

TIR, MTIR e VPL: O QUE FAZER PARA “GANHAR UM DEZ”



- ✓ Selecionar as 3 métricas ou apenas 2 delas?
- ✓ Como tratar a taxa de reinvestimento para o cálculo da MTIR

Francisco Cavalcante (francisco@fcavalcante.com.br)

- Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis, além de compra e venda de participações acionárias.
- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- Desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO 3

1. Apresentação e desenvolvimento

Vamos explorar o conteúdo deste **Up-To-Date** através de um caso prático.

Caso Prático

Aprovamos ou rejeitamos o novo investimento?

Eis as estimativas do fluxo de caixa para 4 anos, a as principais métricas de análise:

| ANO | FLUXO DE CAIXA |
|----------------|-----------------|
| 0 | (\$1.000) |
| 1 | (\$200) |
| 2 | \$600 |
| 3 | \$700 |
| 4 | \$800 |
| TIR | 21,47% |
| MTIR (opção 1) | 16,92% |
| Reinvestimento | 5,00% |
| Financiamento | 14,00% |
| MTIR (opção 2) | 19,26% |
| Reinvestimento | 14,00% |
| Financiamento | 14,00% |
| VPL | \$232,39 |
| CC% | 14,00% |

Separamos o cálculo de cada métrica por cor.

As repostas a os comentários estão a seguir:

TIR – Taxa Interna de Retorno

Aprovamos o novo investimento.

A TIR estimada de 21,47% ao ano cobre o custo de capital definido em 14% ao ano.

Todavia, a TIR de 21,47% ao ano presume que o déficit estimado de (\$200) no ano é financiado pela própria TIR, e que todos os superávits estimados também são reinvestidos pela própria TIR.

Este pressuposto resulta do fato da TIR ser a raiz de uma equação, e não um indicador financeiro puro.

Veja a fórmula de cálculo da TIR:

| | | | | | | | | | |
|---------|---|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|
| \$1.000 | = | - | \$200 | + | \$600 | + | \$700 | + | \$800 |
| | | | $(1+0,2147)^1$ | | $(1+0,2147)^2$ | | $(1+0,2147)^3$ | | $(1+0,2147)^4$ |

Este pressuposto não está alinhado com a realidade.

O razoável é assumir que o déficit de (\$200) seja financiado pelo custo de capital de 14% ao ano, e que todos os superávits sejam reinvestidos a uma taxa de mercado, seguramente menor do que a TIR de 21,47% ao ano.

MTIR – Taxa Interna de Retorno Modificada (opção 1)

Aprovamos o novo investimento.

A TIR estimada de 16,92% ao ano cobre o custo de capital definido em 14% ao ano.

A MTIR de 16,92% ao ano presume que o déficit estimado de (\$200) no ano é financiado pelo custo de capital de 14% ao ano, e que todos os superávits estimados são reinvestidos a uma taxa de mercado de 5% ao ano, possivelmente oferecida por uma aplicação de renda fixa livre de risco.

Este pressuposto está alinhado com a realidade.

MTIR – Taxa Interna de Retorno Modificada (opção 2)

Aprovamos o novo investimento.

A TIR estimada de 19,26% ao ano cobre o custo de capital definido em 14% ao ano.

A MTIR de 19,26% ao ano presume que o déficit estimado de (\$200) no ano é financiado pelo custo de capital de 14% ao ano, e que todos os superávits estimados são reinvestidos à mesma taxa de custo de capital de 14% ao ano.

Este pressuposto da MTIR opção 2 é mais coerente do que o pressuposto da MTIR opção 1.

Justificativa: Tomemos como exemplo o superávit do ano 2 de \$600.

A MTIR da opção 1 considera que os \$600 são reinvestidos a uma taxa de mercado de 5% ao ano, oferecida por uma aplicação de renda fixa livre de risco.

A MTIR da opção 2 considera que os \$600 são reinvestidos à mesma taxa do custo de capital de 14% ao ano. O que isto significa?

Significa assumir que a empresa **devolveu dinheiro aos seus investidores.**

Exemplo:

Suponhamos que o custo de capital de 14% ao ano resulte da seguinte estrutura de capital:

50% de capital de terceiros ao custo de 10% líquido da economia fiscal.

50% de capital próprio ao custo de 18% ao ano.

Custo de capital de 14% ao ano = $0,50 \times 0,10 + 0,50 \times 0,18$.

Portanto, **o uso** do superávit de \$600 do ano 2 pode ser interpretado da seguinte maneira:

- ✓ \$300 foram devolvidos aos bancos. Portanto, deixou-se de ter um custo de 10% ao ano sobre os \$300 devolvidos.
- ✓ \$300 foram devolvidos aos acionistas. Portanto, deixou-se de ter um custo de 18% ao ano sobre os \$300 devolvidos.

- ✓ **Em resumo:** foram devolvidos \$600 aos investidores. Portanto, deixou-se de ter um custo de 14% ao ano sobre estes \$600 devolvidos. É como se a empresa tivesse encontrado uma remuneração de 14% ao ano para o superávit de caixa de \$600 estimado para o ano 2.

Conclusão: Entre aplicar dinheiro à taxa de 14% ao ano (MTIR da opção 2) e aplicar dinheiro a 5% ao ano (MTIR da opção 1), certamente preferimos a primeira. É mais racional.

VPL – Valor Presente Líquido

Aprovamos o novo investimento.

O VPL de \$232,29 é positivo. Indica um fluxo de caixa onde as estimativas das entradas de dinheiro cobrem as estimativas das saídas de dinheiro.

O VPL de \$232,29 presume que o déficit estimado de (\$200) no ano é financiado pelo custo de capital de 14% ao ano, e que todos os superávits estimados são reinvestidos à mesma taxa de custo de capital de 14% ao ano.

É O MESMO PRESSUPOSTO DA MIR OPÇÃO 2.

Conclusão final:

Para “ganhar um dez”, a empresa deverá selecionar as seguintes métricas para avaliar novas oportunidades de investimento:

- ✓ MTIR e VPL (a TIR deverá ser descartada, pois seu pressuposto está desalinhado com a realidade).
- ✓ A MTIR deverá considerar a taxa de captação e de reinvestimento iguais ao custo de capital, que além de terem os pressupostos mais racionais, coincidem com os pressupostos do VPL.