

COMO CALCULAR A PERFORMANCE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS - PARTE II



✓ *O que é o Índice de Treynor?*

✓ *Índice de Treynor x Índice de Sharpe*

✓ *Restrições para as análises de Sharpe e Trynor*

✓ *A utilização do risco sistemático como medida de risco.*

Autor: Francisco Cavalcante(f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- É 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 e compra e venda de participações acionárias.
- O consultor Francisco Cavalcante já 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.

Paulo Dragaud Zeppelini (f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas com MBA em finanças pelo Instituto Brasileiro de mercado de Capitais - IBMEC.
- Executivo financeiro com carreira desenvolvida em instituições financeiras do segmento de mercado de capitais. Foi diretor da Título Corretora de Valores S.A. onde desenvolveu e implantou o departamento técnico e coordenou as atividades da área de fundos de investimento.
- Atualmente é consultor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos.

ÍNDICE

	PÁG
◆ APRESENTAÇÃO	03
◆ O ÍNDICE DE TREYNOR	04
◆ ÍNDICE DE SHARPE X ÍNDICE DE TREYNOR	08
◆ RESTRIÇÕES PARA AS ANÁLISES DE SHARPE E TREYNOR	09
◆ CONCLUSÃO	10

APRESENTAÇÃO

*"Na primeira parte deste **Up-To-Date**[®] mostramos que todas as pessoas ou empresas que possuem algum tipo de aplicação, ou pretendem possuir algum dia, necessitam de informações para a escolha e a avaliação do investimento apropriado. Essas informações podem ser fornecidas através de modelos ou índices financeiros. Cada modelo tem a sua particularidade, mas todos têm o mesmo objetivo, que é o de qualificar uma aplicação como boa, média ou ruim, além de compará-la com outras aplicações financeiras.*

*Neste **Up-To-Date**[®] vamos finalizar este assunto mostrando outro índice utilizado na avaliação da performance dos fundos de investimento e as principais diferenças em relação ao índice de Sharpe."*

O ÍNDICE DE TREYNOR

O índice de Sharpe, apesar de ser o mais usado e difundido, não é o único utilizado para avaliação de carteiras. No entanto, como dissemos no início deste **Up-To-Date®**, todos têm o mesmo objetivo que é o de qualificar uma aplicação como boa, média ou ruim, além de compará-la com outras aplicações financeiras.

Outro índice bastante conhecido é o índice de Treynor.

Qual é a diferença entre o índice de Sharpe e o índice de Treynor?

Conceitualmente os dois medem a mesma coisa.

A grande diferença é que a medida de risco utilizada por Sharpe é o desvio-padrão da taxa de retorno da carteira. Já o índice de Treynor utiliza como medida de risco o risco sistemático ou beta da carteira.

Em outras palavras, quando utilizamos o desvio-padrão estamos usando o risco total.

Quando utilizamos o beta, estamos usando apenas o risco sistemático.

Antes de continuarmos, vamos relembrar rapidamente o conceito de risco sistemático e não sistemático.

Quando lemos no jornal que nas próximas semanas aumentarão as dúvidas em relação a inflação, o que provavelmente impedirá a queda das taxas de juros, estamos falando de uma “surpresa” que atinge um número grande de ativos. De forma geral, todas as empresas serão afetadas. A elevação da inflação atinge os custos da matéria-prima, afeta os preços de venda e o valor dos ativos da empresa.

O mesmo raciocínio é válido para o PIB e para a taxa de juros. Uma mudança nestas variáveis afeta todas as empresas.

Os eventos imprevistos ou inesperados que afetam os ativos de uma economia de forma geral são chamados de riscos sistemáticos.

O risco sistemático é aquele proveniente de mudanças no cenário macroeconômico que afetam todos os ativos.

Exemplo: inflação, taxa de câmbio, juros, PIB etc.

O risco sistemático tem origem nas flutuações a que está sujeito o sistema econômico como um todo.

Por outro lado, quando lemos que uma empresa está reformulando sua estrutura no Brasil ou que outra empresa anunciou um plano de reestruturação, estamos diante de notícias que afetam um único ativo ou um pequeno grupo de ativos.

Este tipo de evento, que afeta os ativos de forma específica, é chamado de risco não sistemático.

O risco não sistemático é aquele que é inerente ao ativo. Outros exemplos de riscos não sistemáticos são: sazonalidade, dependência de componentes importados, concentração dos negócios etc.

O risco não sistemático é aquele associado às particularidades de uma empresa ou grupo de empresas similares.

O risco total de um ativo será dado pela soma do risco sistemático + risco não sistemático.

Risco Total = Risco Sistemático + Risco Não Sistemático

Como medir o risco sistemático?

Sabemos que o risco sistemático não pode ser eliminado pela diversificação já que afeta indistintamente toda a economia. Por este motivo só o risco sistemático paga prêmio.

Também sabemos que existe uma recompensa ou prêmio por assumir riscos. Ou seja, os investidores só assumem riscos adicionais se recebem alguma compensação ou prêmio adicional.

Juntando estes conceitos percebemos que está faltando alguma coisa.

Considere a seguinte questão: não seria bom conhecer quanto risco sistemático um ativo possui?

Ao saber quanto risco sistemático um ativo possui poderíamos estabelecer uma compensação ou prêmio adicional por alternativas mais arriscadas.

A boa notícia é que existe um indicador que mede o nível de risco sistemático dos ativos.

O nome deste indicador é coeficiente beta.

O coeficiente beta informa quanto risco sistemático um ativo possui em relação a um ativo médio.

A novidade aqui é que o beta, e não o desvio-padrão, é o melhor indicador de risco.

A idéia básica do beta é mostrar a sensibilidade de uma variação do retorno de um ativo individual à variação do retorno da carteira de mercado.

Em outras palavras, o beta nos informa o que acontece com um ativo (em termos de variabilidade) quando ocorre uma variação na carteira de mercado.

O que significa um ativo com beta 1,5?

Se o mercado subir 10% este ativo deverá subir mais do que 10%.

$$10\% \times 1,5 = 0,15 \text{ ou } 15\%$$

Se o mercado cair 10% este ativo também vai cair mais do que 10%.

$$-10\% \times 1,5 = -0,15 \text{ ou } -15\%.$$

Ativos com beta > 1 reagem mais do que proporcionalmente às variações do mercado.

Como a variabilidade dos retornos destes ativos é mais do que proporcional à variabilidade dos retornos da carteira de mercado, estes ativos são chamados de “agressivos”. Ou seja, são mais arriscados.

Nos ativos com beta < 1 a variação dos retornos é menos do que proporcional às variações do mercado. Estes ativos são chamados de “defensivos”. Ou seja, são menos arriscados quando comparados com a carteira de mercado.

Os ativos com beta=1 possuem o mesmo risco da carteira de mercado uma vez que variam do mesmo jeito que a carteira de mercado.

Repare que estamos sempre querendo saber como variam os retornos dos ativos. Em outras palavras, queremos saber a variabilidade dos retornos dos ativos.

No caso do beta fazemos isto comparando com um padrão que nada mais é do que a carteira de mercado.

Agora que já revisamos o conceito de risco sistemático e índice beta, podemos mostrar a fórmula do índice de Treynor.

A fórmula do índice de Treynor é:

$$IT = \frac{\text{Retorno do Fundo} - \text{Retorno Livre de risco}}{\text{Beta do fundo analisado}}$$

Comentários:

- Da mesma maneira que o índice de Sharpe, quanto maior o índice de Treynor melhor o desempenho do fundo.
- O pressuposto básico do índice de Treynor é que qualquer carteira ou portfolio eficientemente diversificado está sujeito a um único tipo de risco que é o risco sistemático ou Beta.

ÍNDICE DE SHARPE
X
ÍNDICE DE TREYNOR

Já vimos que os dois índices indicam melhor desempenho quando tiverem maior valor. No entanto, como escolher entre os dois índices? Qual dos dois é o melhor indicador de desempenho?

A melhor resposta é: depende do interesse do analista.

Se o interesse for medir o desempenho passado o índice de Sharpe é o mais indicado.

Se o interesse for a previsão de performance futura o mais indicado é o índice de Treynor.

Esta diferença foi indicada pelo próprio Sharpe.

Qual o motivo desta diferença?

Como o índice de Treynor leva em consideração apenas o risco sistemático, não inclui as variações do fundo que ocorrem por motivos intrínsecos a ele (escolha errada de ações por exemplo).

Em outras palavras, ao eliminar variações transitórias e levar em conta apenas os efeitos e oscilações do mercado o índice de Treynor mostra efeitos mais permanentes. Por esta razão é mais indicado para previsões.

Mesmo com essa pequena diferença pode-se dizer que os dois índices levam quase sempre à mesma conclusão.

Vamos destacar mais alguns pontos importantes:

- Muitos estudos mostram que a técnica de Sharpe é mais adequada para medir o desempenho de carteiras e menos adequada para medir o desempenho de ativos individuais como ações, títulos governamentais etc.
- Os administradores de fundos de investimentos tendem a não manter o nível de risco de seus fundos estáveis ao longo do tempo. Além disto, os betas passados dos fundos (os de ações em particular) não são bons estimadores dos betas futuros dos mesmos. Desta forma, a medida de risco sistemático do índice de Treynor passa a ser um pouco incerta para o futuro.
- Nem todos os portfólios são totalmente diversificados como prevê o modelo de Treynor o que dificulta a utilização do beta.
- No caso particular do índice de Sharpe, o uso de retornos mais frequentes (mensais ou até diários) aumenta a precisão da medida de desempenho de um fundo. De forma geral, os analistas trabalham com um número mínimo de 24 dados ou retornos.
- Muitos analistas preferem utilizar o índice de Sharpe apenas quando a administração é ativa, ou seja, tenha como objetivo ultrapassar a variação do indexador utilizado. A justificativa neste caso é a de que o administrador incorre em riscos para poder ultrapassar o indexador.
- Afirmamos anteriormente que o índice de Sharpe pode ser utilizado para a comparação de fundos de investimentos. No entanto, esta comparação só pode ser feita se o Sharpe dos diversos fundos foi calculado da mesma forma. Ou seja, utilizando os mesmos critérios como: mesmo indexador, mesmo número de dados etc.
- Muitos autores não consideram o beta uma medida clara de risco. Se por exemplo, a definição da carteira de mercado mudar usando-se o NYSE ao invés do índice S&P 500, o beta pode sofrer alterações.

RESTRIÇÕES PARA AS ANÁLISES DE SHARPE E TREYNOR

No caso de o retorno de um fundo ser menor do que o retorno do ativo livre de risco, o numerador do índice de Sharpe será negativo .

Por exemplo:

$$\text{Retorno anual do Fundo} = 22,30\%$$

$$\text{Retorno anual do CDI} = 24,49\%$$

$$\text{Desvio Padrão do Retorno do Fundo} = 3,34$$

$$\text{Retorno do Fundo - Retorno Livre de risco} = -2,19\%$$

$$\text{IS} = \frac{\text{Retorno do Fundo} - \text{Retorno Livre de risco}}{\text{Desvio Padrão do Retorno do Fundo}}$$

$$\text{IS} = \frac{-2,19}{3,34} = -0,65$$

A consequência, como podemos ver acima, é que o índice de Sharpe (e o de Treynor) apresentarão valores negativos.

Isso pode nos levar a conclusões errôneas.

Observe a tabela abaixo:

	Fundo A	Fundo B
Retorno do Fundo	10%	10%
Retorno Livre de Risco	20%	20%
Desvio Padrão do Retorno	20%	10%
Índice de Sharpe	-0,5 $((10\% - 20\%) / 20\%)$	-1,0 $((10\% - 20\%) / 10\%)$

Pelo critério de Sharpe o fundo A é melhor do que o fundo B (IS de A > IS de B).

Mas a conclusão está errada.

A razão de Sharpe para o fundo A é maior do que para o fundo B, mas o fundo B fornece o mesmo retorno que o fundo A (10%) com um risco menor (10% contra 20%).

O mesmo raciocínio pode ser aplicado ao índice de Treynor.

Portanto, não podemos usar o índice de Sharpe para valores negativos

CONCLUSÃO

Mesmo com as restrições conhecidas, o índice de Sharpe ainda é o melhor indicador de desempenho de um fundo de investimento.

Além de oferecer menos restrições do que outros modelos, o índice de Sharpe representa bem uma das melhores interpretações que se pode obter de uma aplicação financeira, ou seja, ele nos mostra o quanto de retorno adicional ou rentabilidade adicional o investidor está conseguindo para cada unidade de risco que ele está correndo.

É sempre bom lembrar que o objetivo de uma aplicação é:

- Oferecer a maior rentabilidade possível, dado um nível de risco, ou
- Oferecer o menor risco possível para alcançar uma dada rentabilidade.

Para finalizar, é importante ressaltar que a sofisticação e o crescimento da indústria de fundos levou o mercado a pesquisar a utilização de novos índices que possam cada vez mais agregar informação à performance dos fundos de investimentos.

A nossa intenção neste **Up-To-Date** não foi a de esgotar o assunto, mas mostrar como a utilização destes conceitos pode auxiliar o administrador financeiro.