

AULAS 13 E 14 – EXERCÍCIOS ANÁLISE DO VALOR ANUAL

1. A máquina A tem vida útil de 3 anos, sem nenhum valor recuperado. Suponha que lhe digam que os serviços proporcionados por esse tipo de máquina seja necessário durante somente 5 anos. A alternativa A precisaria ser recomprada e, portanto, mantida durante mais 2 anos somente. Qual teria de ser o seu valor recuperado, depois dos 2 anos, a fim de tornar o seu valor anual idêntico ao do seu ciclo de vida de 3 anos, a uma taxa de juros de 10% ao ano? R. \$3.656.

Ano	Alternativa A (\$)	Alternativa B (\$)
0	-10.000	-20.000
1	-7.000	-5.000
2	-7.000	-5.000
3	-7.000	-5.000
4		-5.000
5		-5.000

2. Uma firma de consultoria em assuntos de engenharia está considerando dois modelos de utilitários esportivos para os dirigentes da empresa. Um modelo da GM terá um custo de aquisição de \$ 26.000, custo operacional de \$2.000 e um valor recuperado de \$ 12.000, depois de 3 anos. Um modelo da Ford terá um custo de aquisição de \$ 29.000, custo operacional de \$ 1.200 e um valor de revenda de \$ 15.000, depois de 3 anos. A uma taxa de juros de 15% ao ano, qual dos dois modelos a firma de consultoria deve indicar para compra? Realize uma análise do valor atual. R. \$-9.932; \$-9.582.

3. Uma empresa têxtil está tentando decidir qual processo de desidratação de Iodo deve utilizar antes da operação de secagem desse Iodo. Os custos associados aos sistemas de centrífuga e de filtro-prensa de esteira são apresentados a seguir. Compare-os com base em seus valores anuais, utilizando uma taxa de juros de 10% ao ano. R. \$-83.218; \$-93.549.

	Centrífuga	Filtro-Prensa de Esteira
Custo de Aquisição (\$)	- 250.000	- 170.000
Custo Operacional Anual (\$/ano)	-31.000	- 35.000
Inspeção no Ano 2 (\$)	-	- 26.000
Valor Recuperado (\$)	- 40.000	10.000
Vida Útil (anos)	6	4

4. A Polymer está considerando dois processos para produzir tampas de bueiros. O plano A envolve moldagem convencional por injeção, que requer a manufatura de um molde de aço, a um custo de \$ 2 milhões. Espera-se que o custo de inspeção, manutenção e instalação dos moldes seja de \$ 5.000 por mês. O valor recuperado que se espera para o plano A é igual a 10% do custo de aquisição. O plano B envolve o uso de um processo inovador conhecido como *Virtual Engineered Composites (VEC)*, em que um molde flutuante utiliza um sistema operacional que ajusta constantemente a pressão da água em torno do molde. O custo de aquisição do molde flutuante é de apenas \$ 25.000, mas devido a novidade do processo, espera-se que os custos de pessoal e de rejeição ao produto sejam mais altos do que os do processo convencional. A empresa espera que os

custos operacional seja de \$ 45.000 por mês, durante os primeiros 8 meses e, depois, decresçam para \$ 10.000 por mês, a partir de então. Não haverá nenhum valor recuperado com este plano. Considerando que o custo da matéria prima seja idêntico para ambos os planos, ele não será incluído na comparação. A uma taxa de juros de 12% ao ano, capitalizada mensalmente, qual processo a empresa deve selecionar, com base em uma análise do valor anual, ao longo de um período de 3 anos? R. \$-66.788; \$-19.723.

5. Uma corretora de valores afirma que pode garantir, consistentemente, 15% ao ano para o investidor. Se ela investir \$ 20.000 agora, \$ 40.000 daqui a 2 anos, e \$ 10.000 por ano, até o ano 11, com início daqui a 4 anos, qual montante o cliente poderá sacar a cada ano, indefinidamente, com início daqui a 12 anos, se a corretora cumprir o que disse e a conta render 6% ao ano a partir do ano 12%? R. \$22.262.

6. O fluxo de caixa associado ao paisagismo e manutenção de determinado monumento é de \$ 100.000 agora e de \$ 50.000 a cada 5 anos, indefinidamente. Determine seu valor anual permanente equivalente (do ano 1 ao infinito), a uma taxa de juros de 8% ao ano. R. \$-16.523.