

Cálculo de *payback* (ou *payback period*)

Resumidamente, *payback* é o prazo de retorno do investimento.

Ao fazer um investimento, espera-se que o dinheiro investido possa ser resgatado com ganho e num prazo razoável. Por isso, os investidores desejam saber em quanto tempo o investimento inicial será recuperado.

Existem dois diferentes critérios para calcular o *payback* (ou *payback period*):

- *payback* simples; e
- *payback* composto (ou *payback* descontado).

No quadro abaixo, estamos demonstrando os dois critérios de cálculos. A coluna de "fluxo de caixa descontado" apresenta os respectivos valores nominais descontados com a taxa de 15% ao ano. O "Saldo acumulado" é simples soma do saldo anterior com o fluxo de caixa (nominal ou descontado) do ano.

| | | PAYBACK SIMPLES (em valores nominais) | | PAYBACK DESCONTADO (em valores descontados) | |
|-----|----------------------|--|-----------------|--|-----------------|
| Ano | Evento | Fluxo de caixa nominal | Saldo acumulado | Fluxo de caixa descontado | Saldo acumulado |
| 0 | Investimento inicial | -1.000 | -1.000 | -1.000 | -1.000 |
| 1 | Lucro previsto | 300 | -700 | 261 | -739 |
| 2 | Lucro previsto | 400 | -300 | 302 | -437 |
| 3 | Lucro previsto | 500 | 200 | 329 | -108 |
| 4 | Lucro previsto | 600 | 800 | 343 | 235 |
| | Payback | 2 anos e 7 meses | | 3 anos e 4 meses | |
| | | | | Taxa de desconto: | 15% ao ano |

Pelo método do *payback* simples (calculado em valores nominais), que não considera o efeito dos juros no tempo, o retorno do investimento se dará em 2 anos e 7 meses, bem antes do método do *payback* descontado, de 3 anos e 4 meses.

Cálculo do número de meses

Para calcular o número de meses, procede-se da seguinte forma (baseado em exemplo do *payback* descontado): o prazo de recuperação do investimento situa-se entre o ano 3 e o ano 4. No final do ano 3, ainda existe R\$ 108 para ser recuperado e, no ano seguinte, a geração de caixa será de R\$ 343. Assumindo que o fluxo de caixa seja uniforme durante o ano, calcula-se a proporção de um valor em relação a outro, como segue:

(1) $(R\$ 108 / R\$ 343) = 0,31$ ano.

(2) $0,31 \text{ ano} \times 12 \text{ meses} = 3,78$ meses (aproximadamente 4 meses).

Logo, o resultado do cálculo é **3 anos e 4 meses**. Se desejar calcular o número de dias, é só prosseguir o cálculo, como segue:

(3) $0,78 \text{ mês} \times 30,4 \text{ dias} = 23,71$ dias. E assim por diante.