

Princípios da Administração de Empresas - PRO2303

LISTA DE EXERCÍCIOS 5 – AULAS 10, 11 e 12

1. Uma empresa que produz anteparos para lareira, equipados com porta de vidro, com dois tipos de suporte para a montagem de sua estrutura. Um suporte em forma de L, utilizado para lareiras relativamente pequenas, e um suporte em forma de U, utilizado para todas as outras. A empresa inclui ambos os suportes na caixa do produto, e o comprador se desfaz daquele que não é necessário. O custo desses dois suportes, com os parafusos e outras peças, é de \$ 3,50. Se a estrutura do anteparo para lareiras for redesenhada, um único suporte universal poderá ser utilizado e custará \$ 1,20. Entretanto, a readaptação das ferramentas custará \$ 6.000. Além disso, as reduções de estoques corresponderão a outros \$ 8.000. Se a empresa vende 1.200 unidades de lareira por ano, ela deve manter os suportes antigos ou passar a utilizar os novos? Suponha que a empresa utilize uma taxa de juros de 15% ao ano e queira recuperar seu investimento em 5 anos. Utilize o método do valor presente. R. \$ - 18.827

2. Dois métodos podem ser utilizados para produzir buchas. O método A custa \$ 80.000, inicialmente, e terá um valor recuperado de \$ 15.000, depois de 3 anos. O custo operacional com esse método será de \$ 30.000 ao ano. O método B terá um custo de aquisição de \$ 120.000, um custo operacional de \$ 8.000 ao ano, e um valor recuperado de \$ 40.000 depois do terceiro ano de operação. A uma taxa de juros de 12% ao ano, qual método deve ser utilizado com base em uma análise do valor presente? R. \$ - 141.377 e \$ - 110.742

3. A NASA está considerando dois tipos de material para serem utilizados em um veículo espacial. Os custos são apresentados a seguir. Qual deles deve ser selecionado, com base em uma comparação do valor presente, a uma taxa de juros de 10% ao ano. R. \$ - 463.320 e \$ - 306.927

	Material JX	Material KZ
Custo de Aquisição (\$)	-205.000	-235.000
Custo de Manutenção (\$/ano)	-29.000	-27.000
Valor Recuperado (\$)	2.000	20.000
Vida útil (anos)	2	4

4. Dois processos podem ser utilizados para produzir um polímero que reduz a perda por fricção em motores. O processo K terá um custo de aquisição de \$ 160.000, um custo operacional de \$ 7.000, por trimestre, e um valor recuperado de \$ 40.000, depois de seu segundo ano de vida. O processo L terá um custo de aquisição de \$ 210.000, um custo operacional de \$ 5.000, por trimestre, e um valor recuperado de \$ 26.000, em seu quarto ano de vida. Qual processo deve ser selecionado, com base em uma análise do valor presente, a uma taxa de juros de 8% ao ano, capitalizado trimestralmente. R. \$ - 328.328 e \$ - 258.950

5. Uma estação de amostragem da qualidade do ar, localizada em um ponto distante, pode ser alimentada por baterias solares ou estendendo-se uma rede elétrica até o local, para receber e utilizar energia elétrica convencional. As

baterias solares custarão \$ 12.600 para serem instaladas e terão uma vida útil de 4 anos, sem nenhum valor recuperado. Espera-se que os custos anuais de inspeção, limpeza etc., sejam de \$ 1.400. Uma nova rede elétrica custará \$ 11.000 para ser instalada, e espera-se que os custos de consumo de energia sejam de \$ 800 ao ano. Uma vez que o projeto de amostragem da qualidade do ar se encerrará em 4 anos, considera-se que o valor recuperado da rede elétrica seja igual a zero. Com base em uma análise do Valor Futuro e a uma taxa de juros de 10% ao ano, qual alternativa deve ser selecionada. R. \$ - 24.945 e \$ - 19.818

6. O departamento de Energia está propondo novas regras que obrigam um aumento de 20% na eficiência das máquinas de lavar roupa no ano de 2005 e um aumento de 35% em 2008. Espera-se que o aumento de 20% aumente em \$ 100 o preço atual de uma lavadora, enquanto o aumento de 35% deverá aumentar o preço em \$ 240. Se o custo da energia elétrica é de \$ 80 ao ano, com o aumento de eficiência em 20%, e \$ 65 ao ano com aumento de 35%, com base em uma análise do valor futuro, a uma taxa de juros de 10% ao ano, qual dos dois padrões propostos é o mais econômico? Suponha uma vida útil de 15 anos para todos os modelos de lavadora. R. \$ - 2.959,52 e \$ - 3.067,74

7. Qual o custo capitalizado (valor absoluto) da diferença entre dois planos seguinte, a uma taxa de juros de 10% ao ano? O Plano A exigirá um gasto de \$ 50.000 a cada 5 anos, indefinidamente (com início no ano 0). O Plano B exigirá um gasto de \$ 100.000 a cada 10 anos, indefinidamente (com início no ano 10). R. \$ - 8.190 e \$ - 6.275 e CC = \$ 19.150

8. Duas grandes adutoras estão sendo consideradas por uma grande prefeitura. A primeira envolve a construção de uma tubulação de aço a um custo de \$ 225 milhões. Partes da tubulação terão de ser substituídas a cada 40 anos a um custo de \$ 50 milhões. Espera-se que os custos de bombeamento e de outras operações sejam de \$ 10 milhões por ano. Como alternativa, um canal de fluxo gravitacional pode ser construído a um custo de \$ 350 milhões. Espera-se que os custos de manutenção e operações correspondentes ao canal seja de \$ 0,5 milhão por ano. Se há a expectativa de ambas as adutoras durarem indefinidamente, qual delas deve ser construída, a uma taxa de juros de 10% ao ano? R. \$ - 326.130.000 e \$ - 355.000.000

9. Uma empresa construiu um anexo ao seu prédio a um custo de \$ 70.000. Espera-se que os gastos anuais extras sejam de \$ 1.850, mas a renda extra será de \$ 14.000 por ano. Quanto tempo será necessário para que a empresa recupere seu investimento, a uma taxa de juros de 10% ao ano? R. entre 9 e 10 anos

10. Uma empresa multinacional de consultoria em assuntos de engenharia quer oferecer acomodações em estâncias turísticas a certos clientes, considerando a compra de um alojamento com três quartos que custará \$ 250.000. Os imóveis dessa área estão se valorizando rapidamente, pois pessoas ansiosas para se

afastarem da agitação urbana estão fazendo lances a preços crescentes. Se a empresa gasta uma média de \$ 500 por mês em serviços públicos e o investimento se eleva a uma taxa de 2% ao mês, quanto tempo seria necessário para que a empresa pudesse vender o imóvel por \$ 100.000 a mais do que investiu nele? R. 18,3 meses ou 1,6 anos

11. Uma empresa prestadora de services de defesa de alta tecnologia foi solicitada pelo Pentágono para avaliar o custo do ciclo de vida (CCV) de uma proposta de veículo leve de apoio. Sua lista de itens inclui as seguintes categorias gerais: custos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), custos de investimentos não recorrentes (INR) e custos de investimentos recorrentes (IR), custos de manutenção programada e não programada (Manut), custos de uso do equipamentos (Equip) e custos de alienação (Alien). Os custos em milhões de reais correspondentes ao ciclo de vida de 20 anos são indicados na tabela a seguir. Calcule o CCV a uma taxa de juros de 7% ao ano. R. \$ - 151.710.860

Ano	P&D	INR	IR	Manut	Equip	Alien
0	5,5	1,1				
1	3,5					
2	2,5					
3	0,5	5,2	1,3	0,6	1,5	
4		10,5	3,1	1,4	3,6	
5		10,5	4,2	1,6	5,3	
6-10			6,5	2,7	7,8	
11 em diante			2,2	3,5	8,5	
18-20						2,7