

**U LISBOA**

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



**LISBOA  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT**

# **Avaliação e Gestão de Projectos**

Lic GDESP

**Casos práticos**

**António Sabino Rocha**

## CP1 GDESP

Considere os seguintes fluxos de caixa anuais associados a dois projectos de investimento mutuamente exclusivos (valores em milhares de euro)

<b>ALFA</b>	<b>Ano 0</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>
	<b>-240 000</b>	<b>70 000</b>	<b>75 000</b>	<b>85 000</b>	<b>100 000</b>

  

<b>BETA</b>	<b>Ano 0</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>
	<b>-200 000</b>	<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>70 000</b>

Pretende-se que:

1. Calcule, a Taxa Interna de Rentabilidade inerente a cada um dos projectos de investimento.

Nota: para a determinação das taxas internas de rentabilidade, por interpolação linear, utilize para o projeto Alfa, para as taxas de 12% e 14% e no caso do projeto Beta, utilize as taxas de 14% e 16%.

2. Sabendo que a taxa de actualização para ambos os projectos é de 14%, avalie a sua admissibilidade.
3. Desenhe graficamente o perfil do valor actualizado líquido dos projectos para taxas de actualização de 0% a 20%, calculando o ponto de indiferença.

## CP2 GDESP

A empresa COPOS, SA pretende modernizar os processos de vinificação, aquisição de maquinaria diversa, aumento das instalações de vinificação e estágio, laboratório e tanques de fermentação para as castas tintas. Para realizar o estudo de viabilidade do investimento reuniu-se a seguinte informação (valores expressos a preços correntes):

Unidade: €

Preço de aquisição	400.000
Duração do projeto	5 anos
Receitas anuais (*)	1ºano:500.000; 2ºano:450.000; 3ºano:305.000 4ºano:150.000 e 5º ano 130.000
Custos de manutenção anuais(*)	1ºano:192.500; 2ºano:205.000; 3ºano:255.000 4ºano:97.500 e 5º ano 65.000
Método de depreciação anual	Quotas constantes ou Método da linha reta . Taxa de amortização anual de 12,5%
Valor residual de venda do investimento no último ano do projeto	150000
Taxa de IRC	25%
Taxa de atualização anual a preços <b>correntes</b> :10,0%	
Taxa de inflação anual : 2,5%	
(*) Admita que todas as transações são realizadas a pronto pagamento Os resultados para qualquer um dos próximos 5 anos que se revelem negativos não são passíveis de serem reportados e utilizados em anos subsequentes do projeto.	

### Pretende-se que:

1. Avalie a admissibilidade do projeto, a preços correntes, recorrendo ao critério do valor atual líquido.
2. Assuma agora que a empresa utiliza o critério do “período de recuperação do investimento” para decidir sobre a realização deste investimento. Avalie a sua admissibilidade, sabendo que a COPOS, SA, só admite a implementação de projetos que apresentem um “pay-back “ inferior a 30 meses.

### CP3 GDESP

A REAL DESPORTO4 produz e comercializa equipamentos para o desporto e atualmente pretende realizar um investimento numa nova unidade fabril. Para tal recolheu as seguintes informações previsionais apresentando-se os valores em euros a preços correntes:

Investimento em capital fixo	- 75.000
Período de duração do projeto	4 anos
Método de depreciação	Quotas constantes (linha reta)
Taxa anual de Amortização	12,50%
Vendas em quantidades	15.000 unidades no 1.º ano com crescimento de 2% ao ano
Preço de venda unitário	30
Gastos com o pessoal anuais	120.000
Fornecimentos e Serviços de Externos anuais	94.000
Gastos de produção	50% do valor das vendas
Taxa de IRC	23%
Valor residual de venda do investimento em capital fixo no 4º ano	18.750
Taxa de custo de oportunidade a preços correntes	5,7%

Relativamente ao cálculo do investimento em necessidades de fundo de maneio a REAL DESPORTO4 estima os seguintes valores a preços correntes:

Rubricas/Anos	0	1	2	3	4
<b>Necessidades cíclicas</b>					
Clientes		45.375	46.283	47.208	48.152
Existências	3.000	12.000	14.400	17.280	20.736
<b>Recursos cíclicos</b>					
Fornecedores		56.719	57.853	59.010	60.190
Estado (IVA)		4.585	4.743	4.903	5.067

Os resultados antes de impostos **globais** da empresa, previstos para os próximos 4 anos serão sempre positivos.

#### Pretende-se que:

1. Elabore o mapa de investimento em Necessidades de Fundo de maneio.
2. Determine os Fluxos de caixa líquidos a preços correntes.
3. Determine a viabilidade do projeto através do VAL.

#### CP4 GDESP

A empresa SOPEDRA tem em carteira dois projetos alternativos de aquisição de um equipamento para corte e acabamento de ladrilho em mármore. As máquinas têm características técnicas semelhantes.

Prevê-se, para ambos os casos, que no final da sua vida útil os equipamentos sejam substituídos por outros que não serão substancialmente diferentes dos atuais.

Os dados relevantes apurados para cada um dos projetos são os seguintes (valores em milhares de Euros e a preços correntes):

DADOS	LETREX	GITOREX
Vida útil económica	4 anos	6 anos
Investimento inicial	1.500	2.000
Aumento anual no valor dos Resultados operacionais antes de amortizações	1.227,5	1.336
Método de depreciação	Quotas constantes ou linha reta	
Taxa anual de depreciação	25%	12,5%
Valor residual de venda	700	250
Taxa de imposto sobre o rendimento	27,5%	
Taxa anual de custo oportunidade (constantes ou reais)	6,796%	
Taxa de inflação anual média	3%	

Todas as transações são efetuadas a pronto pagamento.

#### **Pretende-se que:**

1. Determine os Fluxos de Caixa líquidos dos dois projetos.
2. Com que taxa de custo de oportunidade deve trabalhar.
3. Calcule o VAL dos dois projetos.
4. Indique, justificando, qual a opção que a SOPEDRA deve tomar.
5. Determine qual deverá ser o valor residual de venda do equipamento GITOREX para que seja indiferente investir em qualquer um dos projetos.

## CP5 GDESP

A PLLT, Lda. está a equacionar a compra de uma máquina separadora de sementes que lhe permitirá reduzir os seus custos de produção. A poupança esperada irá traduzir-se na libertação adicional de fluxos de caixa no valor de 5.000 euros por ano. O valor do investimento é de 35.000 euros e tem um período de vida útil de 15 anos. A empresa definiu uma taxa de custo de oportunidade adequada ao nível de risco do investimento de 12%.

- a) Calcule o VAL, a TIR, o Payback deste investimento. Qual a decisão que a empresa deve tomar? Fundamente a resposta;
- b) Considere que em alternativa a PLLT pode efetuar um contrato de assistência técnica que garante o funcionamento da máquina por tempo indeterminado, sendo necessário para tal que a PLLT pague uma avença anual de 500 euros e continuando para além deste pagamento, a proporcionar a libertação adicional de fluxos de caixa no valor de 5.000 euros por ano. Qual a decisão que a PLLT deverá tomar: adquirir a máquina e celebrar o contrato de assistência técnica, não adquirir a máquina?

## CP6 GDESP

- A) A DURTEL,SA, do sector metalúrgico está a ponderar a compra de equipamentos que lhe permitirá produzir produtos complementares aos que hoje fabrica. Assim o diretor financeiro, o Sr. Arsénio Pintas projetou os fluxos financeiros líquidos inerentes ao investimento, que foram os seguintes. (unidades: milhares de euros)

FCL1	0	1	2	3	4
Saídas (cash-outflows)	200	150	150	150	140
Entradas(cash-inflows)	-	220	270	300	270

- Através do Índice de Rendibilidade avalie a sua admissibilidade no sentido de identificar se fará sentido efetuar o investimento.  
A taxa de rendibilidade que o mercado considera aceitável para o nível de risco deste investimento é de 15%.

- B) Um administrador lançou uma sugestão de investimento alternativo ao diretor financeiro porque lhe parecia melhor a solução técnica e projetou os fluxos financeiros líquidos inerentes ao investimento e que foram os seguintes. (unidades: milhares de euros)

FCL2	0	1	2	3	4
Saídas (cash-outflows)	1.200	1.100	1.100	1.100	800
Entradas(cash-inflows)	-	1.500	1.700	2.000	1500

- Sabendo que o projeto tinha o mesmo nível de risco do primeiro, qual o valor do Índice de Rendibilidade deste segundo projeto e qual q decisão que tomava.

Já questionou se seria a melhor solução? Qual o que cria maior valor?

Estando perante projetos mutuamente exclusivos podemos resolver a questão por via do cálculo do rácio de benefício-custo do investimento diferencial.

Que conclusão retiramos?

### CP7 GDESP

A AGUA FRESCA,SA, dedica-se à aquicultura em viveiros marítimos naturais e está a ponderar realizar um projeto experimental com o apoio da autarquia que detêm os viveiros e que neste momento têm peixe avaliado no valor de 210 mil euros.

A autarquia cede gratuitamente a área necessária a este projeto, mas a AGUA FRESCA terá de pagar o valor do peixe acima indicado.

Os custos de exploração são irrelevantes devido às condições naturais.

O valor dos fluxos de caixa líquidos de impostos resultantes da venda do peixe em diferentes datas futuras estão estimados a preços correntes e em milhares de euros:

Anos	0	1	2	3	4	5
Fluxos de caixa	210	270	350	440	540	580

A reprodução de peixes neste período não foi considerada já que se trata de uma espécie com longo ciclo de vida.

Considere que nos próximos 5 anos a taxa anual de custo de oportunidade a preços constantes é de 6% e a taxa de inflação anual é de 4%.

- 1- Pretende-se que determine o momento ótimo de venda do peixe.

### CP8 GDESP

Sabendo que uma empresa tem no seu ativo fixo tangível uma máquina totalmente depreciada, que permite obter anualmente, a preços constantes, 450 milhares de euros nos próximos 3 anos. No final deste período a máquina não tem qualquer valor residual de venda.

Pode substituir a máquina por outra que produz o mesmo número de unidades e com a mesma qualidade e que tem para o efeito duas alternativas cujos fluxos de caixa líquidos são os seguintes e a preços constantes (líquidos de impostos e em qualquer momento que se realize o investimento de substituição:

Propostas	0	1	2	3	4	5	6
A	-1500	800	800	800	1000 <sup>a</sup>		
B	-2500	800	800	800	800	800	1000 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> inclui o valor residual (200 milhares de euros líquidos de impostos)

A taxa de imposto é de 34%

A taxa anual de custo de oportunidade, a preços constantes, é de 7% e a taxa de inflação de 1% ao ano.

- 1- Determine qual o momento ótimo de substituição do equipamento, bem como a proposta escolhida.



## CP9 GDESP

A empresa SOFT, LDA pretende decidir se deve ou não investir num projeto inovador e cujo risco por essa razão será muito elevado.

Os dados que possui para avaliação e fundamentar a sua decisão são os seguintes (valores em milhares de euros):

Investimento na aquisição Máquina	90.000
Método da Depreciação do Exercício	Quotas constantes
Gastos exploração antes das depreciações	1º ano – 60.000
	2º ano – 50.000
	3º ano – 40.000
Ganhos de exploração	1º ano – 120.000
	2º ano – 100.000
	3º ano – 80.000
Vida útil do Equipamento	3 anos

Os responsáveis da empresa querem basear a sua decisão na taxa média de rentabilidade.

1. Pretende-se que esclareça os responsáveis informando-os da taxa média de rentabilidade de indiferença.
2. Admitindo que paga e recebe a pronto pagamento calcule a taxa que permite não perder valor.
3. Quantos meses demora a recuperar o investimento efectuado?
4. Comente o critério da taxa média de rentabilidade face ao VAL.
5. Como hierarquiza por ordem decrescente os critérios de avaliação de investimentos indicando as suas limitações.

O critério da taxa média de rentabilidade não é um método adequado a avaliação de investimentos, pois tem, logo a partida; a limitação incontornável de ser elaborada numa óptica económica. De facto, os custos não correspondem a pagamentos (por exemplo, uma aquisição de um imóvel a pronto só tem reflexos nos custos indirectamente através das amortizações dos exercícios) e os proveitos a recebimentos (por exemplo, uma venda a prazo). Pelo contrário, o critério do valor actual líquido é elaborado numa óptica de fluxos de caixas, ou seja, reúne uma condição necessária a avaliação dos investimentos que é a de considerar os pagamentos e recebimentos no momento em que de facto ocorrem.

## CP 10 GDESP

A PrintSell, Sa, pretende iniciar o negócio da produção de impressoras e estimou um investimento 1.000.000€, cuja depreciação anual é de 12,5% ao ano. Estima-se para os próximos 8 anos a venda de 50.000 unidades ao ano e crescimentos anuais de 10% nas vendas ao preço de 70 euros por impressora.

Os gastos anuais do negócio estimam-se os seguintes:

- Custos com o pessoal 250.000€;
- Outros Fornecimentos e Serviços de Externos 200.000€;
- Custo variável impressora 60 euros;

Para simplificar admita que se excluiu a questão do IVA);

A produção destina-se a exportação, logo isenta de iva;

Será necessário constituir um stock de peças, com um valor inicial de 15.000€ e no 1º ano de exploração aumentará para 25.000€ e no 2º ano para 45000€, mantendo-se constante até ao fim de exploração.

Não se constitui stock de produtos acabados.

Admita que os equipamentos, no fim do período de exploração, valem a preços de mercado 5% do valor inicial e que a PrintSell se liberta do stock de peças ao preço de custo.

Os clientes, conceituadas marcas de impressão pagam a 2 meses e os fornecedores das peças também concederam 2 meses de crédito.

Os outros Fornecedores e Serviços Externos recebem a pronto pagamento.

Admita que os accionistas financiam cerca de 60% do investimento e exigem uma remuneração do seu capital de 12%, enquanto os restantes 40% de capital alheio necessário pagará juros a 6%.

A taxa de IRC é de 25% e acresce mais 10% de sobretaxa sobre o IRC.

Considera-se que não existe inflação.

### Resolva as seguintes questões:

1. Sabendo que os juros são considerados custos fiscais, calcule a taxa do custo de oportunidade (WACC) para o referido projecto de investimento.
2. Determine a viabilidade do projecto através do VAL. (Elabore o mapa da variação de fundo de Maneio, a demonstração de resultados e a demonstração de fluxos de caixa).
3. Admita que os accionistas exigiam 15% de remuneração do seu capital. O que aconteceria?
  - Calcule a nova taxa de actualização.
  - Determine a viabilidade do projecto através do VAL

### CP11-a GDESP

A empresa de transformação de carnes “Dieta Robusta, S.A.” está a ponderar adquirir um novo equipamento para o tratamento e secagem das carnes para enchidos, o que implicará a criação e montagem da linha de produção com investimento no valor de 100.000 euros.

Para o efeito, reuniu a informação constante no quadro abaixo apresentado. Os dados previsionais de exploração estão expressos a preços correntes e em milhares de euros e admite-se que todas as transações são realizadas a pronto pagamento.

PROJECTO “Dieta Robusta - SLK”	
Vendas no 1º ano e seguintes	56.000
Custos de produção	50% do valor das vendas
Duração do projeto	5 anos
Método de amortização anual: quotas constantes. Taxa anual de amortização de 20%	
Valor residual venda no 5º ano	20.000
Taxa do imposto sobre o rendimento	25%
Taxa nominal do custo de oportunidade anual	10%
Taxa de inflação anual	2%

#### Pretende-se que:

1. Avalie a admissibilidade do projeto, a preços correntes, recorrendo ao critério do valor atual líquido.
2. Determine por interpolação linear a TIR (deve efetuar os cálculos entre as taxas 11% e 14%).
3. Se o critério da aceitabilidade do projeto fosse o do Pay-Back atualizado e a regra de aceitabilidade, o valor inferior a 4 anos, que decisão tomava. Na sua análise o que expressava à Administração da Dieta Robusta, SA. (Nota: deve apresentar os cálculos)
4. Determine o valor mínimo, que a empresa deverá praticar no 5º ano, ao vender o investimento inicial, de modo a garantir que o projeto seja viável.

### CP11- b GDESP

A empresa de transformação de carnes “Dieta Robusta, S.A.” está a ponderar adquirir um novo equipamento para o tratamento e secagem das carnes para enchidos, o que implicará a criação e montagem da linha de produção com investimento no valor de 100.000 euros.

Para o efeito, reuniu a informação constante no quadro abaixo apresentado. Os dados previsionais de exploração estão expressos a preços constantes e em milhares de euros e admite-se que todas as transações são realizadas a pronto pagamento.

PROJECTO “Dieta Robusta - SLK”					
Vendas	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
	54.902,0	53.825,5	52.770,1	51.735,3	50.720,9
Custos de produção	50% do valor das vendas				
Duração do projeto	5 anos				
Método de amortização anual:	quotas constantes. Taxa anual de amortização de 20%				
Valor residual venda no 5º ano	18.114,6				
Taxa do imposto sobre o rendimento	25%				
Taxa nominal do custo de oportunidade anual	10%				
Taxa de inflação anual	2%				

#### Pretende-se que:

1. Avalie a admissibilidade do projeto, a preços constantes, recorrendo ao critério do valor atual líquido.
2. Determine por interpolação linear a TIR (deve efetuar os cálculos entre as taxas 9% e 12%).
3. Se o critério da aceitabilidade do projeto fosse o do Pay-Back atualizado e a regra de aceitabilidade, o valor inferior a 4 anos, que decisão tomava. Na sua análise o que expressava à Administração da Dieta Robusta, SA.(Nota: deve apresentar os cálculos)
4. Determine o valor mínimo, que a empresa deverá praticar no 5º ano, ao vender o investimento inicial, de modo a garantir que o projeto seja viável.

## CP12 GDESP

A empresa Dragonair está a estudar o problema da melhor solução alternativa para um investimento de expansão de capacidade. Os dois projectos que possui em carteira para atingir tal objectivo gerarão iguais acréscimos de receitas, possuindo vidas úteis de 5 e 4 anos e custos de investimento de 50 000 e 30 000 euros, respectivamente. Considere a taxa de custo de oportunidade de 5%.

As previsões relativamente às despesas de exploração são as seguintes:

*Valores em €*

Anos	Projecto A	Projecto B
1	6 000	9 000
2	7 000	11 000
3	8 000	13 000
4	9 000	25 000
5	10 000	-

**(a) Qual das duas alternativas é preferível? Quais as limitações da sua análise?**

Suponha agora que existe a possibilidade de prolongar a vida útil dos projectos, embora isso implique um agravamento considerável das despesas de exploração, em ambos os casos:

*Valores em €*

Anos	Projecto A	Projecto B
5	-	22 000
6	20 000	24 000
7	40 000	30 000

**(b) Parece-lhe conveniente prolongar a vida útil de algum dos projectos? Em caso afirmativo qual a duração económica mais adequada de cada um deles?**

### CP13 GDESP

A sociedade Paklan está a avaliar 6 oportunidades de investimento em imobiliário. O objetivo será adquirir as propriedades para vender dentro de 5 anos. O custo inicial e o preço de venda esperado para cada propriedade, assim como a taxa de desconto calculada com base no risco de cada investimento são os seguintes:

Projecto	Custo inicial	Taxa de desconto	Preço de Venda esperado no ano 5
Mountain view	3.000.000	15%	18.000.000
Ocean view	15.000.000	15%	75.500.000
Lake view	9.000.000	15%	50.000.000
Seabreeze	6.000.000	8%	35.500.000
Green Hills	3.000.000	8%	10.000.000
West Ranch	9.000.000	8%	46.500.000

1 - Tendo em consideração que a sociedade Paklan dispõe de um orçamento disponível de 18.000.000 Euros para investir nestas propriedades determine:

- a) TIR de cada investimento;
- b) VAL de cada investimento;
- c) Em que propriedades deverá investir face ao orçamento disponível.

## CP14 GDESP

Suponha que é consultor na área de gestão e que lhe é apresentada uma proposta de investimento para produção de um novo tipo de barra energética utilizada como suplemento alimentar. O projecto implica o uso de um armazém que a empresa adquiriu há 3 anos por 1 milhão de Euros e que está actualmente arrendado a terceiros por 120 mil Euros, valor que não se espera que venha a sofrer qualquer alteração.

Além do uso do armazém, este projecto requer um investimento de arranque em maquinaria e outros equipamentos de 1,4 milhões de Euros que serão depreciados pelo método da linha recta nos próximos 10 anos. Contudo, o projecto terá a duração de 8 anos e no último ano será possível vender a maquinaria e restante equipamento por 500 mil Euros.

Por último, o projecto necessita um investimento inicial em NFM de montante igual a 10% das vendas previstas, estimadas em 4,8 milhões de Euros para o primeiro ano, constantes ao longo do período de investimento. Os gastos de produção e operacionais (excluindo depreciação) serão 80% das vendas e a taxa de imposto será de 30%.

Pretende-se que:

- a) Estime o Free Cash Flow do projecto.
- b) Caso a empresa detecte como externalidade deste projecto a canibalização em 5% das vendas relativas a um produto similar com vendas anuais anteriores ao lançamento do novo produto de 1,1 milhões de Euros, determine o impacto dessa decisão no Free Cash Flow deste investimento.
- c) Determine o VAL do projecto considerando um custo de capital de 15%.
- d) Mantendo o custo de capital da alínea anterior, teste a sensibilidade do VAL nos seguintes casos:
  - a. Redução em 10% o preço de venda nos primeiros 3 anos para aumentar o grau de penetração do novo produto no mercado;
  - b. Aumento em 4% dos gastos de produção e operacionais (excluindo depreciações).

### CP15 GDESP

A Divisão de I&D de uma multinacional apresentou uma proposta para desenvolver um novo produto: ROUTER. Este projecto tem um VAL estimado de 17,7 milhões de Euros e irá requerer 50 engenheiros de software. A Divisão emprega na totalidade 190 engenheiros que estão disponíveis para integrar o novo projecto. Contudo, o projecto ROUTER terá de competir com outros 6 projectos que necessitam também da colaboração destes engenheiros. Todos os projectos apresentam VAL positivo.

Projecto	VAL (em milhões de Euros)	Nº engenheiros
ROUTER	17,7	50
Projecto A	22,7	47
Projecto B	8,1	44
Projecto C	14,0	40
Projecto D	11,5	61
Projecto E	20,6	58
Projecto F	12,9	32

**Pretende-se que:**

a) Tendo em conta a limitação de recursos humanos existente, explique como a Divisão de I&D deverá priorizar estes projectos, utilizando o índice de rendibilidade.

b) Suponha que esta Divisão tem ainda um outro projecto de menor dimensão com um VAL de 0,12 milhões e que necessita de afectar 3 colaboradores. A sociedade deverá investir adicionalmente neste projecto?



### CP16 GDESP

A empresa “Energias Renováveis de Portugal” (ERP) tem em carteira dois projectos alternativos de produção de electricidade a partir de recursos naturais renováveis. Um projecto prevê a implantação de pás eólicas (projecto VENTO) e o outro a implantação de painéis solares (projecto SOL), sendo que ambos apresentam características técnicas semelhantes (em termos de produção de energia).

O investimento a realizar visa reduzir a dependência da utilização do petróleo como fonte energética, do Grupo económico a que a ERP pertence.

Os dados relevantes apurados para cada um dos projectos são os seguintes (valores em milhares de Euros e a preços correntes):

DADOS	VENTO	SOL
Vida útil económica	4 anos	6 anos
Investimento inicial	2.580	3.600
Poupança anual custos	2100	1500
Método de amortização	Quotas constantes	
Taxa anual de amortização	25%	12,5%
Valor residual de venda	300	300
Taxa de imposto sobre o rendimento	25%	
Taxa anual de custo oportunidade (preços constantes)	8%	
Taxa de inflação anual média	2%	

Todas as transacções são efectuadas a pronto pagamento.

A poupança anual de custos refere-se ao preço mais baixo da energia obtida face ao preço do petróleo que o Grupo teria de consumir.

- a) Calcule os fluxos de caixa líquidos a preços correntes
- b) Indique, justificando, qual a opção que a ERP deve tomar.

### CP17 GDESP

A empresa “Cartões, S.A.” pretende dedicar-se à produção e comercialização de cartões de crédito para telemóveis, utilizando a técnica denominados “contact less”.

Nesse sentido, a Administração da referida empresa solicitou à área de análise de projetos de investimento a elaboração de um estudo sobre a viabilidade económica da aquisição de uma máquina “envelopadora”.

De acordo com o estudo de mercado elaborado para o efeito, estimaram-se os dados seguintes, a preços correntes:

Anos	0	1	2	3	4
NECESSIDADES CICLÍCAS	5.000	15.000	25.000	20.000	7.500
RECURSOS CICLÍCOS		20.000	15.000	17.500	10.000
		1	2	3	4
CASH-FLOW OPERACIONAL DEPOIS DE IRC		82.500	85.000	87.500	90.000

Sabe-se também que:

O valor do investimento em capital fixo é de 300.000.

A vida económica do projecto e do equipamento: 4 anos.

O valor residual contabilístico é nulo.

O valor residual de venda no 4º ano é de 45.000.

A taxa de IRC é de 25%

A taxa anual de remuneração dos activos sem risco é de 4%.

O premio de risco ascende a 9% e o beta do capital próprio da empresa é de 0,9.

A taxa de remuneração do capital alheio é de 6%.

O ratio da autonomia financeira (Ativo/CP) da Cartões, S.A é de 65%.

Pretende-se que:

1º O investimento em Fundo de Maneio

2º A taxa de custo de oportunidade

3º A viabilidade económica do projecto e a decisão a tomar pela empresa.

### CP18 GDESP

A empresa “Padarias, S.A.” pretende dedicar-se à produção e comercialização de pão e bolos. Nesse sentido, a Administração da referida empresa solicitou à área de análise de projetos de investimento a elaboração de um estudo sobre a viabilidade económica da aquisição de novo forno para substituição do existente. A compra do novo forno vai permitir diversificar a linha de produtos e obter poupanças significativas.

A poupança esperada ao nível dos Resultados operacionais antes de depreciações é a seguinte:

Anos	0	1	2	3	4
Poupança RO antes DE		19000	21100	21100	21100

O forno tem o preço de 65.000€ e valor residual contabilístico nulo, sendo depreciado pelo método da linha reta. A vida útil fiscal e económica do forno é de 4 anos, e estima-se o valor de venda no final de vida útil seja de 10.000€.

Sabendo que a taxa anual de remuneração de um ativo sem risco é de 3%, o prémio de risco ascende a 6% e o beta do capital próprio é de 0,85, a remuneração do capital alheio é de 7% e a taxa de IRC sobre a empresa é de 25%; a autonomia da empresa é de 70%.

Pretende-se que:

1. Calcule a taxa média ponderada do custo do capital da empresa.
2. Determine os Fluxos de Caixa Líquidos previsionais para os próximos 4 anos.
3. Qual a admissibilidade do projeto à luz do VAL.
4. Qual a taxa nominal máxima que permite que seja indiferente a aceitabilidade.
5. Qual o período de recuperação (utilize os FCL actualizados)
6. Para ter um pay-back actualizado de 3 anos, qual teria de ser o novo valor de venda do equipamento no fim da vida útil.

### CP19 GDESP

A empresa “Aviões- Sempre no AR, SA.” pretende aumentar a sua frota. Nesse sentido, a Administração da referida empresa solicitou à área de análise de projetos de investimento a elaboração de um estudo sobre a viabilidade económica da aquisição do tipo de avião que melhor servia a empresa.

A fase final da escolha apresentava 2 Equipamentos com capacidade de transporte e funcionalidades idênticas.

Abus 100- com preço de 50 mil e o Abus 300 com preço de 77 mil euros.

Os valores previsionais de manutenção e em milhares de euros a preços correntes eram os seguintes:

Propostas	1	2	3	4	5	6	7
Abus 100	4	4	4	4	4		
Abus 300	2	2	2	2	2	4	4

Stima-se que o valor residual de venda no fim da vida útil seja de 10% do valor de aquisição. Em ambos os casos o valor residual contabilístico é nulo.

Outras informações:

A taxa de IRC é de 25% e a empresa apresenta resultados líquidos positivos.

A taxa de custo de oportunidade a preços constantes é de 9% ao ano e a taxa de inflação prevista é de 3% ao ano.

Pretende-se que:

- 1- Qual a melhor opção de compra?
- 2- Qual o pressuposto subjacente ao método utilizado para efectuar a análise?
- 3- Determine o valor residual de venda do Abus 300 a preços correntes e a preços constantes que tornaria indiferente investir no Abus 100 ou no Abus 300?

CP19- r2- O pressuposto subjacente ao método dos FCAE, é o de que as condições se mantêm durante o período correspondente ao mínimo múltiplo comum das durações dos projetos e que neste caso será 35 anos.

## CP20 GDESP

A empresa “Semestre no FIM, SA.” Desenvolveu um novo produto para identificar a avaliação da qualidade do produto. Nesse sentido, a Administração da referida empresa solicitou à área de análise de projetos de investimento a elaboração de um estudo sobre a viabilidade económica do investimento necessário para comercializar o referido produto. Recolheu as seguintes informações previsionais (valores em milhares de Euros e a preços correntes):

DADOS	QUALIDADE			
Vida útil económica	4 anos			
Investimento inicial	1.000.000			
Método de depreciação –linha reta				
Taxa anual de depreciação	12.50%			
Valor residual de venda	250.000			
Taxa anual de custo oportunidade (preços correntes)	8,45%			
Taxa de inflação anual média	2,5%			
	Ano 1	Ano2	Ano 3	Ano 4
FC Operacionais antes de DE	245.000	332.500	428.750	180.250
Menos Valia				178.800
IRC	-28.105	-52.168	-78.636	38.871

Relativamente ao investimento em capital circulante a empresa estima os seguintes valores a preços reais

	0	1	2	3	4
NC					
clientes		283.594	311.953	343.148	262.608
Existências	40.000	100.000	120.000	144.000	172.800
RC					
Fornecedores C/C		100.833	110.917	122.008	93.372
Estado (IVA)		20.825	23.888	27.256	18.559

### **Pretende-se que:**

1. Construa o Mapa do investimento em Necessidades de Fundo de Maneio
2. Avalie o projecto a preços correntes através do VAL
3. Tendo a preocupação sobre os cálculos do INFM foi pedido para identificar os seguintes cenários:
  - a. Todas as transações são realizadas a pronto pagamento;
  - b. A diminuição da vendas e dificuldades de cobrança provoca um acréscimo de 30% no valor das NC. Os RC não se alteram;
  - c. Comente os resultados obtidos em a e b.