

Exercícios sobre Análise de Investimentos

1) 1) Uma empresa, cuja TMA é de 6% a.a. dispõe de duas alternativas para introduzir uma linha de fabricação para um dos componentes de seu principal produto:

- • A alternativa **A** é para um processo automatizado que exigirá um investimento de R\$20.000,00 e propiciará economias anuais de R\$3.116,00 durante 10 anos.
- • A alternativa **B** é para um processo semi-automatizado, com investimento mais baixo (R\$10.000,00), mas, devido ao uso ainda de mão de obra, propiciará uma economia anual de apenas R\$1.628,00, também durante 10 anos.

Qual a melhor alternativa ? *Resposta: A*

2) 2) Uma empresa, cuja TMA é de 12% a.a. dispõe de duas alternativas para introduzir uma linha de fabricação para um dos componentes de seu principal produto:

- • A alternativa **A** é para um processo automatizado que exigirá um investimento inicial de R\$30.000,00 e propiciará lucros anuais de R\$7.000,00 durante 6 anos. Depois disto, um novo investimento de R\$10.000,00 deverá acontecer a cada 6 anos, para continuar tendo os mesmos lucros anuais.
- • A alternativa **B** é para um processo semi-automatizado, com investimento mais baixo (R\$15.000,00), mas, devido ao uso ainda de mão de obra, propiciará um lucro anual de apenas R\$4.500,00, durante 8 anos, necessitando, depois, um novo investimento de R\$ 4.000,00 a cada 4 anos

Qual a melhor alternativa ? *Resposta: B*

3) 3) Uma empresa está em dúvidas sobre o tipo de trator que deverá comprar:

	Trator A	Trator B
Preço Novo	R\$20.000,00	R\$25.000,00
Anos de Utilização	10	12
Valor residual	R\$1.000,00	R\$1.000,00
Manutenção: 1º ano	R\$1.500,00	R\$1.400,00
Manutenção: 2º ano	R\$1.950,00	R\$1.700,00
Manutenção: 3º ano	R\$2.400,00	R\$2.000,00
.... até o 10º - 12º ano

- a) a) Qual o trator que deve ser comprado, com TMA de 10% a.a. ? *Resposta: B*
- b) b) Até quanto vale a pena pagar pelo trator **B**, “negociável” para equivaler ao investimento “inegociável” do trator **A** ? *Resposta: Resposta: R\$25.203,46*
- c) c) Qual o custo anual do trator **A** , se for vendido por R\$2.500,00 no final do 9º ano ?

Resposta: R\$6.306,10

4) 4) Uma empresa de participação dispõe de R\$ 150.000,00 e conta com duas oportunidades para investir, além de deixar os seus recursos aplicados em debentures (títulos privados passíveis ou não de conversão em ações) . As debentures estão rendendo 10% a.t. e a empresa considera esta a sua TMA.

As duas oportunidades são lotes de Certificados de Depósitos Bancários da seguinte forma:

	Investimento inicial	Lucro trimestral (3x)
Corretora A	R\$ 150.000,00	R\$ 73.000,00
Corretora B	R\$ 130.000,00	R\$ 52.000,00

O que deve fazer ? *Resposta: Aplicar na Corretora A (primeira opção)
Não aplicar na Corretora B(última opção)*

5) Uma empresa de participação dispõe de **R\$ 100.000,00** e conta com duas oportunidades para investir, além de deixar os seus recursos aplicados em debentures (títulos privados passíveis ou não de conversão em ações) . As debentures estão rendendo 20% a.a. capitalizadas bimestralmente e a empresa considera esta a sua TMA.

As duas oportunidades são lotes de Certificados de Depósitos Bancários da seguinte forma:

	Investimento inicial	Lucro bimestral (5x)
Corretora A	R\$ 100.000,00	R\$ 23.000,00
Corretora B	R\$ 80.000,00	R\$ 19.000,00

O que deve fazer ?

Resposta: Aplicar na Corretora B. → VP = R\$ 6.192,43 a mais que em debentures.

6) Uma empresa tem programada a compra de 30 ton da sua matéria prima principal para daqui a um mês. O preço a vista é de R\$ 50.000,00 a tonelada. O fornecedor oferece, ainda, as seguintes duas opções de pagamento:

- • em 60 dias a partir de data da compra, com acréscimo de 15%.
- • 20% de desconto para comprar hoje e pagamento a vista.

Com sua TMA de 7% a.m., o que a Empresa deve fazer ?

Resposta: Comprar hoje.

7) Uma empresa tem programada a compra de 10 ton da sua matéria prima principal para daqui a um mês, quando só então fará uso dela. O preço a vista é de R\$ 30.000,00 a tonelada.

O fornecedor oferece, ainda, as seguintes duas opções de pagamento:

- • em 90 dias a partir de data da compra, com acréscimo de 20%.
- • 10% de desconto por fora para comprar hoje e pagamento a vista.

Com sua TMA de 8% a.m., o que a Empresa deve fazer ?

Resposta: Pagar 20% a mais, 90 dias depois.

8) Qual das alternativas para a compra *repetida* de um equipamento é mais econômica?

TMA = 10% a.a.	Opção A	Opção B
Custo inicial	R\$40.000,00	R\$60.000,00
Vida útil	4 anos	8 anos
Valor Residual	R\$4.000,00	R\$8.000,00
Custo operacional anual	R\$1.000,00	R\$2.000,00

Resposta: Opção B

9) Qual das alternativas para a compra *repetida* de um equipamento é a mais econômica?

TMA = 12% a.a.	Opção A	Opção B
Custo inicial	R\$30.000,00	R\$50.000,00
Vida útil	3 anos	4 anos
Valor Residual	R\$3.000,00	R\$4.000,00
Custo operacional anual	R\$2.000,00	R\$3.000,00
Lucro Anual	R\$15.000,00	R\$20.000,00

Resposta: A opção A é a mais econômica: VP = R\$ 8.663,31, VAUE = R\$ 1.398,58

Contra a opção B, pior, com: VP = R\$ 8.518,60, VAUE = R\$ 1.375,22

10) O Departamento de Estradas está considerando dois tipos de cobertura asfáltica com os seguintes custos por Km:

TMA = 12% a.a.	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Custo inicial	R\$400.000,00	R\$400.000,00	R\$300.000,00
Período de revestimento	5 anos	5 anos	4 anos
Custo de revestimento	R\$170.000,00	R\$150.000,00	R\$180.000,00
Custo anual de reparos		R\$12.000,00	R\$12.000,00
Custo de reparos (1º ano)	R\$6.000,00		
Custo de reparos (2º ano)	R\$8.000,00		
...	...		

Considere um valor residual nulo (depois de 20 anos) e escolha o melhor **Tipo**.

Resposta: A opção B é a mais econômica: VP = -R\$ 650.447,78, VAUE = -R\$ 87.081,15

Contra a opção A, pior, com: VP = -R\$ 653.358,51, VAUE = -R\$ 87.500,96

Ainda, a opção C registrou: VP = -R\$ 652.288,97, VAUE = -R\$ 87.327,65

11) O Departamento de Estradas está considerando dois tipos de cobertura asfáltica com os seguintes custos por Km:

TMA = 10% a.a.	Tipo A	Tipo B	Tipo C
----------------	--------	--------	--------

Custo inicial	<i>R\$300.000,00</i>	<i>R\$300.000,00</i>	<i>R\$200.000,00</i>
Período de revestimento	<i>8 anos</i>	<i>8 anos</i>	<i>6 anos</i>
Custo de revestimento	<i>R\$150.000,00</i>	<i>R\$150.000,00</i>	<i>R\$120.000,00</i>
Custo anual de reparos		<i>R\$10.000,00</i>	<i>R\$12.000,00</i>
Custo de reparos (1º ano)	<i>R\$800,00</i>		
Custo de reparos (2º ano)	<i>R\$1.600,00</i>		
...	...		

Considere um período de *24 anos*, com valor residual nulo e escolha o melhor **Tipo**.
