



Gestão de Projetos

O Planeamento do Projeto



Mário Romão

mario.romao@iseg.ulisboa.pt

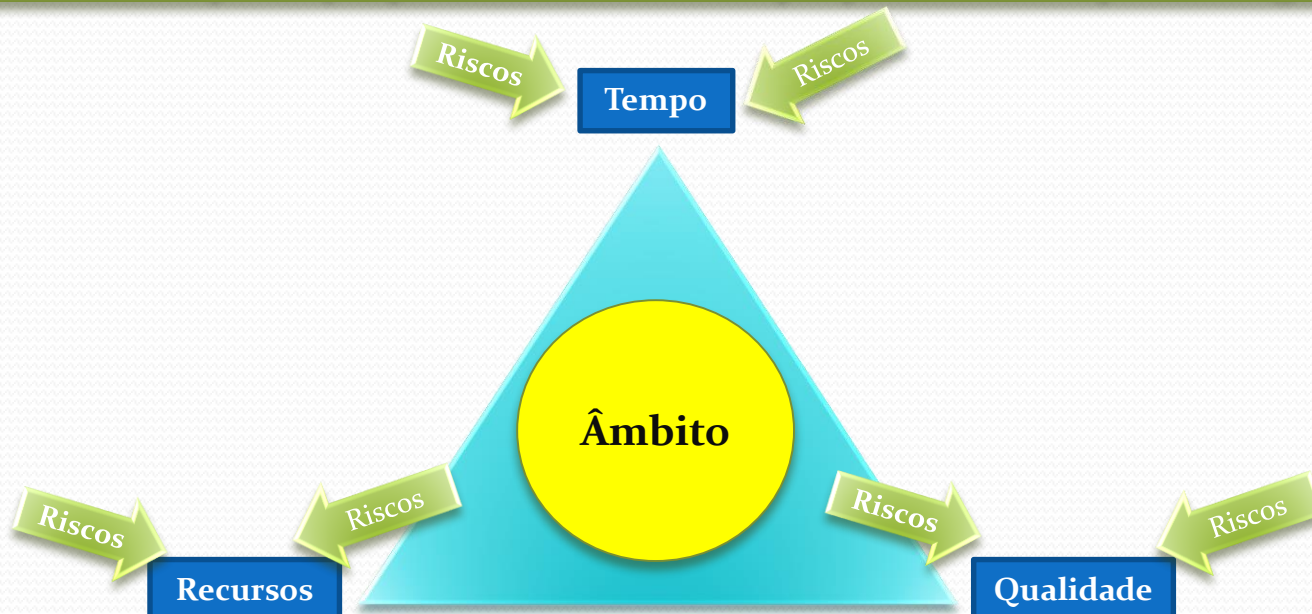
*Slides e elementos com contributos do docente:
Fernando Albuquerque Pereira (© Fnap)*



- Planeamento do Projeto
 - Em que Consiste e Qual a Importância do Planeamento
 - A Envolvente Organizacional
 - Os Diversos Planos a Desenvolver
 - A Importância dos Interessados e da Comunicação
- Notas finais

O Planeamento do Projeto

- **Gerir um projeto é gerir 5 características centrais**
 - **Âmbito** – Define o que tem de ser feito
 - **Recursos** – O que podemos utilizar para fazer o que tem de ser feito
 - **Tempo** – Que atividades temos de fazer e quando
 - **Qualidade** – A dimensão do desvio ao âmbito/requisitos que é aceitável
 - **Risco** – Antecipar o que pode correr mal. E o que pode ser feito para corrigir

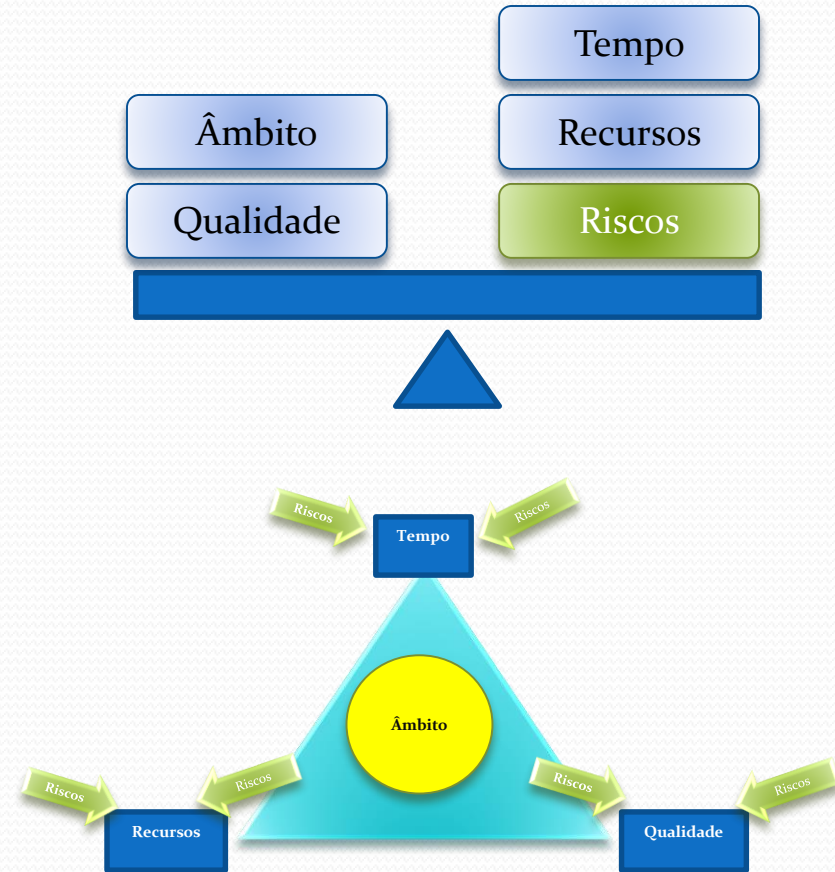




O Planeamento do Projeto

- O plano é um exercício de compromisso entre
 - Os constrangimentos de **âmbito** e de **qualidade**
 - Os constrangimentos de **tempo** e **recursos**
 - A necessidade de **minimizar os riscos**

- Em relação ao plano é necessário perceber que
 - Não podemos fazer tudo imediatamente
 - O plano não deve ser construído como desejamos mas sim como pode ser (realista)



Planear é procurar a melhor maneira de
“Levar a Carta a Garcia”



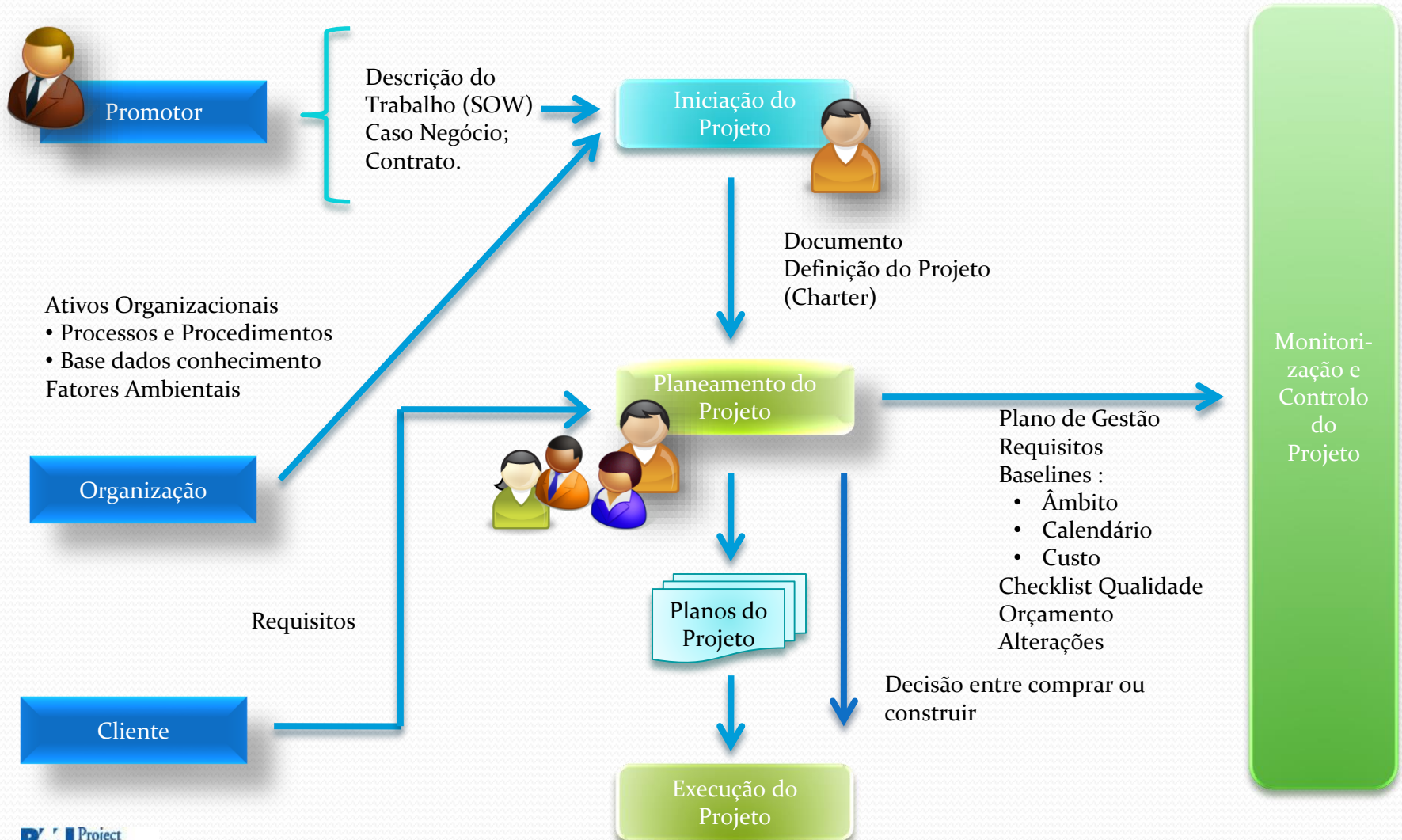


Em Síntese

- **Sem um plano:**
 - O projeto pode ser executado mas **existem poucas possibilidades de conhecer** o seu grau de **sucesso**
- **O planeamento é a fase de menor risco:**
 - Porque os **recursos** afectos ao projeto ainda são **reduzidos**
 - E porque é razoavelmente **fácil acomodar alterações**
- **O resultado do planeamento é a:**
 - Descrição de **Âmbito do Produto (EFP/PBS)** e do **Projeto (EAP/WBS)** (ou, na terminologia do PMI a EAP/WBS orientada aos entregáveis)
 - O **cronograma** do projeto
 - Conjunto de **planos setoriais** para a
 - A Qualidade
 - O Risco
 - A Comunicação
 - Os Recursos Humanos
 - Entre outros



O Planeamento do Projeto





O Planeamento do Projeto





Plano ou Planos

- Cada uma das **10 áreas de conhecimento** do PMBOK exige a construção de um **plano específico**
- Que devem ser desenvolvidos de forma ordenada
 - Definição do âmbito do produto (PBS)
 - Criação da Estrutura de Trabalho (WBS)
 - Plano de Gestão de Risco
 - Plano de Qualidade
 - Outros Planos
- O planeamento pode ser uma das **fases mais longas de um Projeto**
- Um plano **detalhado** aumenta a **capacidade de controlo** do Gestor sobre a execução do Projeto
- A criação do plano é da **responsabilidade do Gestor de Projeto**



Os Grupos de Processos

Área de Conhecimento	Processos de Planeamento	Processos de Execução
Gestão Integrada	Desenvolver o plano de gestão do projeto	Gerir a execução do Projeto
Gestão do Âmbito (Planear o Produto do Projeto)	Recolher requisitos Definir âmbito Criar estrutura de trabalho (WBS)	
Gestão do Tempo (Planear o Cronograma / Como Vamos Fazer)	Definir atividades Sequenciar atividades Estimar recursos Estimar duração Criar o calendário	
Gestão do Custo (Planear os Custos)	Estimar custos Determinar orçamento	
Gestão da Qualidade	Planear a qualidade	Garantir a qualidade

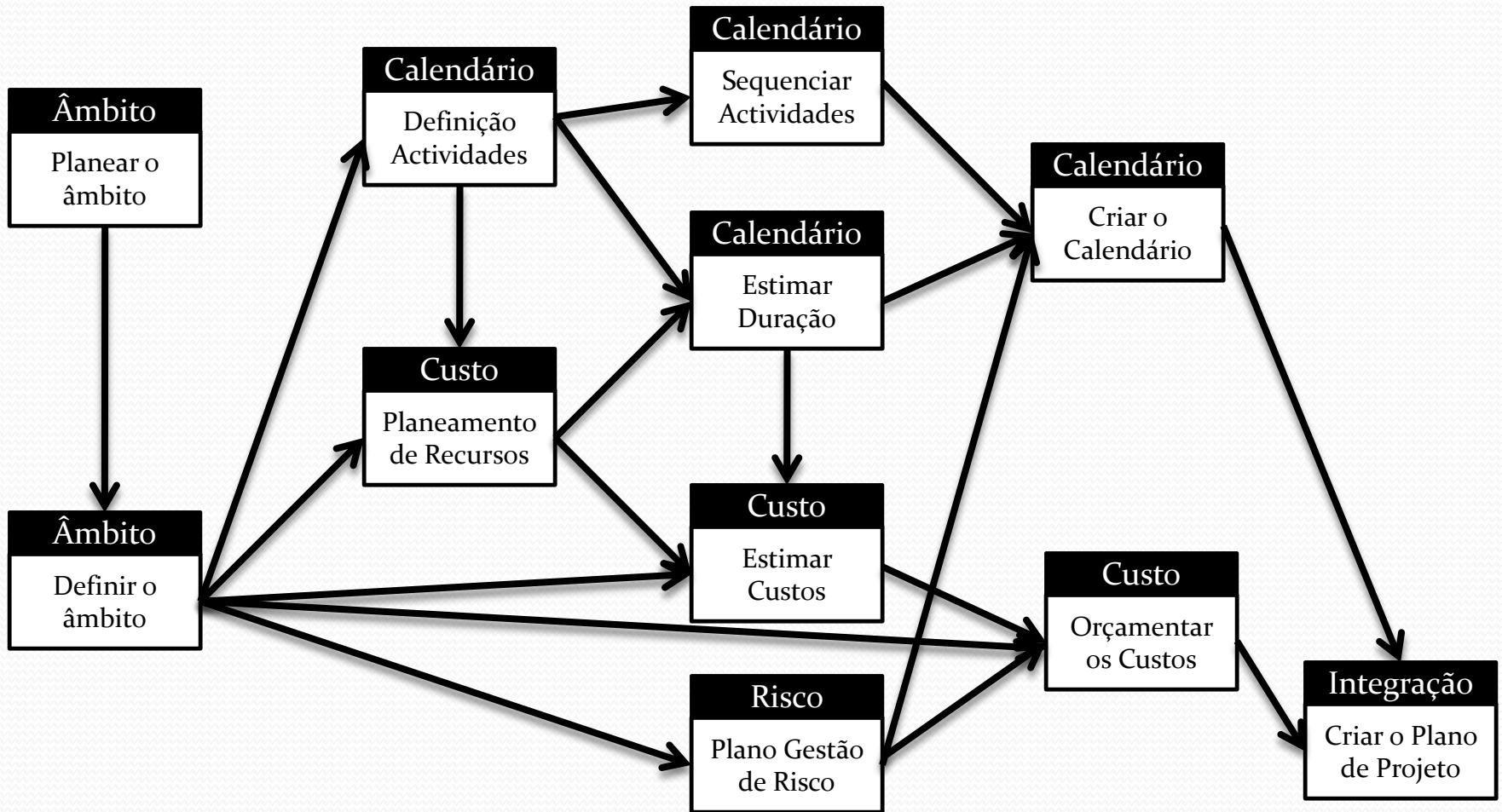


Os Grupos de Processos (cont.)

Área de Conhecimento	Processos de Planeamento	Processos de Execução
Gestão dos Recursos Humanos	Desenvolver o plano de recursos humanos	Obter a equipa Desenvolver a equipa Gerir a Equipa
Gestão da Comunicação	Planear a comunicação	Distribuir informação Gerir as expectativas
Gestão do Risco	Planear a gestão de risco Identificar os riscos Efectuar análise qualitativa de risco Efectuar análise quantitativa de risco Planear a resposta ao risco	
Gestão de Aquisições	Planear as aquisições	Executar as aquisições



Processo de Planeamento do Projeto

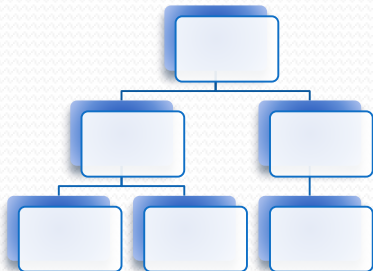




Planear o Produto do Projeto

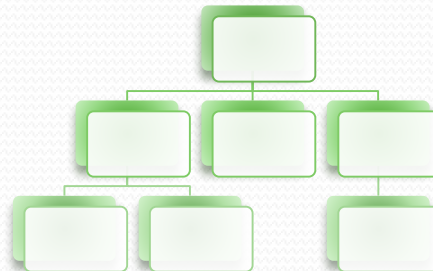
- Recorrendo a diagramas hierárquicos para perceber
 - O que precisa ser feito?
 - Como se faz?
 - Quem faz o quê?

Estrutura Funcional do Produto
Product Breakdown Structure
(EFP / PBS)



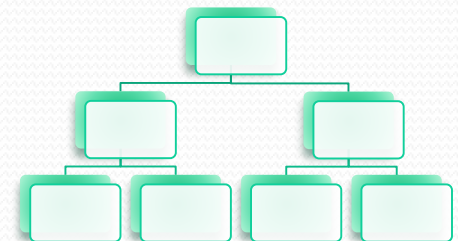
O Que se Faz?

Estrutura Analítica do Projeto
Work Breakdown Structure
(EAP / WBS)



Como se Faz?

Estrutura Organizacional do Projeto
Organizational Breakdown Structure
(EOP / OBS)



Quem Faz?



Planear o Produto do Projeto

- **Estrutura Funcional do Produto (O Que se Faz?)**
 - Representa a estrutura do produto
 - Estrutura dos produtos e subprodutos a criar
- **Estrutura Analítica do Projeto (Como se Faz?)**
 - Decomposição hierárquica orientada aos entregáveis
 - Atividades necessárias para construir cada produto e subproduto
- **Estrutura Organizacional do Projeto (Quem Faz?)**
 - Constrói-se relacionando as atividades da EAP com pessoas ou grupos de pessoas
 - Ajuda a identificar responsabilidades
 - Se aplicada à organização:
 - Permite a identificação das hierarquias
 - Clarifica relacionamentos e conexões entre os diversos departamentos



A Envoltente Organizacional

- A cultura e estrutura da organização
- Os interessados no projeto
 - Caracterização do posicionamento individual
 - Face ao Projeto
 - Em relação ao gestor do Projeto
 - Tolerância ao risco e à mudança
- A infraestrutura existente
- As normas e os standards aplicáveis ao projeto
- Os recursos existentes
- A gestão e administração de recursos humanos
- As condições de mercado
- O sistema de informação para a gestão de projetos



A Estrutura da Organização

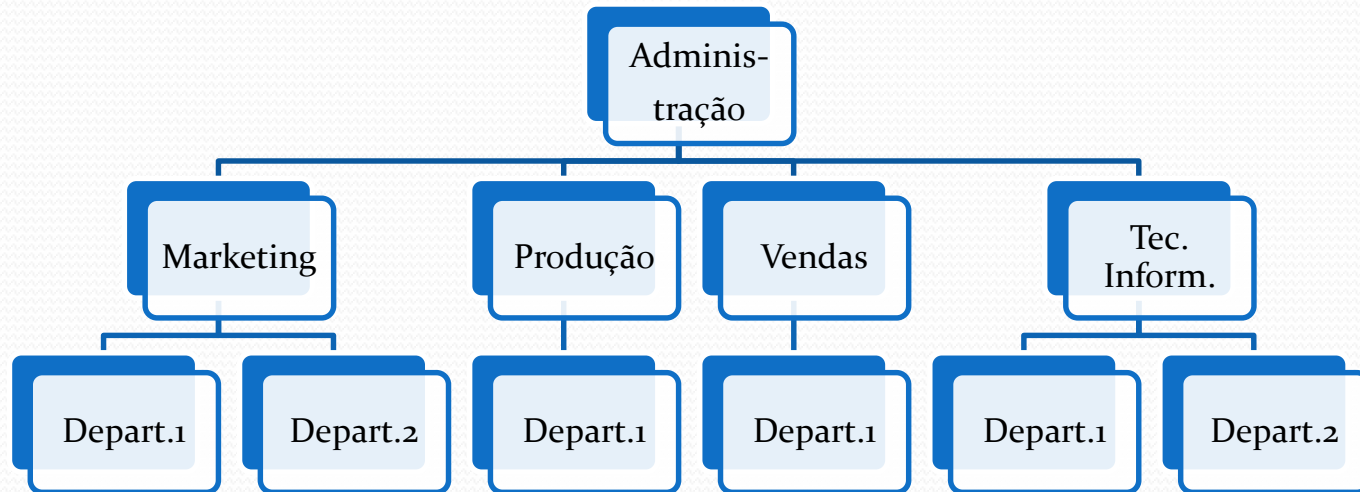
- Genericamente existem 3 diferentes tipos de estrutura organizacional
 - Funcional / Hierárquica
 - Em Matriz
 - Fraca
 - Forte
 - Por Projeto

Durante o planeamento é importante conhecer o tipo de estrutura da organização

É mais fácil gerir um projeto numa organização orientada ao projeto do que numa organização hierárquica



Estrutura Funcional Hierárquica



- Cada **colaborador está inserido** num determinado **grupo** dentro da organização
- Esse grupo tem um **responsável funcional**
- Que por sua vez reporta ao seu superior, numa linha **hierárquica** até ao topo

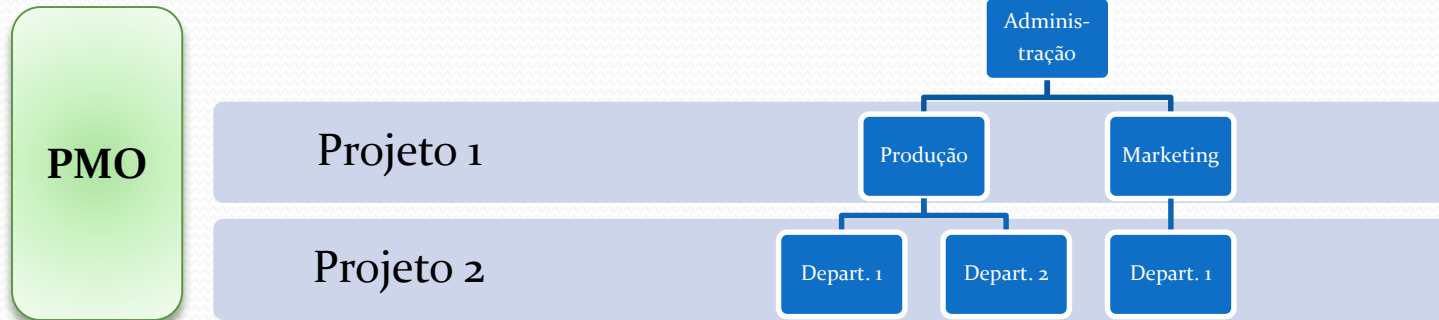


Consequências para a Gestão de Projeto

- Cada colaborador tem **um único superior hierárquico**. O seu responsável funcional
- O Projeto **não tem recursos próprios**
- O **gestor de projeto não tem poder efectivo** sobre os seus recursos:
 - Não os selecciona livremente
 - Não controla a sua disponibilidade
 - Não avalia a sua performance / recompensa
- O trabalho no **projeto é secundário** em relação ao trabalho funcional
- Os **projetos não são prioritários** na organização
- O papel de **gestor de projeto** é frequentemente uma actividade desenvolvida a **tempo parcial**, na prática um coordenador de esforços...



Estrutura Funcional em Matriz



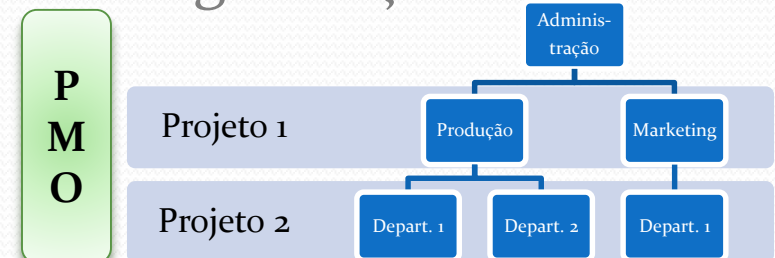
- Cada colaborador reporta resultados a pelo menos 2 pessoas distintas
- **Matriz fraca** – Os colaboradores dividem o seu tempo entre projetos e responsabilidades funcionais (25% / 75%)
- **Matriz Balanceada** – As equipas de projeto são constituídas por colaboradores a tempo inteiro e a tempo parcial (60% / 40%)
- **Matriz Forte** – As equipas de projeto são constituídas sobretudo por colaboradores a tempo inteiro (90% / 10%)

O PMO é importante para dar consistência à componente transversal da estrutura



Consequências para a Gestão de Projeto

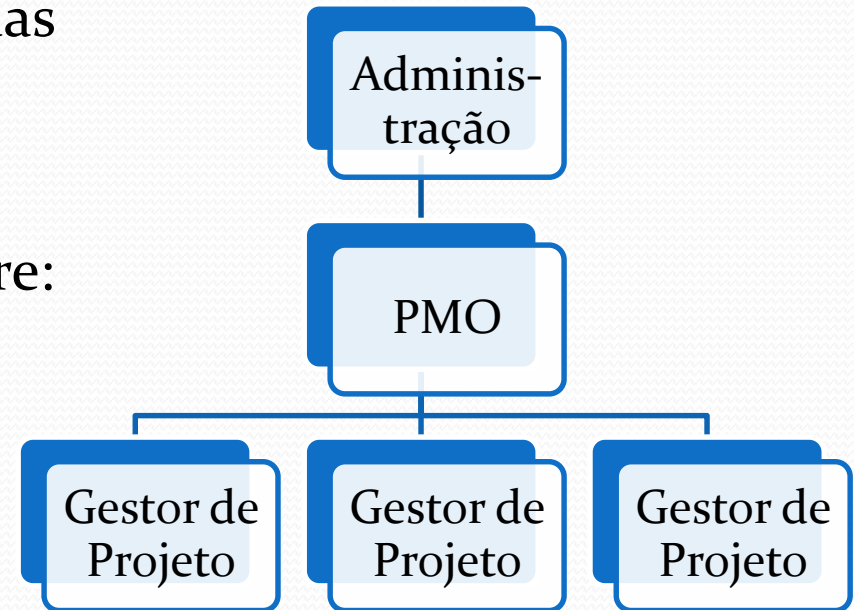
- A **duplicação das responsabilidades** pode gerar confusão / desmotivação
- **Conflitos** entre gestores de projeto e responsáveis funcionais
- O processo de **comunicação é complexo**
- Vazio em termos de responsabilidade:
 - Sobre o desempenho dos recursos
 - Sobre o impacto dos projetos para a organização





Estrutura Funcional Em Projeto

- Toda a organização se estrutura em torno de Projetos e não em torno das operações correntes
- O gestor de Projeto tem completa autoridade / responsabilidade sobre:
 - Os recursos
 - Os resultados do projeto
- Os projetos organizam-se em programas e em portfolios
- O **PMO** assume na plenitude as suas funções





Os Documentos de Âmbito (*Scope*)

- Durante o planeamento detalham-se os temas abordados no Documento de Definição do Projeto, desenvolvendo em **pormenor os diversos planos de gestão**
- Nesta fase é crítico o desenvolvimento dos documentos de *Definição de Âmbito*

Âmbito do Produto.

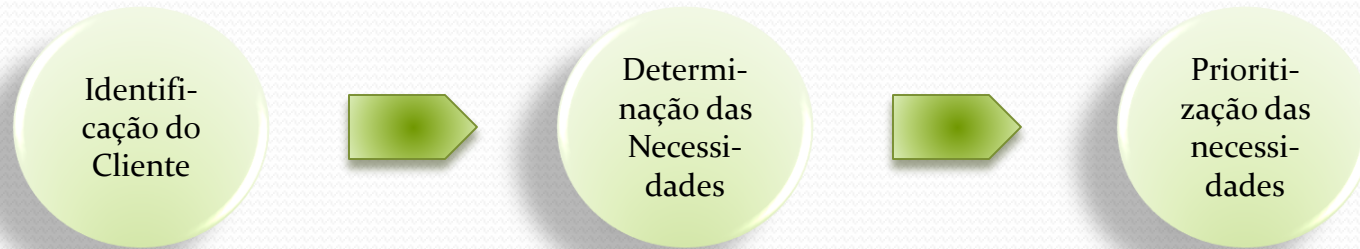
- Determinar as funcionalidades e as funções que o produto final do Projeto deve disponibilizar .

Âmbito do Projeto.

- Determinar o trabalho a efectuar para atingir o resultado desejado.

Definição do Âmbito do Produto

- Determinação das **funcionalidades e funções do produto ou serviço**



Necessidades Explícitas



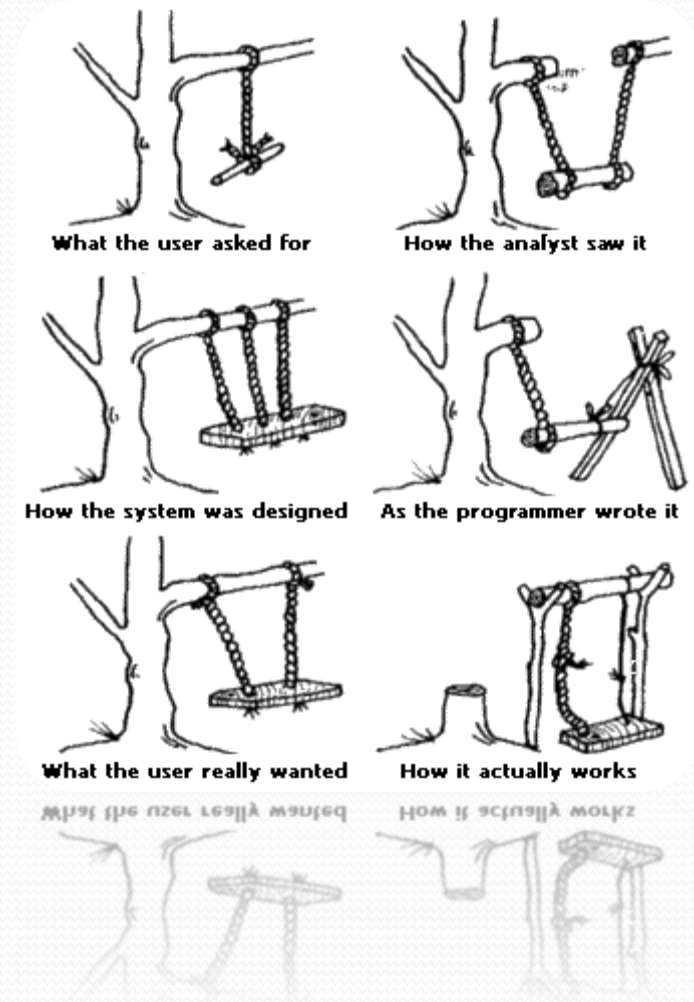
Necessidades Implícitas

- **Estrutura das Funcionalidades do Produto ou Serviço / Product Breakdown Structure (EFP/PBS)**
 - Baseia-se nos requisitos do cliente
 - Consiste na representação gráfica e hierárquica das funcionalidades do produto ou serviço
 - Permite planear com mais segurança as atividades do projeto
- **Como se Constrói uma EFP/PBS?**
 - Deve ser construída de Cima para Baixo (Elaboração Progressiva)
 - Nível Superior = Produto Final; Níveis Intermédios = Subprodutos
 - Não deve ser demasiado genérica nem demasiado específica (Máx. 5 níveis)
- **Conselhos para a Criação da EFP/PBS**
 - Verificar se todos os produtos identificados nos requisitos estão na EFP/PBS
 - Verificar se os produtos fornecidos por terceiros estão presentes
 - Lembre-se que cada produto fornecido por terceiros é um risco que deve ser devidamente identificado e gerido

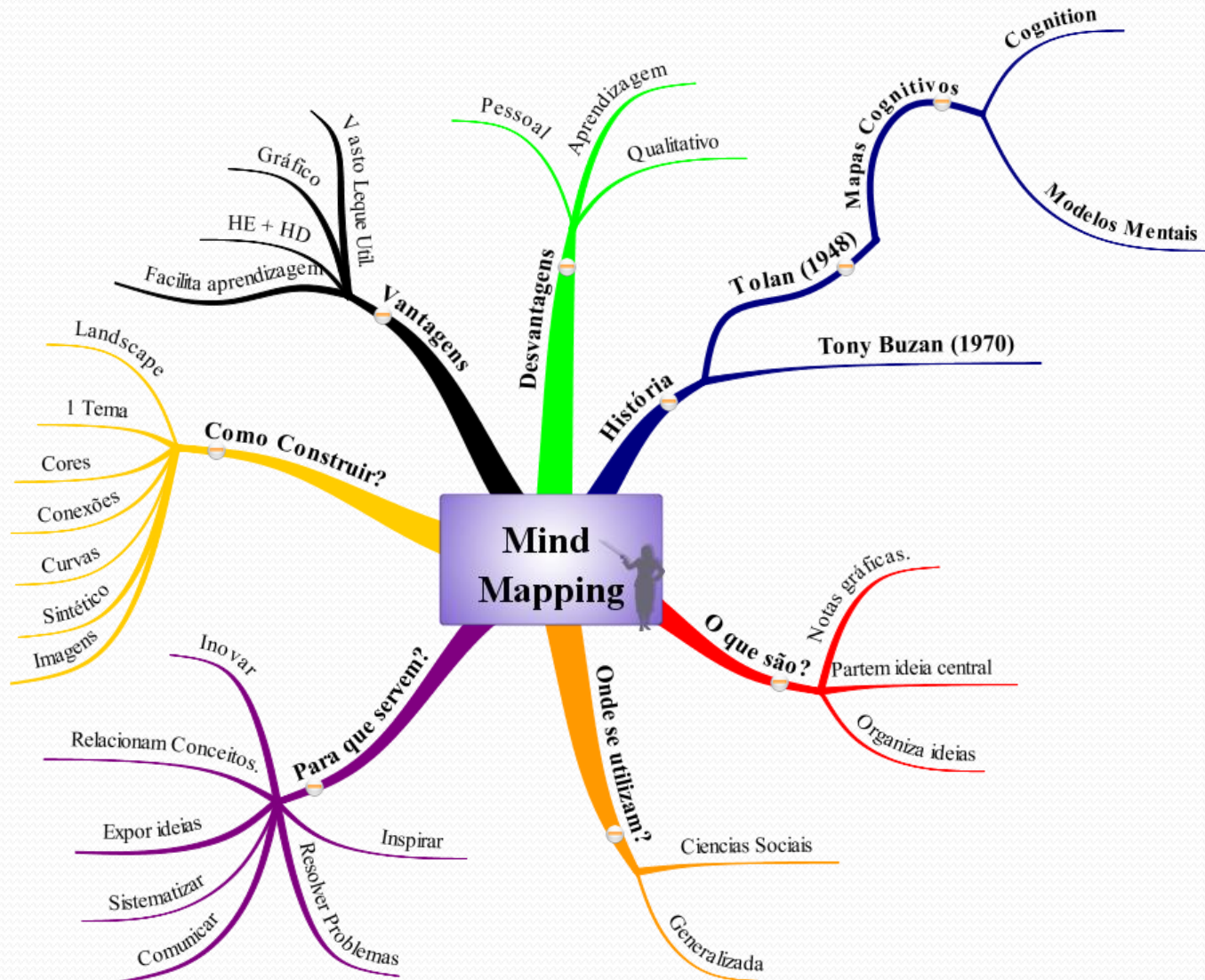


Técnicas para Recolha de Requisitos

- Entrevistas
- Focus Group
- Workshops com Utilizadores
- Técnicas Criativas de Grupo:
 - Brainstorming
 - Técnica Nominal de Grupo
 - Técnica Delphi
 - Mind-Mapping
- Técnicas de Decisão em Grupo
- Questionários e Inquéritos
- Observação
- Desenvolvimento de Protótipos



Mind-Mapping – O que é





Documentar os Requisitos

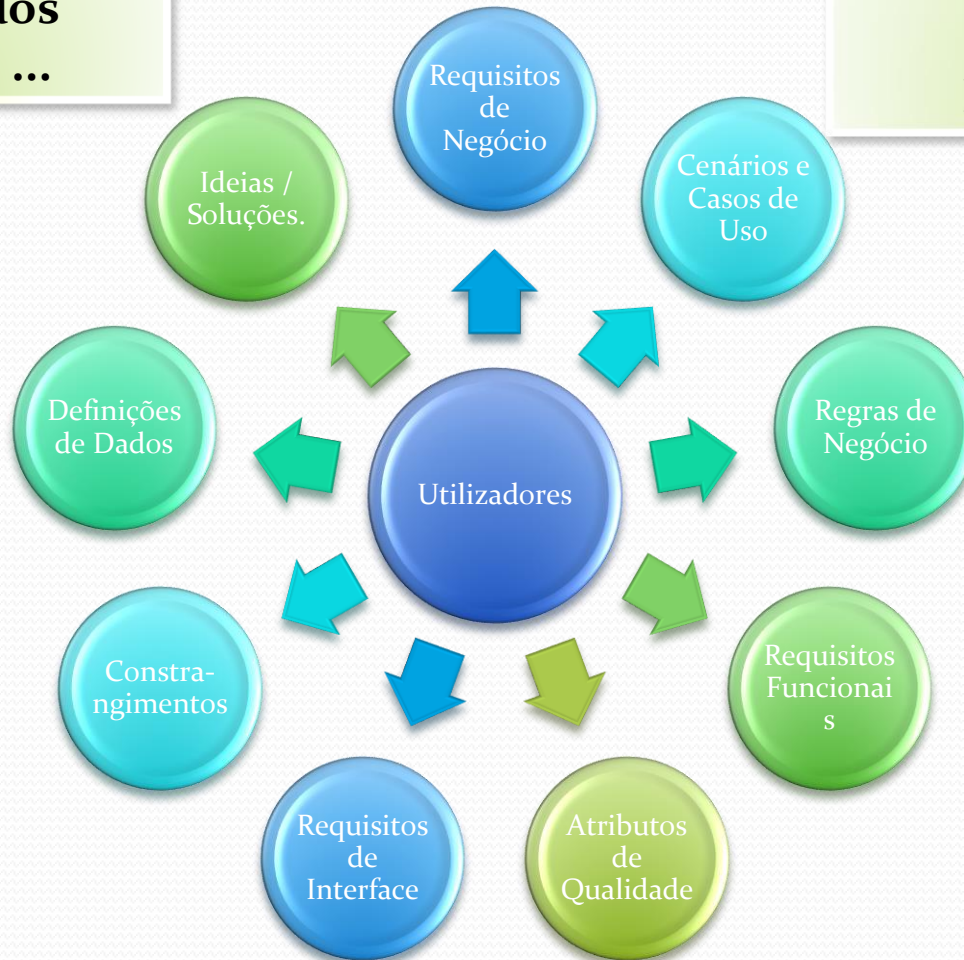
- **Da documentação de requisitos deve constar:**
 - O problema de negócio a ser resolvido ou a oportunidade
 - Os objetivos que o projeto visa atingir
 - **Os requisitos funcionais**
 - **Regras de negócio e princípios organizacionais relevantes**
 - Os requisitos não funcionais
 - Os requisitos de qualidade
 - Impactos em outras áreas da organização
 - Impactos em outras organizações ou entidades
 - Requisitos de formação e suporte
 - Limitações e assunções/pressupostos de requisitos



Classificar a Informação do Utilizador

**Não espere dos
utilizadores ...**

**... Informação sucinta;
Completa;
Bem organizada.**





Classificar a Informação do Utilizador

- Requisitos de Negócio:
 - Todo o que descreva benefícios financeiros, de mercado, de negócio que a organização ou os seus clientes pretendem obter com o produto

- Aumentar a quota de mercado em $x\%$
- Poupar $Y\%$ por ano em electricidade que agora é desperdiçada
- Poupar $Z\%$ por ano em manutenção



Classificar a Informação do Utilizador

- Casos de Uso e Cenários:
 - São geralmente actividades de negócio que o utilizador executa
 - Reconhecem-se pedindo-lhes para descreverem o seu trabalho diário
 - São apresentados de forma genérica, necessitam ser pormenorizados
-
- **Necessito imprimir etiquetas para as encomendas**
 - **Faço a gestão da lista de clientes para os diversos médicos**
 - **Todas as semanas procedo à calibragem do sistema de controlo**



Classificar a Informação do Utilizador

- Regras de Negócio:
 - Questões fundamentais para o negócio
 - Geralmente directamente ligadas a funções a implementar no software
 - Políticas de gestão e corporativas
-
- É necessário respeitar a norma X
 - Se <condição>= Verdadeira então <Tem que ser feito isto>
 - De usar-se a seguinte fórmula de cálculo



Classificar a Informação do Utilizador

- Requisitos Funcionais:
 - Descrevem comportamentos observáveis do sistema sobre certas condições
 - E a forma como o sistema se deve comportar / responder
-
- **Se a temperatura ultrapassar os 40 graus o sistema deve desligar**
 - **Devo poder seleccionar / ordenar por idades**
 - **O Sistema deve enviar automaticamente um e-mail sempre que ...**



Classificar a Informação do Utilizador

- Atributos de Qualidade:
 - São características desejáveis do sistema
 - Rápido, Fácil, Intuitivo, Robusto, Fiável, Seguro, Eficiente
 - Geralmente necessitam ser concretizadas



Classificar a Informação do Utilizador

- Requisitos de Interface:
 - Descrevem as interligações entre o sistema e o ambiente de utilização, seja ele outros sistemas ou o utilizador

- Deve informar-me de recepção de uma nova encomenda
- Deve poder ler ficheiros em formato Excel
- O interface deve estar conforme com o livro de estilo da organização



Classificar a Informação do Utilizador

- **Constrangimentos:**
 - Questões que legitimamente restringem as opções dos técnicos (p.e. *frameworks* e *tools* pré-definidos para o desenvolvimento de *software*)
 - Constrangimentos desnecessários inibem a obtenção da melhor solução

- O ficheiro submetido electronicamente não deve exceder os 10Mb
- O Sistema de Base de Dados deve ser XXXXX
- Deve ser desenvolvido na linguagem Y



Classificar a Informação do Utilizador

- Definições de Dados
 - Sempre que o utilizador descreve formatos, tipos de dados, limites de valores aceitáveis ou valores de defeito
 - Muitas vezes correspondem a requisitos funcionais
 - Constrangimentos desnecessários inibem a obtenção da melhor solução
-
- **O formato da informação de morada dos clientes**
 - **O formato para a numeração das ordens de encomendas**



Validar os Requisitos Capturados

- Requisitos incompletos é uma das falhas comuns nos Projetos de software
- Algumas formas de as evitar passam pela:
 - Decomposição e detalhe
 - Desenho de Casos de Uso
 - Decompor os requisitos e fazer validações cruzadas



Definição do Âmbito do Projeto

- Construção da **Estrutura Analítica de Atividades (EAP/WBS)**
- E do respectivo **Dicionário de Atividades**



- A EAP/WBS é **Desenvolvida pela Equipa de Projeto**
- Use a **metodologia do “Post-It”** para a sua criação



Criar a EAP/WBS

- **É o processo de decomposição:**
 - Dos entregáveis do produto ou serviço a ser criado
 - Do trabalho do projeto
- **É uma estrutura em árvore hierárquica, onde:**
 - Nas camadas superiores são representadas as atividades globais
 - Nas camadas inferiores são representadas as atividades detalhadas
- **Uma boa EAP/WBS é fundamental para o correto planeamento do projeto**
- **Mas criar a EAP/WBS é um trabalho:**
 - Complexo
 - Que exige tempo e esforço
 - E o contributo de toda a equipa





Benefícios de uma Boa EAP/WBS

- **Obriga a pensar e a delinear os passos necessários para criar o produto ou serviço:**
 - Encoraja o diálogo entre (PM, Equipa, Outros)
 - Elimina ambiguidades
 - Evidencia as atividades críticas para o sucesso
 - Melhora a definição dos objetivos do projeto
- **Representa uma oportunidade para o desenvolvimento da equipa de projeto:**
 - Contribui para o seu envolvimento no projeto
 - ... e para a disseminação do conhecimento
- **Permite o planeamento eficaz das atividades:**
 - Melhora a qualidade dos orçamentos
 - E ajuda à alocação dos melhores recursos
- **Facilita a responsabilização pela conclusão das atividades**



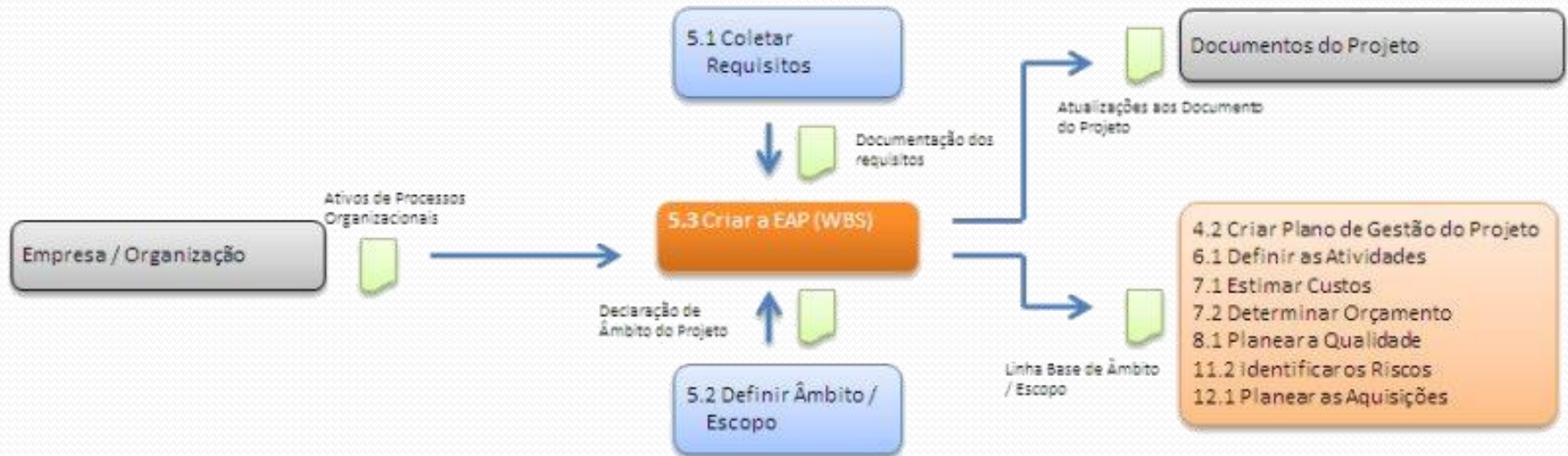


Erros mais Frequentes na Criação da EAP/WBS

- **A EAP/WBS não tem suficiente detalhe:**
 - As atividades localizadas na linha inferior são demasiado genéricas sendo difícil:
 - Atribuir os recursos
 - Calcular o esforço de execução
 - Controlar a realização
- **A EAP/WBS é resultado do trabalho individual:**
 - A equipa e o cliente não se comprometem com o que é preciso fazer
 - Dificuldades no cumprimento do plano
- **A EAP/WBS não abrange a totalidade do projeto**
 - Não serve como suporte ao planeamento
- **A EAP/WBS não é mantida atualizada:**
 - Uma EAP/WBS desatualizada não tem utilidade em termos de projeto



Processo de Criação da EAP/WBS



Para mais informação ver:

- [PMBOK: 5.3 Criar Estrutura Analítica Projeto \(EAP / WBS\)](#)
- [Utilização EAP/WBS vs EOP/OBS vs MAR/RAM Caso Prático](#)





Não Esquecer

- Envolver **Toda a Equipa**
- **Ninguém** deve **Dominar**
- **Afaste** os Preconceitos ou as **Ideias Preconcebidas**
- Proceda de Forma **Interactiva e Iterativa**
- **Dê Tempo** Para Pensar e Refinar
- **Bom Senso** no Detalhe (Max. 5 níveis)
- Atividades de Detalhe **Estimáveis e Controláveis** (p.e. 5 dias)

A criação da EAP/WBS é sempre um processo interactivo.
Quanto mais experiente for a equipa de projeto mais rápida
será a construção da EAP/WBS



10 Mandamentos para uma Boa EAP/WBS

In Blog da Juliana Kolb

1. Não cobiçarás a EAP/WBS do próximo
2. Explicitarás todas as entregas. Inclusive as necessárias à gestão do projeto
3. Não usarás os nomes em vão
4. Guardarás a descrição dos pacotes de trabalho no dicionário da EAP/WBS
5. Decomporás até ao nível do trabalho (pacotes de trabalho) que permita a definição, execução e controlo da entrega
6. Não decomporás em demasia, de forma a que o custo / tempo de planeamento e controlo não traga benefícios
7. Honrarás o pai
8. Decomporás de forma a que a soma dos “filhos” corresponda à entrega do elemento “pai” (mandamento dos 100%)
9. Não decomporás em somente um subproduto
10. Não repetirás o mesmo elemento como componente de mais de uma entrega.

Definição e Tipos de Stakeholders

- **Stakeholders são:**

Pessoas, grupos de pessoas, organizações ou instituições com algum tipo de interesse / ou que poderão ser afectados pelo Projeto

- **Os stakeholders podem ser de diversos tipos:**

Críticos – Têm uma influência significativa no sucesso do projeto

Primários – Os que beneficiam com o projeto

Secundários - Funcionam como intermediários

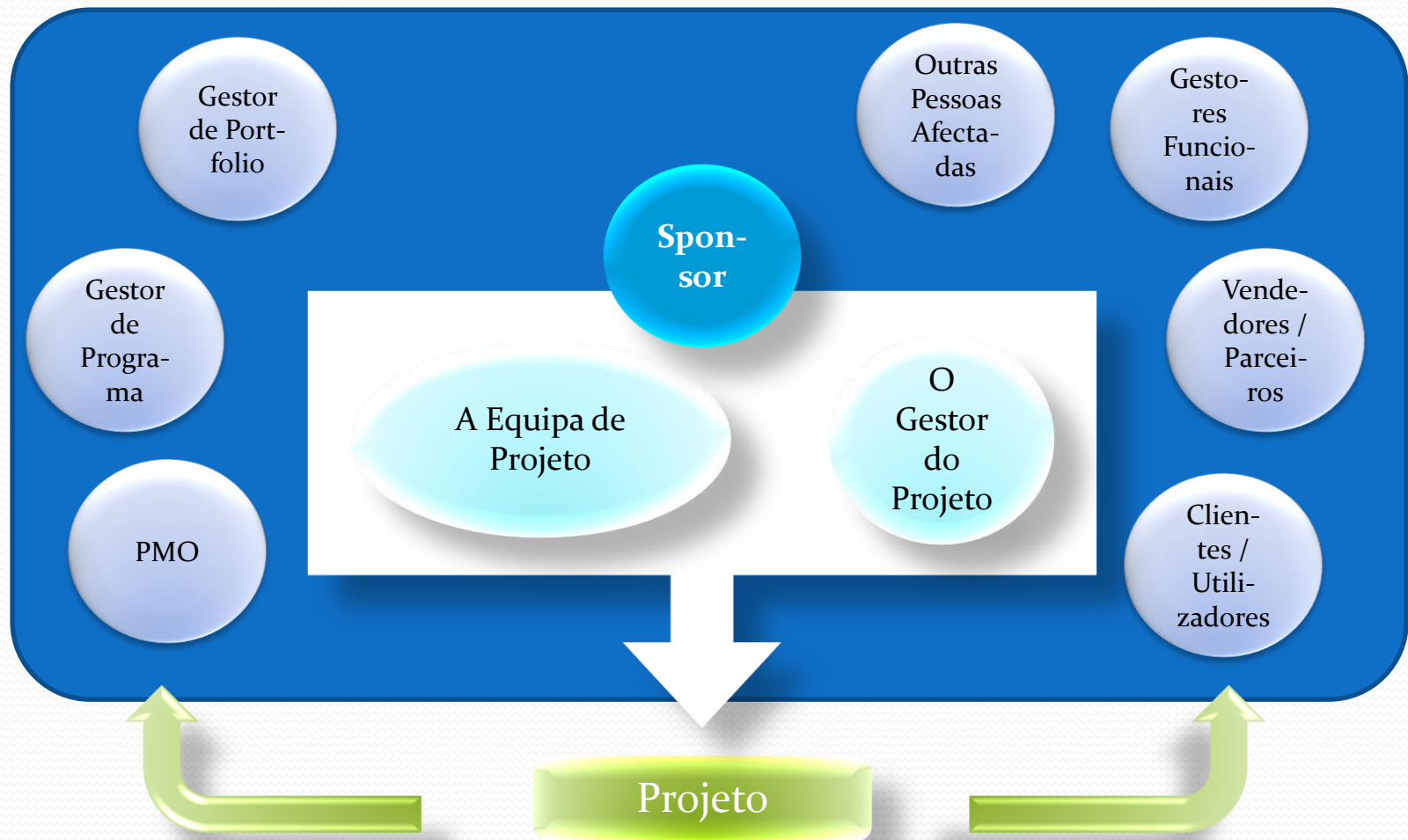
Activos – Determinam uma acção ou decisão no projeto

Passivos – Os que são afectados pelas decisões do projeto





Alguns Tipos de Interessados





Matriz Stakeholders - Influência e Importância

Influência do Interessado	Importância do Interessado para o sucesso do Projeto					
	Desconhecida	Pequena / Nenhuma	Alguma	Moderada	Alta	Critica
Desconhecida	Red	Green	Green	Yellow	Orange	Orange
Pequena / Nenhuma	Green	Green	Green	Yellow	Orange	Orange
Alguma	Green	Green	Green	Yellow	Orange	Orange
Moderada	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange
Significativa	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red
Muita	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red

- Não faça a gestão dos interessados com base no seu estatuto hierárquico
- Cuidado com os interessados:
 - Para os quais o projeto é uma ameaça
 - Em relação aos quais desconhecemos a importância e/ou influência



Conjugar EAP/WBS e *Stakeholders* – Exemplo



Actividades	Jaime Dias	Fernando Costa	Ilgo Rossini	Maria Lizete	Salgueiro Amaro	Filomena Albino
1.1.1 - Definir e Acordar o âmbito da JVS	C	C	C	R	I	I
1.2.1 - Executar a recolha de informação	C	C	C	I	R	R
1.2.2 - Analisar e Documentar Dados Recolhidos	C	C	R	R	R	R
1.2.3 - Acordar Resultados	R	R	I	R	I	I
1.2.4 - Documentar Acordo	I	I	I	R	I	I
1.3.1 - Fecho	C	C	I	R	I	I

R – Responsável por Executar; A – Aceitar Resultado; C – Consultado; I – Informar sobre Evolução.



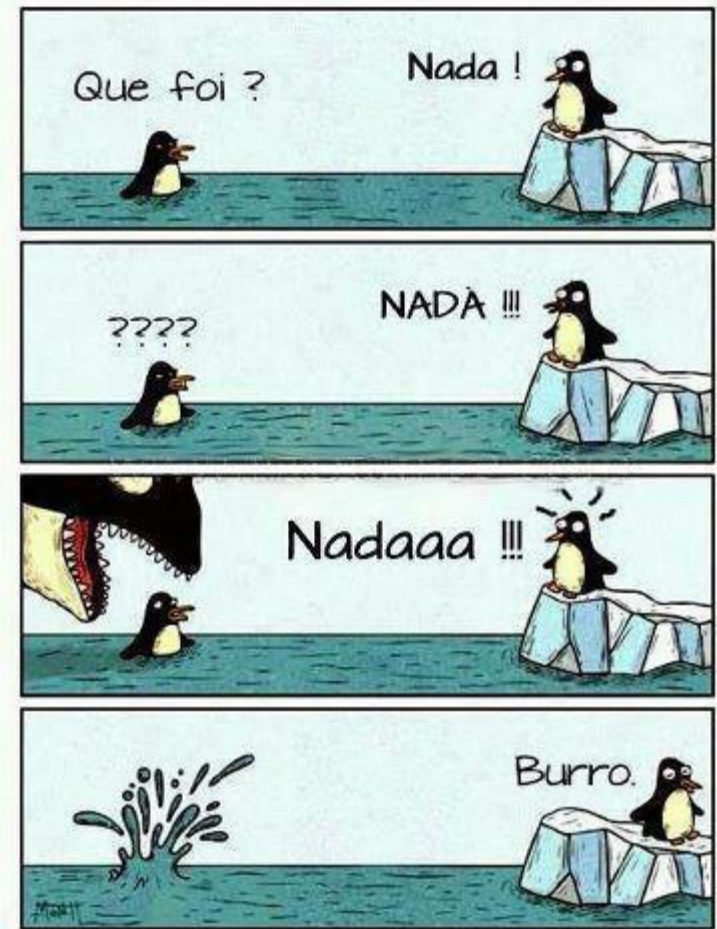
A Comunicação do Projeto

Recentemente cerca de 90% dos PM inquiridos consideram a comunicação um FCS de qualquer projeto

Apesar disso muitos projetos não têm um plano formal de comunicação

- O plano de comunicação é **criado pelo Gestor de Projeto durante a fase de planeamento**
- Em relação a cada interessado ou grupo de interessados deve referir (no mínimo)
 - A periodicidade da comunicação
 - O meio usado
 - O assunto e o tipo de linguagem a utilizar
- E explicitar os mecanismos de feedback

- Essencial ao êxito do projeto
- Função **transversal**, acompanha todo o ciclo de vida do projeto
- Engloba os processos necessários à **disseminação da informação**
- **Constrói ligações** entre as pessoas

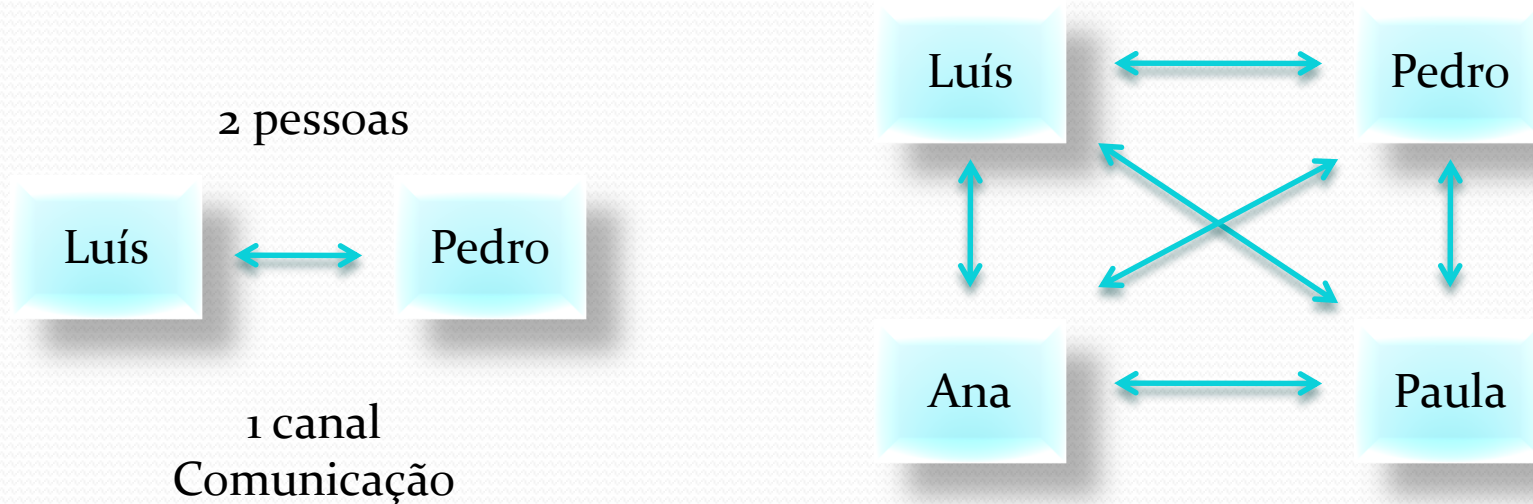




A Comunicação do Projeto

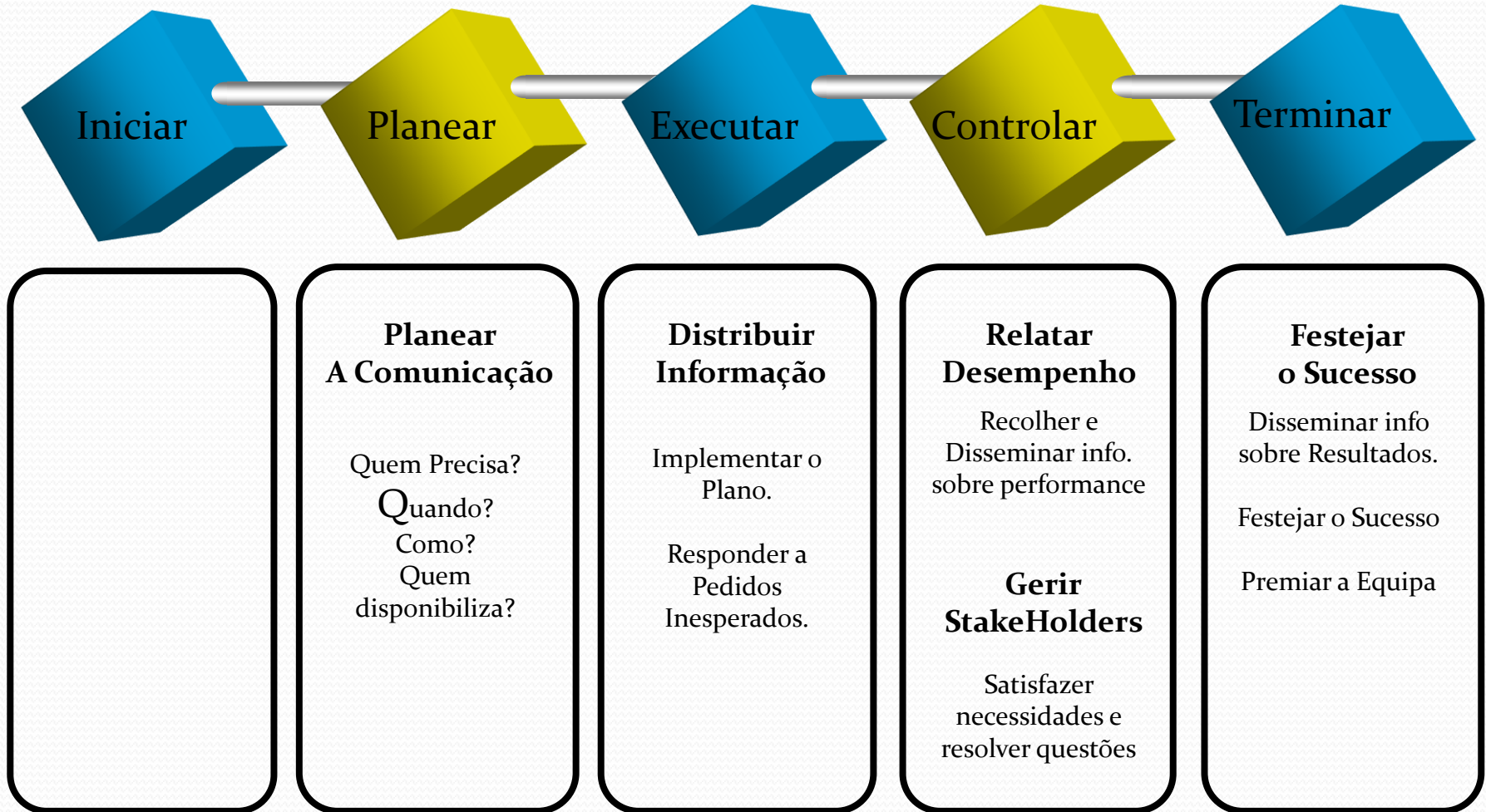
Quanto maior o projeto, maior o número de canais de comunicação:

Se $n = \text{N}^\circ \text{ Pessoas}$; $n * (n-1) / 2 = \text{Canais de Comunicação}$





Processos de Gestão da Comunicação





Exemplo de Comunicação Executiva

• HighLigts

- Vestibulum id nisl sed quam sollicitudin
- Integer dignissim augue metus, in luctus Praesent viverra sodales velit, sit amet adipiscing nulla condimentum nec.

• LowLigts

- Bla Bla Bla Bla (Acções Correctivas/ Responsável);
- Bla Bla Bla Bla (Acções Correctivas/ Responsável);

• Next week Goals

- Bla bla bla (Responsável);
- Bla bla bla (Responsável);
- Bla bla bla (Responsável).

• Risks / Issues / Decisions

- Bla Bla Bla Bla (Acções Correctivas/ Responsável);

O que necessitam Saber.
O que necessitam Decidir.

	N	%	%	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Proj			
Customer 1	20	6,2%	6,2%	n/a	ok		14-May	n/a	n/a	ok	n/a	n/a	24-May	27-May	31-May	Lorem ipsum dolor sit amet
Customer 2	60	18,5%	24,6%	n/a	ok	ok	14-May	n/a		ok		n/a	07-Jun	10-Jun	14-Jun	Consequat sapien quis
Customer 3	200	61,5%	86,2%	24-May	tbd	ok	20-May	ok	31-May	ok	05-Jun	25-Jun	14-Jul	25-Jul	31-Jul	
(...)	45	13,8%	100,0%	24-May	31-May		22-May	ok		ok		n/a	25-Jul	09-Set	30-Set	
Total	325	100,0%														

tbs - To be defined; n/a - Not applicable



A Linha Base do Projeto

Sem um plano o Projeto pode ser executado mas existem poucas possibilidades de conhecer o seu grau de sucesso

- **É durante o planeamento que se estabelecem as linhas base (*baseline*)**
- **O controlo da evolução efectua-se por comparação com o planeado inicialmente**
- **Geralmente os projetos têm duas linhas base de comparação**
 - O custo
 - O calendário
- **Rever o plano pode implicar o estabelecimento de novas linhas base**



As Reuniões de Acompanhamento

- São uma das actividades mais importantes dos projetos
- Devem ter sempre uma agenda bem definida
- Servem para
 - Avaliar a evolução
 - Discutir o estado do projeto
- Reduzir os participantes aos estritamente necessários

As reuniões de acompanhamento não servem para resolver os problemas.



- Faça a Gestão do seu Promotor (Sponsor)
- Tenha cuidado na identificação dos interessados e respetivos interesses
- Identifique o cliente do projeto e as suas necessidades
- Perca tempo a refinar a WBS. Mas nunca se esqueça que é sempre um trabalho incompleto

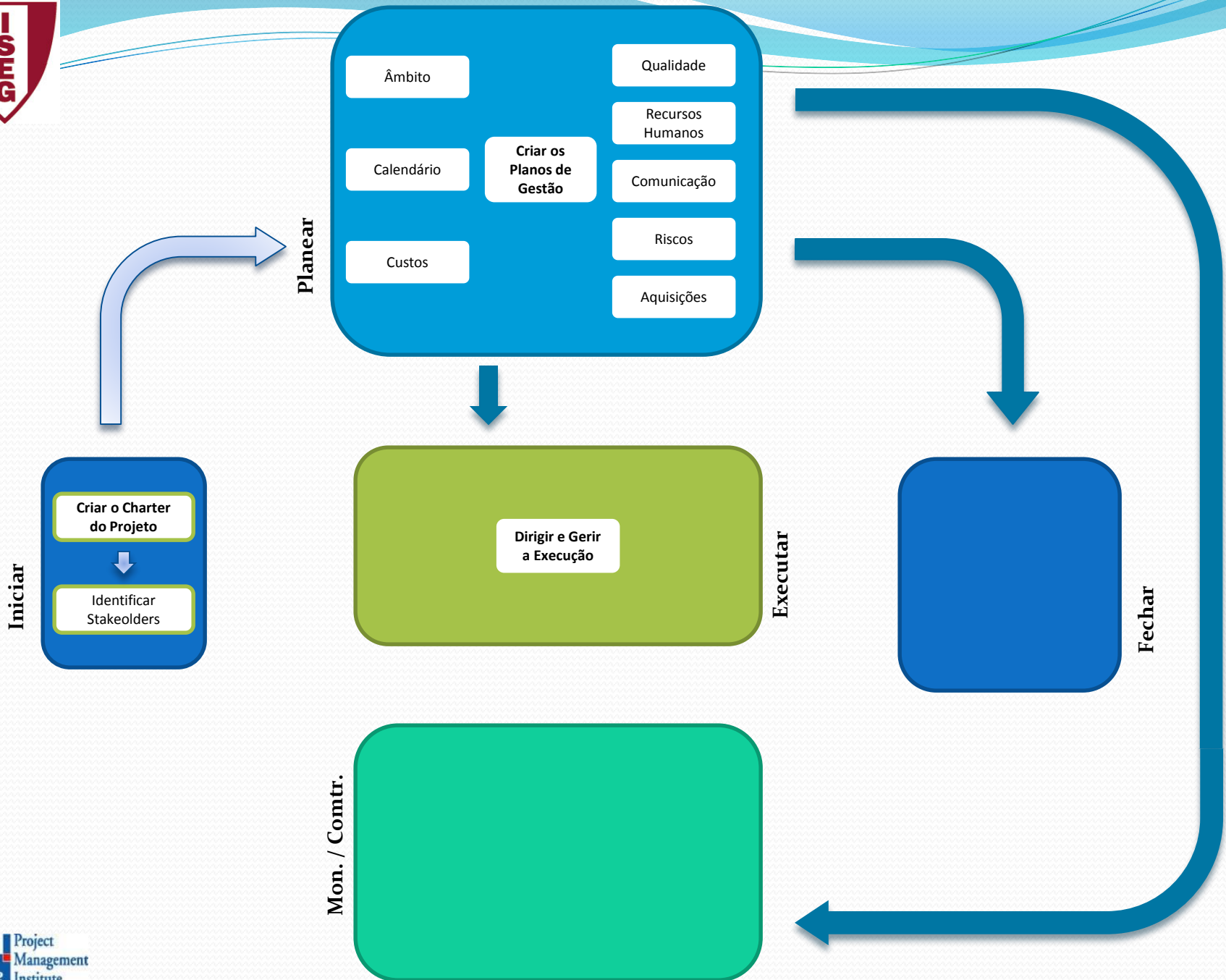
Falhar a planear é planear falhar



Notas Finais

- 90% do trabalho do Gestor de Projeto é efectuado na fase de Planeamento e de Execução
- Mau planeamento provoca problemas durante a execução
- Um bom planeamento reduz a probabilidade de alterações inesperadas durante a execução
- Planear e gerir o risco reduz a incerteza durante a execução
- Durante a execução o papel do Gestor de projeto é sobretudo o de comunicador

O gestor de projeto deve estar preparado para ultrapassar situações inesperadas. Se tiver existido uma adequada fase de planeamento essas situações serão minimizadas e a preparação do PM maximizada.





Bibliografia

- **Livros / Artigos:**
 - PMI, 2001 – Practice Standard for Work Breakdown Structures;
 - Helbert, H. – Uma Carta para Garcia
- **Internet:**
 - Técnicas recolha de requisitos (Blog PM2ALL)
 - Técnica do Valor Agregado (Earned Value) (Blog PM2ALL)
 - [Gerir o Valor Agregado do projeto \(GVA / EVM\)](#)
 - [Técnica do Valor Agregado \(EVM / VGA\) - Glossário](#)
 - Software de MindMapping:
 - <http://www.novamind.com/planning/project-planning.php>
 - <http://www.thinkbuzan.com/pt/>
- **Templates:**
 - WBS e Dicionário da WBS



Obrigado Pela Vossa
Atenção

Questões?

