



módulo

GESTÃO DE PROJETOS

COMPETÊNCIAS TRANSFERÍVEIS I

2025/2026

Ana Dias (anadias@ua.pt)

Conceição Cunha (ccunha@ua.pt)

Agenda

Metodologia em Cascata:

- Gestão de cronogramas, custos, recursos e riscos
- Exemplos

**GESTÃO DE CRONOGRAMAS,
CUSTOS, RECURSOS E RISCOS**

CONSTRUÇÃO DO CRONOGRAMA

Método que:

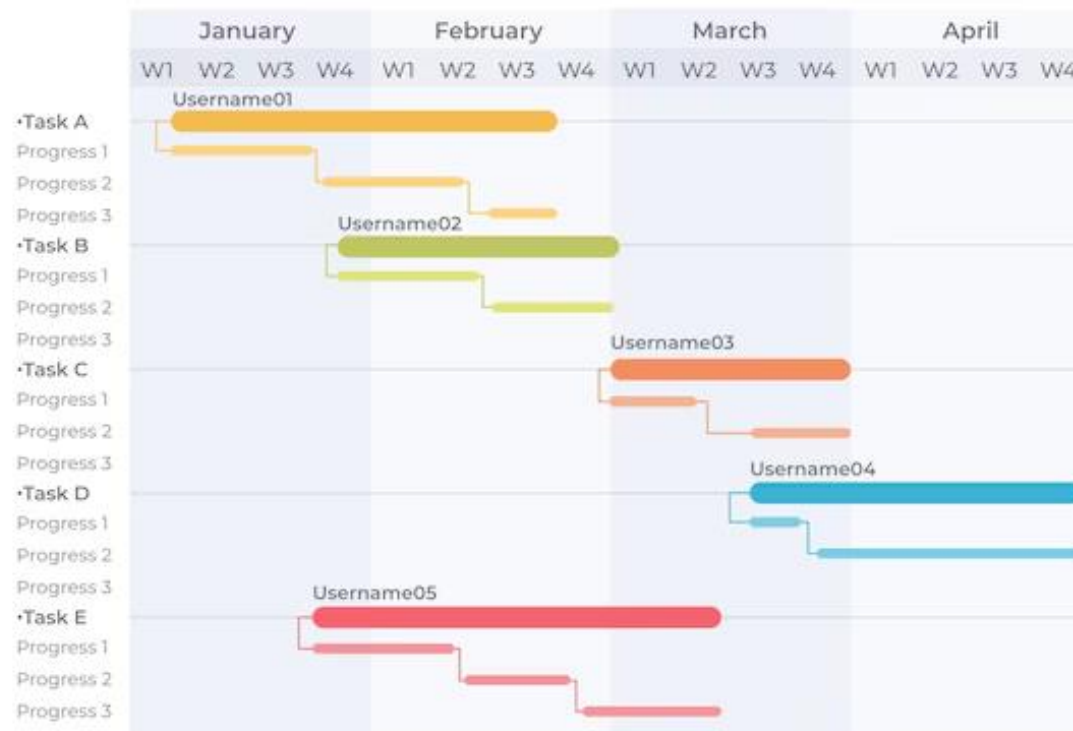
- determina a **duração total do projeto**, aplicado sobre uma **rede de atividades**

- **sequencia e identifica** atividades críticas

- E.g. **diagrama de Gant**

- permite avaliar se é **compatível com os recursos** disponíveis

Gantt Chart





CONSTRUÇÃO DO CRONOGRAMA

Envolve:

- A definição das **atividades do projeto**
- A sua **sequenciação**
- A estimativa de **recursos e duração**
- O desenvolvimento do **calendário do projeto**
- A gestão do calendário é crucial para garantir que um projeto é **concluído a tempo**

CONSTRUÇÃO DO CRONOGRAMA

De acordo com o Guia PMBOK, os principais processos incluem:

- **Definir atividades:** identificar ações específicas para produzir os resultados do projeto.
- **Sequenciar atividades:** determinar a ordem das atividades e dependências.

Exemplo: no desenvolvimento de *software*, primeiro há que fazer o levantamento de requisitos, depois desenhar a solução técnica da sua arquitetura e só depois a codificação

- **Estimar a duração das atividades:** estimar o número de períodos de trabalho necessários.
- **Desenvolver o cronograma:** analisar as sequências de atividade, durações e requisitos de recursos para criar o cronograma do projeto

GESTÃO DO CRONOGRAMA



Técnicas como o Método do Caminho Crítico (CPM), Gráficos de Gantt e Compressão do Calendário (Fast Tracking e Crashing) são ferramentas essenciais



Sequências de atividades com maior duração total (caminho crítico e atividades críticas), que determina a duração total do projeto



(In)compatibilidade de recursos disponíveis?



Ponderar:

Substituição de recursos?
reforço de recursos?

Atrasar algumas atividades? pode atrasar a duração do projeto...

Compressão do calendário? Acelerar atividades (*crashing*), com mais recursos, mais eficientes (mais caros...)?
Antecipar o início de atividades (*fast tracking*)?...



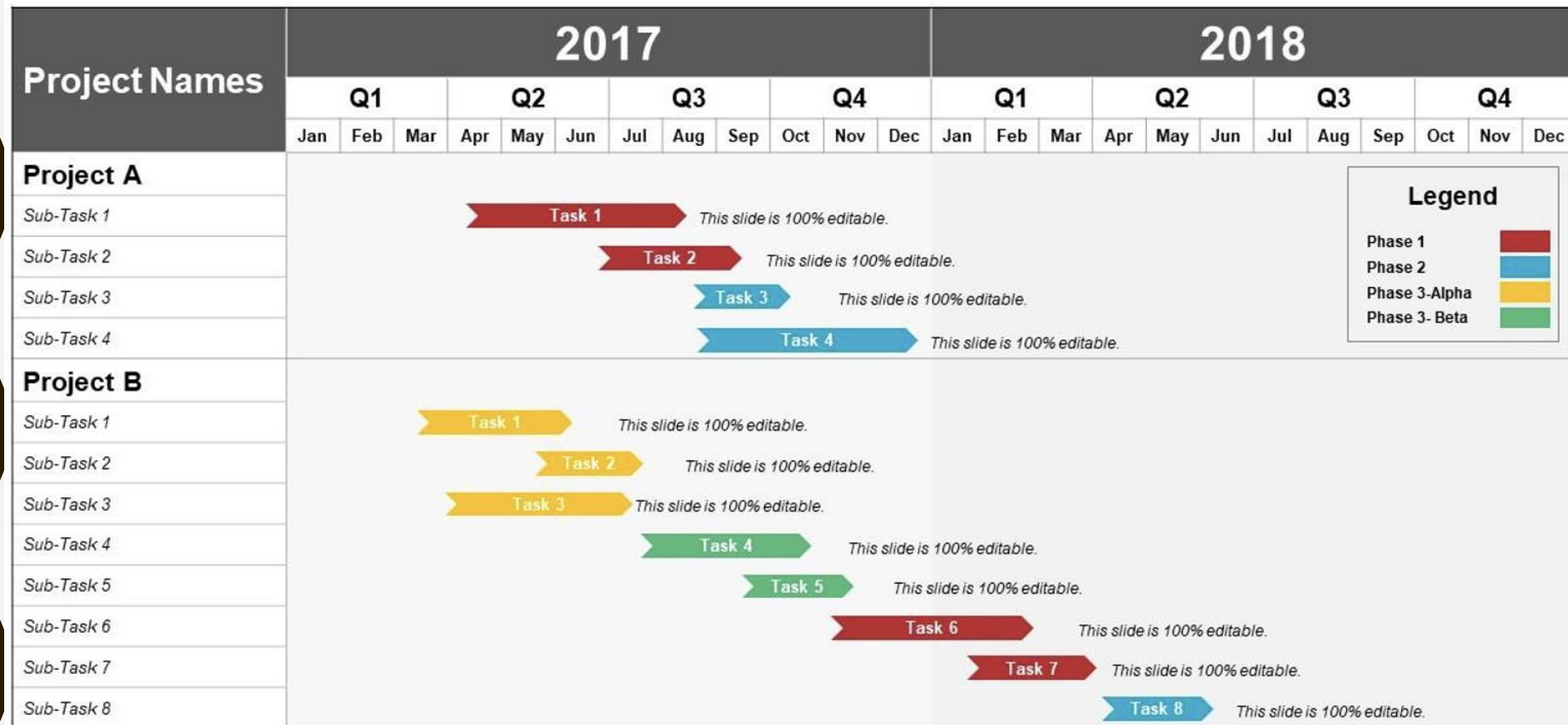
Exemplo:
construir os alicerces de um edifício antes de estarem concluídos todos os desenhos do projeto (*fast tracking*); pode aumentar o risco do projeto



Resultado esperado: calendário do projeto (*baseline* de tempo)

GESTÃO DO CRONOGRAMA: GANTT CHART

Project Management Timeline Gantt Chart



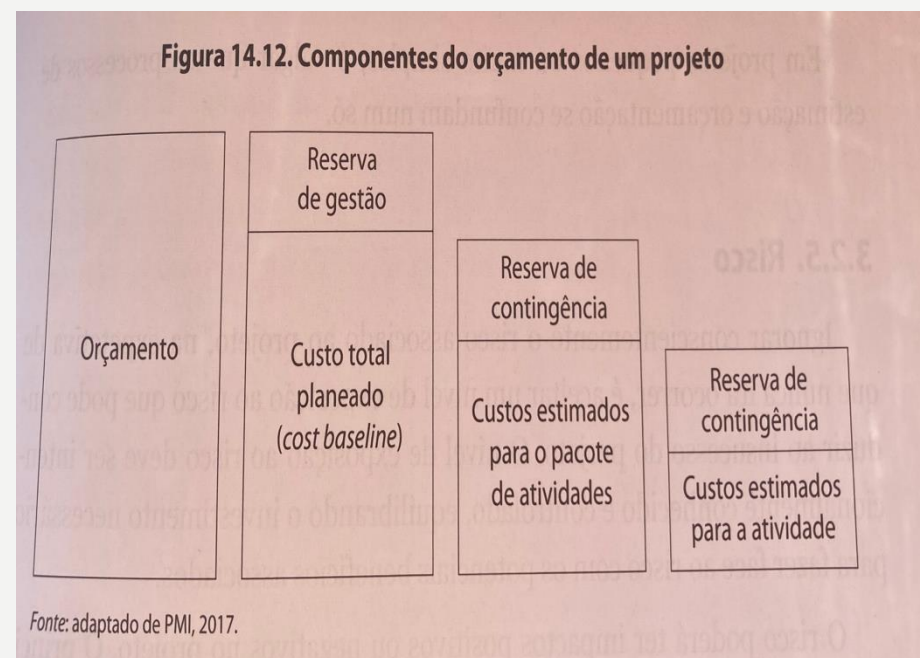
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https://www.slideteam.net/project-timeline-gantt-chart.html&ps=AONvwwYcQNmEddB0yWEeR&ust=1727512123763000&source=images&dc=v6&opi=8997844%ve-d0CBQjRqFwoT-CPCRj6j4ogDFQAAAAAaAAAAAaAJ>

GESTÃO DE CUSTOS

A gestão de custos garante que o projeto é concluído dentro do orçamento aprovado.

Os principais processos incluem:

- **Planear a gestão de custos:** estabelecer políticas e procedimentos para o planeamento, gestão e controlo dos custos do projeto
- **Estimar os custos:** calcular uma aproximação dos recursos monetários necessários para cada atividade
- **Determinar o orçamento:** agregar os custos estimados para estabelecer uma linha de base de custos; margem orçamental por atividade (reserva de contingência)? Em que atividades ou grupo de atividades? + reserva de gestão (a aplicar ao custo total planeado do projeto)
- **Componentes do orçamento** de um projeto (Fig. 14.12)



Silva, C. , Magano, J. (2019)

GESTÃO DE CUSTOS

A gestão eficaz de custos:

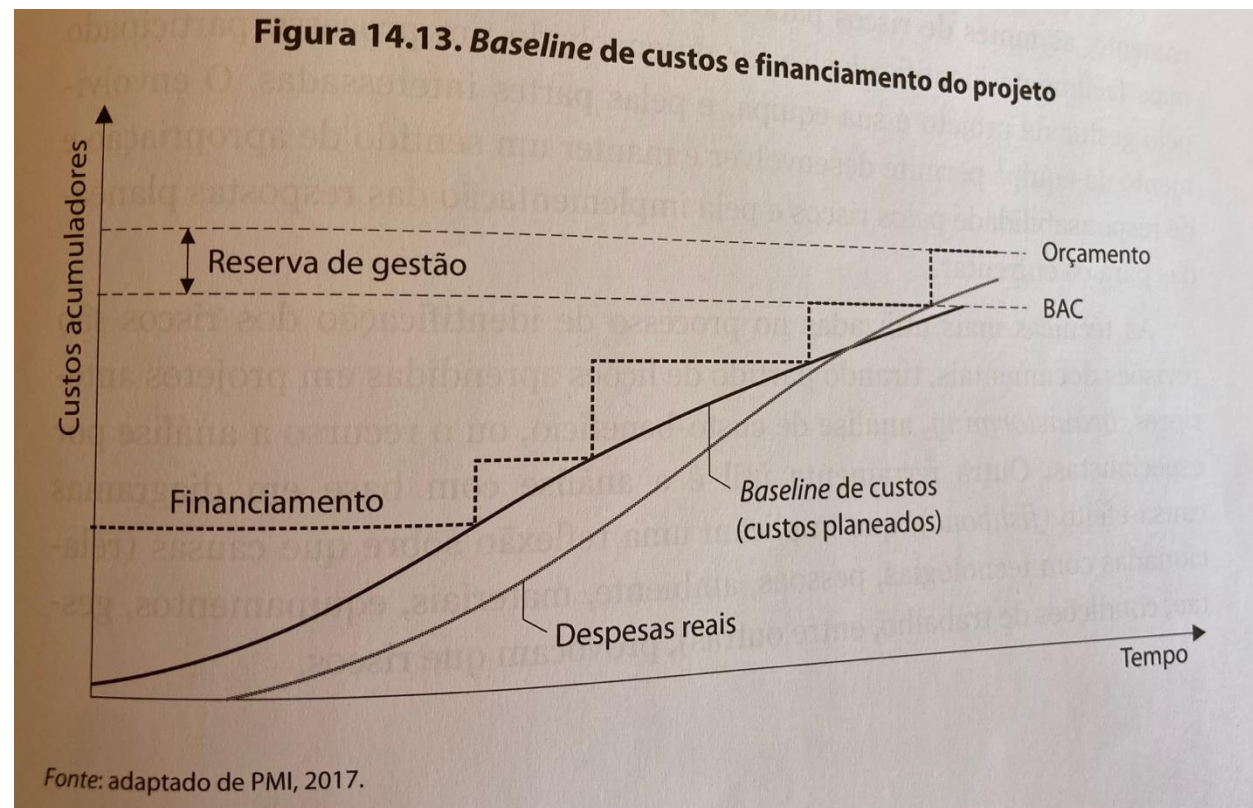
- Garante que é concluído dentro do orçamento aprovado, **mantendo-se financeiramente viável**

Ainda...

- **Controlar os custos:** monitorizar os custos do projeto e gerir as alterações à linha de base dos custos

A Reserva de Gestão:

Exemplo: sabemos que uma dada atividade necessita de 3 dias do nosso tempo para ser concluída. No entanto, estimamos 4 dias para garantir que conseguimos realizar a atividade nesse prazo. “Almofadamos”, ainda que isso não deva ser feito...devemos na realidade procurar cumprir o prazo de 3 dias. Ainda assim, a estratégia da “almofada” é correta ao nível do projeto, sendo considerado um orçamento temporal de contingência (entre 5 e 10% da duração total de todas as atividades). Segundo o PMBOK Guide deve aplicar-se um plano de contingência aos riscos identificados que surgem durante o projeto. Esse plano pode permitir reduzir custos. Deve ser encarado como um fundo que não se quer gastar.



GESTÃO DE CUSTOS

Evolução da curva de custos planejados e aprovados

+

Modelo de financiamento

+

Despesa real

+

Desvios

Silva, C., Magano, J. (2019)

GESTÃO DE CUSTOS

Edit CBS budget version | DEMO-023 : 1.000 | Compact


Expand to

All

✓		1	SID	Description	Cost code	Account type	EVA principle	Posting status	Start date	Period key	Cost value	Markup %	Quoted price	Margin	Ratio
		1	0	Adeaca Corp		Work package		Created	10/28/2020		451,262.50	25.00	550,000.00	98,737.50	17.95
		2	1	Administration & Oversight		Work package		Created	10/28/2020		32,150.00	25.00	37,112.50	4,962.50	13.37
		3	1.1	Project planning	105	Work package	EAC	Created	10/28/2020		1,650.00	25.00	2,062.50	412.50	20.00
		4	1.2	Project management	105	Work package	Completed work	Created	10/28/2020		10,000.00	25.00	12,500.00	2,500.00	20.00
		5	1.3	Travel and expense	105	Work package	EAC	Created	10/28/2020		20,500.00	10.00	22,550.00	2,050.00	9.09
		6	2	R&D		Work package		Created	10/28/2020		25,600.00	30.00	33,280.00	7,680.00	23.08
		7	2.1	Install sequence drawings	100	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		4,800.00	30.00	6,240.00	1,440.00	23.08
		8	2.2	Sketches	100	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		8,000.00	30.00	10,400.00	2,400.00	23.08
		9	2.3	Mockup drawings	100	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		12,800.00	30.00	16,640.00	3,840.00	23.08
✓		10	3	Manufacturing		Work package		Created	10/28/2020		367,512.50	18.00	433,664.75	66,152.25	15.25
		11	3.1	Prototype fabrication	102	Work package	EAC	Created	10/28/2020		27,596.50	18.00	32,563.87	4,967.37	15.25
		12	3.2	Mockup fabrication	102	Work package	EAC	Created	10/28/2020		44,452.00	18.00	52,453.36	8,001.36	15.25
		13	3.3	Final fabrication		Work package		Created	10/28/2020		294,664.00	18.00	347,703.52	53,039.52	15.25
		14	3.3.1	Production drawings	100	Work package	EAC	Created	10/28/2020		6,000.00	18.00	7,080.00	1,080.00	15.25
		15	3.3.2	Wall sections	102	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		106,322.50	18.00	125,460.55	19,138.05	15.25
		16	3.3.3	Ceiling	102	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		132,648.50	18.00	156,525.23	23,876.73	15.25
		17	3.3.4	Lightning	102	Work package	Deliverables	Created	10/28/2020		49,693.00	18.00	58,637.74	8,944.74	15.25
		18	3.4	Final assembly	103	Work package	EAC	Created	10/28/2020		800.00	18.00	944.00	144.00	15.25
		19	4	Pack, deliver and install		Work package		Created	10/28/2020		26,000.00	22.00	31,720.00	5,720.00	18.03
		20	4.1	Packing	104	Work package	EAC	Created	10/28/2020		800.00	22.00	976.00	176.00	18.03
		21	4.2	Shipping	104	Work package	EAC	Created	10/28/2020		1,600.00	22.00	1,952.00	352.00	18.03
		22	4.3	Installation	104	Work package	EAC	Created	10/28/2020		23,600.00	22.00	28,792.00	5,192.00	18.03
		23	5	Warranty		Work package		Created	10/28/2020			25.00		0.00	0.00
		24	5.1	Deficiency work	104	Work package		Created	10/28/2020			25.00		0.00	0.00

Details

[+ New](#) [Delete](#) [Display dimensions](#)**Forecast** [Forecast \(new vs prior copied version\)](#) [By category](#)

✓	Start date	Period key	Related WBS	Line type	Item number	Category	Service line	Grade	Description	Allocation key	Quantity	Unit	Cost price	Cost	✓	Start date	
<div><p>We didn't find anything to show here.</p></div>																	

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.aadeaca.com%2Fblog%2Ffaq-items%2Fwhat-is-a-cost-breakdown-structure%2F&psig=AOvVawIQhluPRvM6qGdEebM-xQP&usq=1727512373269000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQjRqFwoTCPDbr6Db4ogDFQAAAAAdAAAAABAw>

GESTÃO DE RECURSOS



Estimar, adquirir e utilizar os recursos necessários ao projeto



Assegura que os recursos estão disponíveis



Recursos escassos? Recursos disputados, interna e/ou externamente? Recursos a adquirir?



Plano de recursos: categorizar; alocar; dispensar



Falhas neste processo a afetar: calendarização; satisfação do cliente; qualidade; riscos e sucesso do projeto

GESTÃO DE RECURSOS

A **gestão de recursos** envolve o planeamento, a estimativa e a aquisição de recursos, bem como a sua gestão e controlo ao longo do projeto.

Os principais processos incluem:

- **Planear a gestão de recursos:** identificar e documentar as funções, responsabilidades e habilidades necessárias do projeto.
- **Estimar os recursos da atividade:** estimar o tipo e as quantidades de recursos necessários.
- **Adquirir recursos:** obter membros da equipa, instalações, equipamento e materiais.
- **Desenvolver a equipa:** melhorar as competências e a interação da equipa.
- **Gerir a equipa:** acompanhar o desempenho da equipa e a resolução de problemas.
- **Controlar recursos:** assegurar que os recursos estão disponíveis conforme planeado.

GESTÃO DE RECURSOS

A falha na gestão e no controlo eficiente dos recursos é uma das fontes de risco para o sucesso do projeto:

Exemplos:

- A falha na garantia de disponibilidade de equipamentos ou infraestruturas críticas para o projeto, no momento certo, pode atrasar a produção
- Encomendar materiais de qualidade inferior podem provocar danos, com mais desperdício e trabalho adicional
- Elevado stock de materiais pode incrementar os custos operacionais e reduzir o lucro; já um stock insuficiente pode levar a falhas na resposta ao cliente, reduzindo o lucro da organização.

Ainda, a equipa. A gestão do projeto deve investir na aquisição, gestão, motivação e capacitação da equipa de projeto

O que influencia o desempenho da equipa:

- O ambiente da equipa
- A localização geográfica dos elementos
- As comunicações entre as partes interessadas
- A política organizacional
- As questões culturais

GESTÃO DE RECURSOS

Resource Matrix Phases Initiate Plan Execute Control & Close

Project Deliverable (Or Activity)	Project Leadership					Project Team Members					Project Sub-Teams					External Resources				
	Executive Sponsor	Project Sponsor	Steering Committee	Advisory Committee	Role #5	Project Manager	Tech Lead	Functional lead	SME	Project team Member	Developer	Administrative Support	Business Analyst	Role #4	Role #5	consultant	PMO	Role #3	Role #4	Role #5
Initiate Phase Activities <i>Your Text Here</i>	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here
Plan Phase Activities <i>Your Text Here</i>	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here
Execute Phase Activities <i>Your Text Here</i>	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here
Control Phase Activities <i>Your Text Here</i>	Text Here	-	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here
Close Phase Activities <i>Your Text Here</i>	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here	Text Here	Text Here	-	Text Here	Text Here

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https://www.slideteam.net/2Fresource-matrix-phases-initiate-plan-execute-control-and-close.html&psig=AOvWawlnECsVCGAZ1RXggXdNPG5U&ust=1727512552920000&source=images&cd=fe&opi=89978449&ved=0CBQQjRxxqFwoTCOiA5fXb4ogDFQAAAAAaAAABAR>

GESTÃO DE RISCO

Ignorar em consciência o risco é expor-se ao risco, aumentando a probabilidade de insucesso do projeto

A gestão de riscos envolve a identificação, análise e resposta aos riscos do projeto.

Os principais processos incluem:

- **Identificar riscos:** determinar quais riscos podem afetar o projeto (e as causas); idealmente processo participado e responsabilizante
- **Realizar análise qualitativa de riscos:** priorizar os riscos com base na sua probabilidade e impacto
- **Realizar a análise quantitativa de riscos:** nem sempre requerido; *software* de análise ou recurso a especialistas (e.g. simulação, árvores de decisão);
 - a depender da complexidade e importância dos riscos
 - resultados: probabilidades de sucesso; variabilidade associada; propostas de orçamento de contingência; propostas de resposta ao risco)

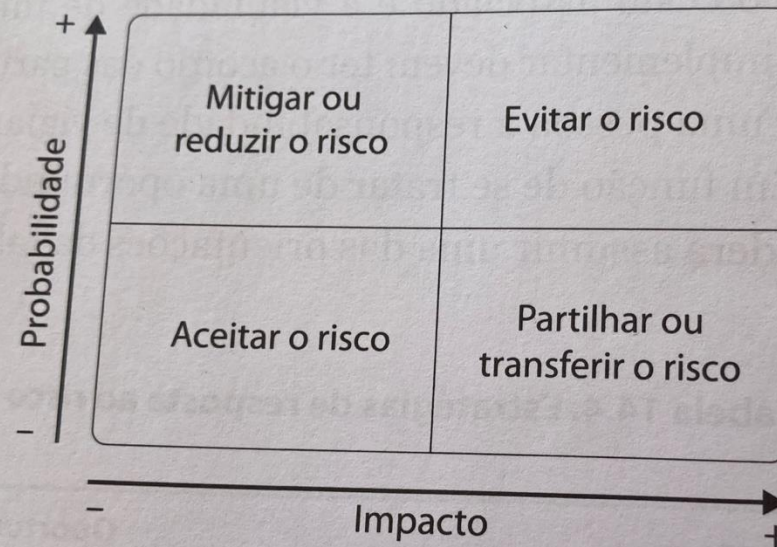
GESTÃO DE RISCO- EXEMPLO DE REGISTO DE RISCO

SILVA, C. , MAGANO, J. (2019)

Figura 14.14. Registro de risco – exemplo

ID	Risco	Probabilidade	Impacto	Risk score	Medidas	Gestor do risco
1	Nomeação de pessoas sem conhecimento ou autoridade suficientes para participar na tomada de decisões de compras	3	3	9	Revisão da equipa afeta às compras pelos parceiros	Ana
2	Capacidade de mobilizar recursos financeiros para suportar a fase de desenvolvimento do protótipo	4	5	20	Envolver a gestão de topo e rever prioridades na gestão de custos	José
3	Inadequação das características de componentes eletrónicos que possa comprometer significativamente o desempenho do protótipo	2	3	6	Analisar alternativas de fornecedores e estimar custos de outros componentes	Pedro
4	Necessidade de interrupção das atividades para efetuar revisão antecipada de equipamento	1	5	5	Prever uma manutenção preventiva em componentes críticos do sistema	Pedro
5	Possibilidade de mudanças na gestão de um parceiro, que possam implicar abandono da sua participação no projeto	4	4	16	Reunir com parceiros ao mais alto nível. Rever cláusulas contratuais	Ana

Figura 14.15. Estratégias de resposta ao risco em função de probabilidade e impacto



GESTÃO DE RISCO

SILVA, C. , MAGANO, J. (2019)

GESTÃO DE RISCO

Planear respostas aos riscos: Desenvolver opções e ações para **melhorar as oportunidades** (e.g. novas tecnologias para reduzir custos; parcerias) e **reduzir as ameaças** (e.g. contratar especialista; fazer mais testes; contratar um seguro, constituir uma garantia)

Monitorizar e controlar os riscos: Acompanhamento dos riscos identificados e avaliação da eficácia do processo de risco; ainda, identificar riscos emergentes, não antecipados

