

PRO 3410 – Fundamentos de Economia e Administração – 16/06/20

Lista 8 – Seleção de alternativas de investimento – Método do Valor Presente

1) Estuda-se a viabilidade de compra de um equipamento que será selecionado dentre duas alternativas. A taxa de atratividade adotada é de 8% a.a.

	Equipamento 1	Equipamento 2
Custo	\$60.000	\$85.000
Custo anual de manutenção	\$15.000	\$12.000
Valor residual venda	\$9.000	\$14.000
Duração em anos	10	10

Monte os fluxos de caixa correspondentes. Qual equipamento deve ser adquirido?

2) Uma empresa do setor de alimentos congelados estuda a instalação de um novo centro de distribuição. Para o projeto de automação e gestão de estoques existem duas alternativas, ambas com 10 anos de serviço e gastos indicadas na tabela abaixo. O custo de oportunidade adotado pela empresa é de 5%. Monte os fluxos de caixa correspondentes e aponte a melhor alternativa segundo o critério econômico.

	Alternativa 1	Alternativa 2
Custo de cabeamento	\$ 200.000	\$ 320.000
Custo dos equipamentos (mainframe, no breaks, data bank, , leitores RFID, terminais de consulta, etc.)	\$ 430.000	\$ 560.000
Custo anual de energia	\$ 32.000	\$ 14.000
Custo anual de manutenção	\$ 40.000 (1º.ano) incremento \$5.000/ano	\$ 28.000 (1º.ano) incremento \$3.000/ano

3) Estuda-se a compra de um equipamento a ser incorporado em um processo de produção em operação. O comprador adota uma taxa mínima de atratividade de 10% ao ano. O equipamento proporcionará uma receita líquida de \$25.000 no primeiro ano, diminuindo, em seguida, à base de \$1.000 ao ano por mais 11 anos. O valor estimado de revenda no final da vida útil do equipamento é de \$8.000. Qual o preço máximo o comprador estaria disposto a pagar pela máquina?

4) Uma empresa estuda a possibilidade de comprar uma máquina no valor de \$200.000 para reduzir seus gastos com pessoal. Atualmente, a empresa gasta \$113.000 anuais em salários. Se a máquina for instalada, os custos salariais ficarão reduzidos a \$30.000 anuais. Os custos adicionais com energia e manutenção do equipamento são estimados em \$20.000 ao ano. A compra da máquina implicará em aumento de impostos em \$10.000 anuais devido a diminuição dos custos dedutíveis. Se a TMA da empresa for de 12% a.a. e o equipamento tiver uma vida útil de cinco anos (valor residual nulo), verifique a viabilidade dessa compra.

Seleção de alternativas de investimento – Método do Equivalente Uniforme

5) Uma empresa deve optar entre duas alternativas de investimento em equipamentos, que têm vida útil de 10 anos, e taxa mínima de atratividade de 5% ao ano.

Equipamento A : investimento inicial de \$150.000 ; custo anual de manutenção \$25.000 e uma manutenção extra no valor de \$45.000 ao fim do 5º ano de operação ; valor residual \$15.000 ; custo operacional anual de \$40.000 proporcionando receitas anuais de \$95.000 do 1º ao 5º ano e \$115.000 do 6º ao 10º ano.

Equipamento B : investimento inicial de \$200.000 ; custo anual de manutenção de \$25.000 até o sexto ano, sendo os demais \$30.000 no sétimo ano, \$35.000 no oitavo ano, \$40.000 no nono ano e \$45.000 no décimo ano de operação ; valor residual do equipamento \$45.000 ; custo operacional anual de \$40.000 ; receitas anuais \$110.000.

Para cada alternativa indique as operações financeiras nos respectivos fluxos de caixa. Qual das duas alternativas deve ser escolhida?

6) Uma empresa possui uma frota de veículos para o transporte de mercadorias. A análise dos custos operacionais mostra um crescimento dos custos de manutenção, à medida que os veículos são utilizados. Os dados registrados mostram uma tendência desses custos de manutenção: no primeiro ano é de \$10.000, no segundo ano \$12.000, no terceiro \$14.000, aumentando \$2.000 por ano de serviço. A empresa deseja comparar os custos para veículos com sete e com dez anos de serviço, de modo a estabelecer uma política de substituição destes equipamentos. A frota é padronizada e os demais custos independem do tempo de uso dos veículos. Cada caminhão custa \$400.000 e o valor de revenda é de \$60.000 com sete anos de uso e \$40.000 com dez anos de uso. A taxa mínima de atratividade é de 8% ao ano.

Indique os fluxos de caixa; Qual a melhor decisão: 7 ou 10 anos de uso?

7) O consumo anual de um determinado tipo de peça para uma empresa é de 50.000 unidades. É possível comprá-las de um fornecedor ao preço de \$1,00 a unidade ou fabricá-las a um custo variável unitário de \$0,60. Para fabricá-las é necessário comprar uma máquina especializada de custo \$150.000, que trabalhará durante 12 anos antes de ser descartada e vendida (valor residual) por \$12.000. O custo do capital para a empresa é de 10 % ao ano.

a) indique os correspondentes fluxos de caixa e decida: comprar ou fabricar a peça.

b) calcule o ponto de equilíbrio no consumo de peças para mudança de decisão.

8) Uma indústria do setor alimentício deve escolher entre duas alternativas para instalação de um novo sistema de aquecimento de água utilizada no seu processo de produção (sistema a gás ou energia elétrica). O aquecedor a gás tem vida útil de 8 anos com investimento inicial de \$500.000 e um custo de manutenção de \$100.000/ano. O aquecimento elétrico tem vida útil de 10 anos e requer um investimento inicial de \$700.000 com custo de manutenção de \$75.000/ano.

a) Indique os fluxos de caixa para cada sistema

b) Qual sistema deve ser escolhido considerando ser a taxa de juros com a qual trabalha a empresa de 6% ao ano ?