

EQUIVALÊNCIA DE FLUXOS DE CAIXA

1. Um projeto de investimento inicial de R\$ 12 000,00 gera entradas de caixa de R\$ 3200,00, R\$ 6850,00 e R\$ 2915,00 mensalmente nos próximos 3 meses. Considerando uma taxa efetiva de juros de 2,5%a.m. Determine o valor presente líquido da operação.

2. Um investimento de R\$ 27300,00 gera 3 entradas de caixa consecutivas de R\$ 6800,00, R\$9870,00 e R\$ 11300,00 mensais nos próximos 3 meses. Considerando uma taxa efetiva de juros de 3,6%a.m., determine o VPL da operação.

3. Calcule o Valor Presente Líquido levando em consideração cada investimento inicial e as entradas de caixa referidas abaixo:
 - a) Investimento inicial = R\$ 14500,00
Taxa efetiva de juros de 1,8%a.m.
Entradas de caixa mensais de R\$4700,00, R\$4120,00, R\$3915,00 e R\$4800,00

 - b) Investimento inicial = R\$ 14500,00
Taxa efetiva de juros de 1,45%a.m.
Entradas de caixa mensais de R\$5600,00, R\$5800,00, R\$5920,00 e R\$8300,00

 - c) Investimento inicial = R\$ 16900,00
Taxa efetiva de juros de 2,3%a.m.
Entradas de caixa mensais de R\$6700,00, R\$8700,00, R\$7620,00 e R\$8500,00

 - d) Investimento inicial = R\$ 21400,00 em 18 de abril
Taxa efetiva de 4,1%a.m.
Entradas de caixa de R\$6470,00 em 07 de maio, R\$5800,00 em 13 de junho e R\$9400,00 em 05 de julho

 - e) Investimento inicial = R\$ 20000,00 em 18 de abril
Taxa efetiva de 2%a.m.
Entradas de caixa de R\$2800,00 em 28 de abril, R\$8000,00 em 25 de maio e R\$10600,00 em 19 de junho

 - f) Investimento inicial = R\$ 28000,00 em 18 de abril
Taxa efetiva de 1,5%a.m.
Entradas de caixa de R\$7200,00 em 13 de maio, R\$7300,00 em 27 de junho, R\$8130,00 em 14 de julho e R\$9400,00 em 26 de julho

EQUIVALÊNCIA DE FLUXOS DE CAIXA – RESOLUÇÃO

$$1. \quad VPL = \frac{3200}{(1+0,025)^1} + \frac{6850}{(1+0,025)^2} + \frac{2915}{(1+0,025)^3} - 12000 = \frac{3200}{1,025} + \frac{6850}{1,0506} + \frac{2915}{1,0769} - 12000$$

$$VPL = 3121,95 + 6520,08 + 2706,84 - 12000 = \mathbf{348,87 \text{ reais}}$$

$$2. \quad VPL = \frac{6800}{(1+0,036)^1} + \frac{9870}{(1+0,036)^2} + \frac{11300}{(1+0,036)^3} - 27300 = \frac{6800}{1,036} + \frac{9870}{1,0733} + \frac{11300}{1,1119} - 27300$$

$$VPL = 6563,71 + 9195,94 + 10162,78 - 27300 = \mathbf{-1377,57 \text{ reais}}$$

3.

$$a) \quad VPL = \frac{4700}{(1+0,018)^1} + \frac{4120}{(1+0,018)^2} + \frac{3915}{(1+0,018)^3} + \frac{4800}{(1+0,018)^4} - 14500 = \frac{4700}{1,018} + \frac{4120}{1,0363} + \frac{3915}{1,0550} + \frac{4800}{1,0740} - 14500$$

$$VPL = 4616,90 + 3975,68 + 3710,90 + 4469,27 - 14500 = \mathbf{2272,75 \text{ reais}}$$

$$b) \quad VPL = \frac{5600}{(1+0,0145)^1} + \frac{5800}{(1+0,0145)^2} + \frac{5920}{(1+0,0145)^3} + \frac{8300}{(1+0,0145)^4} - 19400 = \frac{5600}{1,0145} + \frac{5800}{1,0292} + \frac{5920}{1,0441} + \frac{8300}{1,0593} - 19400$$

$$VPL = 5519,96 + 5635,45 + 5669,96 + 7835,36 - 19400 = \mathbf{5260,73 \text{ reais}}$$

$$c) \quad VPL = \frac{6700}{(1+0,023)^1} + \frac{8700}{(1+0,023)^2} + \frac{7620}{(1+0,023)^3} + \frac{8500}{(1+0,023)^4} - 16900 = \frac{6700}{1,023} + \frac{8700}{1,0465} + \frac{7620}{1,0706} + \frac{8500}{1,0952} - 16900$$

$$VPL = 6549,36 + 8313,43 + 7117,50 + 7761,14 - 16900 = \mathbf{12841,43 \text{ reais}}$$

d) $n_1 = 19 \text{ dias} = 0,6333 \text{ mês}$ $n_2 = 56 \text{ dias} = 1,8667 \text{ meses}$ $n_3 = 78 \text{ dias} = 2,6 \text{ meses}$

$$VPL = \frac{6470}{(1+0,041)^{0,6333}} + \frac{6840}{(1+0,041)^{1,8667}} + \frac{9400}{(1+0,041)^{2,6}} - 21400 = \frac{6470}{1,0258} + \frac{6840}{1,0779} + \frac{9400}{1,1101} - 21400$$

$$VPL = 6307,27 + 6345,67 + 8467,71 - 21400 = \mathbf{-279,35 \text{ reais}}$$

e) $n_1 = 10 \text{ dias} = 0,3333 \text{ mês}$ $n_2 = 37 \text{ dias} = 1,2333 \text{ meses}$ $n_3 = 62 \text{ dias} = 2,0667 \text{ meses}$

$$VPL = \frac{2800}{(1+0,02)^{0,3333}} + \frac{8000}{(1+0,02)^{1,2333}} + \frac{10600}{(1+0,02)^{2,0667}} - 20000 = \frac{2800}{1,0066} + \frac{8000}{1,0247} + \frac{10600}{1,0418} - 20000$$

$$VPL = 2781,64 + 7807,16 + 10174,70 - 20000 = \mathbf{763,50 \text{ reais}}$$

f) $n_1 = 25 \text{ dias} = 0,8333 \text{ mês}$ $n_2 = 70 \text{ dias} = 2,3333 \text{ meses}$ $n_3 = 87 \text{ dias} = 2,9 \text{ meses}$
 $n_4 = 99 \text{ dias} = 3,3 \text{ meses}$

$$VPL = \frac{7200}{(1+0,015)^{0,8333}} + \frac{7300}{(1+0,015)^{2,3333}} + \frac{8130}{(1+0,015)^{2,9}} + \frac{9400}{(1+0,015)^{3,3}} - 28000$$

$$VPL = \frac{7200}{1,0125} + \frac{7300}{1,0354} + \frac{8130}{1,0441} + \frac{9400}{1,0504} - 28000$$

$$VPL = 7111,11 + 7050,42 + 7786,61 + 8948,97 - 28000 = \mathbf{2897,11 \text{ reais}}$$