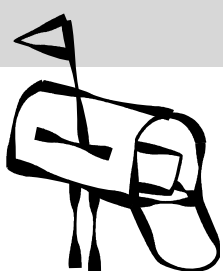

Saídas

1. Declaração do escopo do projeto (atualizações)
2. WBS (atualizações)
3. Dicionário da WBS (atualizações)
4. Linha base do escopo (atualizações)
5. Mudanças solicitadas
6. Ações corretivas recomendadas
7. Ativos de processos organizacionais (atualizações)
8. Plano de gerenciamento do projeto (atualizações)



Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo

36

Contato	
	<p>Marcello Thiry marcello.thiry@gmail.com</p> <p>LQPS http://www.univali.br/lqps</p>
	<p>Prof. Marcello Thiry – Gerenciamento de Escopo</p> <p>37</p>