



universidade
de aveiro

GESTÃO AVANÇADA DE PROJETOS

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, GESTÃO, ENGENHARIA INDUSTRIAL E TURISMO

DEGEIT e-Com - Case Study

Autores:

Henrique Resende, nº103081

Magner Gusse, nº110180

Rui Brum, nº108803

Orientador:

José Magano

Junho de 2025

Conteúdo

1	Introdução	3
2	Pressupostos do Projeto	3
2.1	Recursos disponíveis	3
3	Considerações iniciais	4
4	Propostas de Soluções	5
4.1	Solução 1	5
4.2	Solução 2	7
5	Conclusão	10

Lista de Figuras

1	Gantt chart da solução 1.	6
2	Gantt chart da solução 2.	8

Lista de Tabelas

1	Recursos Humanos	3
2	Work Packages	4
3	Tabela de definição das prioridades das Work Packages.	5
4	Work Packages realizadas no 1º Mês	6
5	Work Packages realizadas no 2º Mês	6
6	Work Packages realizadas no 3º mês	7
7	Work Packages realizadas no 4º mês	7
8	Work Packages realizadas no 5º mês	7
9	Work Packages realizadas no 1º mês	8
10	Work packages realizadas no 2º mês	8
11	Work Packages realizadas no 3º mês	9
12	Work Packages realizadas no 4º mês	9
13	Work Packages realizadas no 5º mês	9
14	Tabela comparativa de soluções	9

1 Introdução

A DEGEIT e-Com é uma empresa especializada no desenvolvimento de aplicações e soluções para comércio eletrónico. Com o objetivo de expandir o seu portfólio de produtos e serviços, a empresa delineou um projeto composto por 24 pacotes de trabalho (Work Packages – WPs), cuja execução está prevista para iniciar a 5 de janeiro de 2026 e terminar, impreterivelmente, a 29 de maio do mesmo ano.

O principal desafio deste projeto consiste em implementar o maior número possível de WPs dentro do prazo e do orçamento estipulados, maximizando simultaneamente o valor estratégico (VE) e minimizando tanto o custo total (CT) como o risco total (RT). Devido a limitações de recursos e de financiamento, é previsível que não seja possível concluir todos os WPs. Assim, será essencial uma gestão criteriosa das prioridades e das alocações de recursos, já que apenas os pacotes finalizados até a data-limite poderão ser considerados entregues.

No presente documento, está descrito o processo de planeamento do projeto, realizado com recurso ao Microsoft Project e Microsoft Excel. O principal objetivo foi concluir o projeto dentro do prazo estipulado, tendo em conta a existência de um teto orçamental de 550,000€ incluindo uma reserva de gestão de 10%.

2 Pressupostos do Projeto

2.1 Recursos disponíveis

Um dos pressupostos fundamentais a considerar prende-se com os recursos disponíveis internamente na empresa, os quais se encontram organizados em equipas lideradas por responsáveis. Cada equipa dispõe de um conjunto específico de competências, refletindo as capacidades dos seus membros, nomeadamente nas áreas de Gestão, Tecnologias de Informação, e Vendas e Marketing. Assim, a atribuição de tarefas deverá ser realizada em conformidade com esta estrutura, tendo em conta a adequação das competências às exigências de cada pacote de trabalho.

Tabela 1: Recursos Humanos

Team	líder de equipa	Numero de pessoas	Competências		
			B-Gestão	IT- Tecnologias de Informação	SM - Vendas & Marketing
1	Joana	9	✓	✓	
2	Toni	8		✓	
3	Rui	7	✓		
4	Cláudia	6			✓
5	João	4	✓	✓	
6	Luís	6	✓		
7	Lucas	5			✓
8	Pedro	5		✓	✓

Além disso, sabe-se o conjunto de *work packages* associados ao projeto, os riscos associados a cada um dos mesmos, o custo associados, o valor estratégico para a empresa e a ordem de precedências das tarefas, tal como as capacidades que os funcionários devem ter para trabalhar na respetiva *work package*. Cada WP requer um volume específico de trabalho, medido em Trabalhadores/Mês para cada competência necessária e a escolha de alocação de recursos deve ter em conta as capacidades dos recursos humanos, as necessidades das WPs e o custo associado de 2000 €/Mês para cada funcionário.

Tabela 2: Work Packages

Project	Description	Risk 0-10	Strategic value	Fixed cost € (*)	Predecessor	Start no earlier than month no.:	Required skills		
							Business	Technology information	Sales and marketing
1	E-Com software development	3	9	3900		1	6	14	4
2	Back-end technology selection	6	8	1,600	1	1	4	6	0
3	Hosting analysis	2	7	4,400		1	8	14	0
4	Storage capacity upgrade	5	6	1,000	3	1	0	6	0
5	Services migration	2	8	3,500	2	1	4	14	2
6	Security and certification	7	8	3,600	5	1	8	18	0
7	Social media platforms	6	6	1,700		1	0	0	8
8	Support module development	3	6	1,400	4	1	0	8	0
9	Services branding	2	6	2,900		1	12	0	10
10	Platform virtualization	6	7	3,300		1	6	18	0
11	SME acquisition	4	8	3,000		1	12	0	6
12	Multi-language interface	4	5	1,200		1	1	0	6
13	Mobile apps	6	6	4,200		1	4	14	2
14	On-go reporting development	7	4	800	13	1	2	3	0
15	Virtual teams training manuals	8	1	1,400	10	1	6	0	1
16	Marketing campaign	4	7	2,200	9	1	2	0	8
17	international market expansion	3	7	2,400		1	6	2	4
18	Client engagement program	1	6	2,000		1	4	0	6
19	Information services	3	2	1,700	7	1	3	0	2
20	Services robustness	9	3	3,800		1	6	16	6
21	Ethical review	5	3	800		4	1	2	3
22	Focus on customer experience	8	3	2,000		4	2	6	0
23	Multi-device access	3	2	1,500		4	3	1	1
24	Data protection	2	3	1,000		4	1	2	3
	Totals			55,300			101	144	72

3 Considerações iniciais

Este estudo de caso tem como base dois fatores essenciais que orientam a tomada de decisão estratégica da empresa: a maximização do valor estratégico e a minimização simultânea dos custos e dos riscos associados à execução das tarefas. Estes critérios foram previamente definidos e atribuídos a cada *work package* (WP), permitindo uma avaliação clara e objetiva das opções disponíveis. Importa salientar que, neste ponto do estudo, não foi atribuída uma preponderância explícita a nenhum dos fatores — valor estratégico, risco ou custo — garantindo, assim, uma análise equilibrada.

Para estabelecer uma hierarquia de prioridades entre os diversos WPs, procedeu-se à construção de rácios que permitissem integrar as variáveis consideradas. Em primeiro lugar, foi calculado o rácio entre o valor estratégico e o risco associado a cada WP. Este indicador fornece uma percepção do retorno estratégico relativamente ao risco assumido. Em seguida, foi determinado um segundo rácio, que relaciona o primeiro com o custo total da tarefa (considerando tanto o custo fixo como os custos salariais). Este segundo indicador funciona como um índice de eficiência estratégica ajustado ao risco e ao custo, permitindo ordenar os WPs de acordo com a sua atratividade global.

Para facilitar a leitura e interpretação dos resultados, aplicou-se um fator de escala de $\times 2000$ aos valores obtidos, dado que os rácios calculados assumem valores muito próximos de zero. Com esta escala, o intervalo dos resultados normaliza-se entre [0–1], tornando a análise mais intuitiva e visualmente clara.

Tabela 3: Tabela de definição das prioridades das Work Packages.

Work package	V. Estratégico/Risco	2000 × Ratio/custo	Prioridade
1	3	0.12	13
2	1.33	0.12	11
3	3.5	0.14	9
4	1.2	0.18	4
5	4	0.18	5
6	1.14	0.04	22
7	1	0.11	15
8	2	0.23	3
9	3	0.13	10
10	1.17	0.05	19
11	2	0.10	17
12	1.25	0.16	7
13	1	0.05	20
14	0.57	0.11	16
15	0.125	0.02	23
16	1.75	0.16	8
17	2.33	0.18	6
18	6	0.55	1
19	0.67	0.11	14
20	0.33	0.01	24
21	0.6	0.09	18
22	0.375	0.04	21
23	0.67	0.12	12
24	1.5	0.23	2

Com base na ordenação de prioridades resultante desta análise, e tendo em conta os objetivos estratégicos do DEGEIT e-Com, foram desenvolvidas duas propostas de plano de execução das tarefas. Ambas as propostas procuram, dentro do possível, conciliar os dois objetivos principais (maximizar o valor estratégico e minimizar os custos e riscos). No entanto, há uma distinção clara entre elas: uma das soluções dá prioridade ao valor estratégico, mesmo que isso implique um custo ligeiramente superior; a outra foca-se na contenção de custos, ainda que possa sacrificar, de certa forma, o valor estratégico de curto prazo. Essa diferença de abordagens permite uma análise comparativa mais rica e fornece à gestão um maior *set* de opções de atuação, conforme o contexto e as prioridades institucionais no momento da decisão.

4 Propostas de Soluções

4.1 Solução 1

Esta solução prioriza a minimização dos riscos e dos custos que podem à empresa, e ainda que os custos sejam maiores do que a solução anterior, esta opção é válida, pois apesar de apresentar menos riscos e custos, consegue atrair muito valor estratégico à empresa sem apresentar muitos custos e riscos.

Esta abordagem propõe a realização de 16 das 24 Work Packages (WPs), sendo estas escolhidas com base na duração, precedência, disponibilidade dos recursos, nível de prioridade e o objetivo de minimizar os riscos e custos. As tarefas selecionadas correspondem à ordem de prioridade de 1 a 15, bem como a 17, resultando em um risco acumulado de 53 e um valor estratégico total de 96.

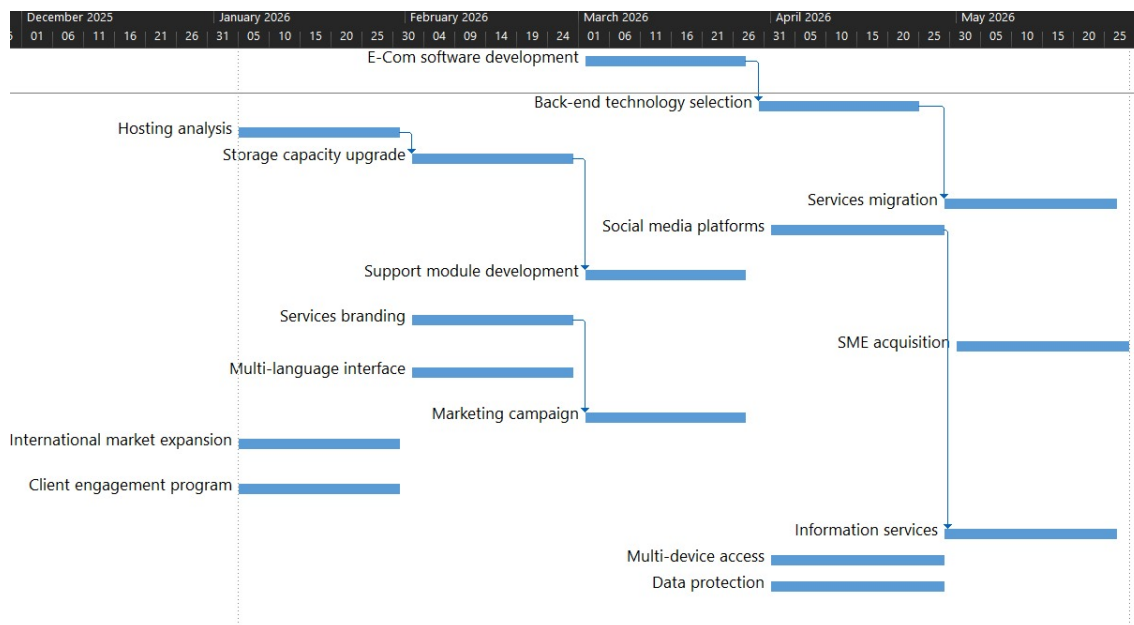


Figura 1: Gantt chart da solução 1.

Esta solução permitiu que os custos associados a todas as suas tarefas totalizassem 420,100 €, o que corresponde a 76.3% do orçamento do projeto, salvaguardando ainda 50,000 € (10%) de reserva de gestão, alcançando assim os objetivos traçados.

Tabela 4: Work Packages realizadas no 1º Mês

1º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
3	Hosting analysis	Joana	8 (B-4; IT-4)	4400	44000	48400
		Rui	4 (IT-4)			
		Luís	2 (IT-2)			
		Toni	8 (IT-8)			
17	international market expansion	Joana	1 (B-1)	2400	24000	26400
		Rui	3 (B-3)			
		João	4 (B-2; IT-2)			
		Lucas	4 (SM-4)			
18	Client engagement program	Luís	4 (B-4)	2000	20000	22000
		Cláudia	6 (SM-6)			

Tabela 5: Work Packages realizadas no 2º Mês

2º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
4	Storage capacity upgrade	Toni	6 (IT-6)	1000	12000	13000
12	Multi-language interface	Cláudia	6 (SM-6)	1200	14000	15200
		Rui	1 (B-1)			
9	Services branding	Rui	6 (B-6)	2900	44000	46900
		Luís	6 (B-6)			
		Lucas	5 (SM-5)			
		Pedro	5 (SM-5)			

Tabela 6: Work Packages realizadas no 3º mês

3º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
8	Support module development	Toni	8 (IT-8)	1400	16000	17400
16	Marketing campaign	Rui	2 (B-2)	2200	20000	22200
		Cláudia	6 (SM-6)			
		Lucas	2 (SM-2)			
1	E-Com software development	Luís	6 (B-6)	3900	48000	51900
		Joana	9 (IT-9)			
		João	4 (IT-4)			
		Pedro	2 (IT-1; SM-1)			
		Lucas	3 (SM-3)			

Tabela 7: Work Packages realizadas no 4º mês

4º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
24	Data protection	Rui	1 (B-1)	1000	12000	13000
		Pedro	5 (IT-2; SM-3)			
2	Back-end technology selection	Rui	4 (B-4)	1600	20000	21600
		Toni	6 (IT-6)			
23	Multi-device access	João	3 (B-3)	1500	10000	11500
		Toni	1 (IT-1)			
		Cláudia	1 (SM-1)			
7	Social media platforms	Cláudia	3 (SM-3)	1700	16000	17700
		Lucas	5 (SM-5)			

Tabela 8: Work Packages realizadas no 5º mês

5º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
5	Services migration	Rui	4 (B-4)	3500	40000	43500
		Joana	2 (IT-2)			
		João	4 (IT-4)			
		Toni	8 (IT-8)			
		Cláudia	2 (SM-2)			
19	Information services	Rui	3 (B-3)	1700	10000	11700
		Cláudia	2 (SM-2)			
11	SME acquisition	Joana	7 (B-7)	3000	36000	39000
		Luis	5 (B-5)			
		Lucas	5 (SM-5)			
		Pedro	1 (SM-1)			

4.2 Solução 2

Esta solução prioriza a maximização do valor estratégico que pode ser adicionado à empresa, e ainda que os custos sejam maiores do que a solução anterior, esta opção segue ainda válida, apesar de apresentar maiores custos e riscos, uma vez que o custo encontra-se ainda dentro do orçamento do projeto.

Esta abordagem propõe a realização de 17 das 24 *Work Packages* (WPs), sendo estas também escolhidas com base na duração, precedência, disponibilidade dos recursos, nível de prioridade atribuído a cada WP, no entanto, com o objetivo de maximizar o valor estratégico. As WPs selecionadas obedecem à ordem de prioridade de 1 a 15, assim como 17 e 19, totalizando um valor estratégico acumulado de 103 e um risco total de 59.

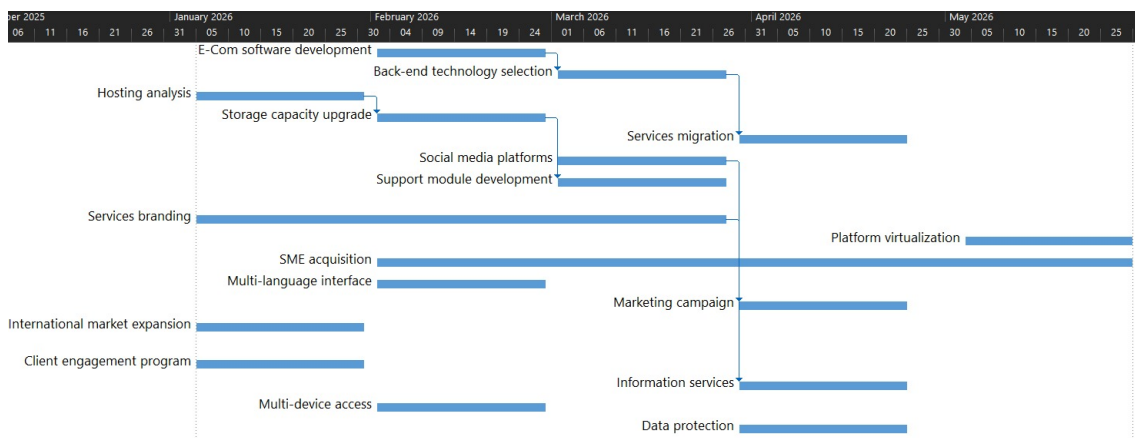


Figura 2: Gantt chart da solução 2.

A esta abordagem, os custos associados à realização de todas as tarefas escolhidas totalizaram 461,500€, correspondente a 83.9% do orçamento do projeto, tendo também sido salvaguardados 50,000€(10%) de reserva de gestão, isto demonstra que a escolha das WPs foi planeada de forma eficiente, respeitando o limite financeiro estabelecido.

Tabela 9: Work Packages realizadas no 1º mês

1º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
3	Hosting analysis	Joana	8 (B-2; IT-6)	4400	44000	48400
		Luís	6 (B-6)			
		Toni	8 (IT-8)			
17	international market expansion	Joana	1 (IT-1)	2400	24000	26400
		Rui	3 (B-3)			
		João	4 (B-3; IT-1)			
		Cláudia	4 (SM-4)			
18	Client engagement program	Rui	4 (B-4)	2000	20000	22000
		Lucas	5 (SM-5)			
		Cláudia	1 (SM-1)			
9	Services branding	Pedro	5 (SM-5)	2900	10000	12900

Tabela 10: Work packages realizadas no 2º mês

2º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
4	Storage capacity upgrade	Toni	6 (IT-6)	1000	12000	13000
1	E-Com software development	Luís	6 (B-6)	3900	42000	45900
		Joana	8 (IT-8)			
		Pedro	5 (IT-5)			
		Lucas	2 (SM-2)			
		Toni	1 (IT-1)			
12	Multi-language interface	Cláudia	6 (SM-6)	1200	14000	15200
		Rui	1 (B-1)			
23	Multi-device access	Rui	3 (B-3)	1500	10000	11500
		Toni	1 (IT-1)			
		Lucas	1 (SM-1)			
9	Services branding	João	4 (B-4)	2900	14000	16900
		Rui	3 (B-3)			
11	SME acquisition	Joana	1 (B-1)	3000	2000	5000

Tabela 11: Work Packages realizadas no 3º mês

3º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
8	Support module development	Toni	8 (IT-8)	1400	16000	17400
2	Back-end technology selection	Rui	4 (B-4)	1600	20000	21600
		João	4 (IT-4)			
		Joana	2 (IT-2)			
9	Services branding	Pedro	5 (SM-5)	2900	20000	22900
		Rui	3 (B-3)			
		Luis	2 (B-2)			
7	Social media platforms	Cláudia	3 (SM-3)	1700	16000	17700
		Lucas	5 (SM-5)			
11	SME acquisition	Joana	7 (B-7)	3000	28000	31000
		Luis	4 (B-4)			
		Cláudia	3 (SM-3)			

Tabela 12: Work Packages realizadas no 4º mês

4º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
24	Data protection	Rui	1 (B-1)	1000	6000	7000
		Toni	2 (IT-2)			
		Lucas	3 (SM-3)			
5	Services migration	Rui	4 (B-4)	3500	40000	43500
		Lucas	2 (SM-2)			
		João	4 (IT-4)			
		Toni	6 (IT-6)			
		Joana	4 (IT-4)			
16	Marketing campaign	Rui	2 (B-2)	2200	20000	22200
		Cláudia	6 (SM-6)			
		Pedro	2 (SM-2)			
19	Information services	Luis	3 (B-3)	1700	10000	11700
		Pedro	2 (SM-2)			
11	SME acquisition	Pedro	1 (SM-1)	3000	2000	5000

Tabela 13: Work Packages realizadas no 5º mês

5º Mês						
Nº	Tarefas	Funcionários	Nº de Funcionários	Custo Tarefa	Custo Salários	Custo Total
11	SME acquisition	Pedro	2 (SM-2)	3000	4000	7000
10	Platform virtualization	Toni	8 (IT-8)	3300	36000	39300
		Joana	9 (IT-9)			
		João	1 (IT-1)			
		Rui	6 (B-6)			

As soluções propostas resultaram de uma análise detalhada dos rácios entre valor estratégico, custo e risco de cada *Work Package*, tendo em conta também a precedência, duração e compatibilidade com os recursos disponíveis. Como pode ser visto na 14, ambas as soluções demonstram abordagens viáveis e bem fundamentadas, oferecendo à empresa alternativas estratégicas de execução, consoante as prioridades definidas pela gestão.

Tabela 14: Tabela comparativa de soluções

Métrica	Solução 1	Solução 2
WPs selecionadas	16	17
Valor estratégico	96	103
Custo total(€)	420,100	461.500
Risco total	53	59
Trabalhadores-mês usados	193	215
% Orçamental usada	76.3	83.9

5 Conclusão

A realização deste estudo de caso no âmbito do projeto DEGEIT e-Com permitiu aplicar na prática competências fundamentais de gestão avançada de projetos, nomeadamente na avaliação crítica da alocação e adequação de recursos humanos, no equilíbrio entre valor estratégico, custo e risco, e na definição de prioridades em cenários com limitações reais.

A tomada de decisões baseada em *trade-offs* estratégicos revelou-se essencial ao longo do planeamento, especialmente quando foi necessário optar entre maximizar o valor entregue ou minimizar os custos e riscos do projeto. A distribuição de equipas, com competências distintas e disponibilidade limitada, exigiu um planeamento rigoroso e flexível, orientado para a eficiência e para o cumprimento dos objetivos do projeto dentro das restrições impostas.

Através da utilização do Microsoft Project e Excel, foi possível estruturar, simular e ajustar a execução das *Work Packages*, desenvolvendo competências práticas nas ferramentas e promovendo uma abordagem integrada de planeamento. A contemplação dos riscos e da precedência entre tarefas impôs desafios adicionais ao cronograma inicial, exigindo revisões estratégicas que permitissem manter o projeto dentro dos prazos e do orçamento estabelecido.

Ambas as soluções propostas demonstraram-se viáveis e alinhadas com os objetivos da organização, com destaque para a Solução 2, que apresentou um elevado valor estratégico com conclusão dentro do prazo e respeitando os limites orçamentais. Esta abordagem evidenciou não só a capacidade de cumprir os constrangimentos do projeto, mas também de gerar margem adicional que protege contra imprevistos.

Em suma, este trabalho consolidou o domínio de ferramentas e métodos de planeamento estratégico de projetos, reforçando a importância da análise integrada entre tempo, custo, risco e valor na tomada de decisão informada.