



Newsletter

Value Investing Brasil

Número 10 • Agosto de 2013

PEDRO CERIZE

SKOPOS

GESTÃO DE CARTEIRAS: CONCILIANDO FUNDAMENTALISMO COM ANÁLISE DE RISCO/RETORNO

Segue a transcrição¹ da palestra de Pedro Cerize no 5º Congresso Value Investing Brasil, realizado em São Paulo, em 13 junho de 2012.



Vim aqui para falar sobre análise de risco/retorno. Hoje é um dia oportuno para se tratar de análise de risco, uma vez que o Jamie Dimon [diretor-executivo do JPMorgan Chase] estará no Senado dos Estados Unidos explicando porque um dos melhores modelos de risco do mundo falhou e seu banco perdeu cerca de US\$ 5 bilhões. O que é um desrespeito ao “bilhão”... O Barings quebrou, em 1995, quando o *trader* Nick Leeson perdeu US\$ 1,3 bilhão; hoje perde-se US\$ 5 bilhões em um trimestre e as pessoas nem se preocupam muito com isso... Até o Banco Cruzeiro do Sul perde R\$ 1 bilhão e ninguém liga.

Vamos começar com um pouco da história da análise de risco. Séculos atrás, as pessoas já realizavam análise de probabilidades para estratégia em jogos. Esse campo evoluiu com alguns tratados de Pascal e Pierre de Fermat — que provavelmente ganhavam bastante dinheiro da nobreza francesa, pois conheciam bem as probabilidades dos jogos de cartas e dados.

Depois disso, Bernoulli escreveu sobre a lei dos grandes números: não é necessário estudar todo o universo em questão — é possível inferir-se, com certo grau de segurança, que uma amostra representa esse universo. Posteriormente, Abraham de Moivre publicou seus estudos sobre o conceito de curva normal [figura 1], de que derivaram duas fórmulas importantes: desvio padrão e covariância.

A próxima grande mudança na análise de risco ocorreu em 1926, quando surgiu a teoria dos jogos. Até então, as probabilidades eram independentes do agen-

te — as observações e ações de um agente não interferiam no universo e suas probabilidades. Mas, pela teoria dos jogos, um agente pode antecipar o que outro agente fará. Então, torna-se necessária a análise dessa interação e seus possíveis cenários. Um dos expoentes nesse tema — que evoluiu muito e continua a evoluir — foi John von Neumann.

Crucial para a prática de gestão de recursos é uma tese escrita, em 1952, por Harry Markowitz (que, quando a escreveu, tinha 25 anos e nunca tinha trabalhado em lugar algum). Na época, não havia computador — seus cálculos foram feitos manualmente. A tese é simples: após o estudo de séries de dados, Markowitz inferiu que as oscilações dos preços de ativos são randômicas (não é possível a previsão de movimentos futuros dos preços) e que o mercado é eficiente (todas as informações já estão refletidas nos preços).

Para Markowitz, o histórico de preços de um ativo permite o cálculo de seu risco e o único caminho para a diminuição do risco, sem perda de retorno, é a diversificação [figura 2, gráfico de cima].

Então, temos a curva de mercados eficientes [figura 2, gráfico de baixo], em que os *portfolios* estão posicionados conforme seu risco e seu retorno. Warren Buffett afirma ter sido muitíssimo ajudado pela teoria do mercado eficiente², pois Markowitz demonstrou matematicamente que, nos investimentos, pensar é desnecessário. Ou seja, para aqueles que pensam, essa teoria tornou-se uma enorme vantagem!

Com base nessa teoria, desenvolveu-se o CAPM. Sabendo qual é o ativo *risk-free*, podemos utilizar a fronteira eficiente para construir o *portfolio* com o melhor Sharpe ratio — a carteira que dá a maior quantidade de retorno para cada unidade de risco assumida [figura 3]. Todo mundo já ouviu falar sobre isso, todo mundo mede risco dessa forma, todos os relatórios de banco mostram qual é o VaR [*Value at Risk*] da tesouraria (no exterior, inclusive, é obrigatório).

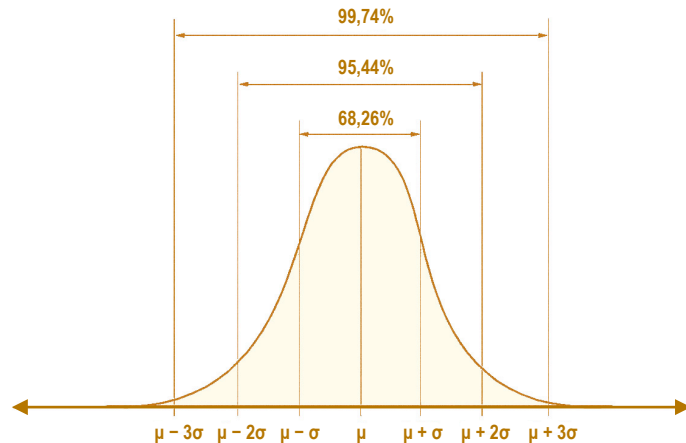
Sobre o racional para a utilização do VaR: como tudo é mensurável, eficiente e correlacionado, é possível inse-

¹ Notas de rodapé e trechos entre colchetes foram inseridos na transcrição.

² Da carta aos acionistas da Berkshire de 1988: “Naturalmente, o desserviço prestado a estudantes e ingênuos profissionais de investimento que engoliram a TME foi um serviço extraordinário para nós e para outros seguidores do Graham. Em qualquer tipo de disputa — financeira, mental ou física —, é uma vantagem enorme ter oponentes que acreditam que mesmo tentar é inútil. De um ponto de vista egoísta, os *Grahamites* provavelmente deveriam patrocinar cátedras para assegurar o ensino perpétuo da TME.”

História da análise de risco

- Origem do conceito vem do sistema numérico hindu-arábico, introduzido no Ocidente há 700 / 800 anos
- 1654 — Pascal e Pierre de Fermat iniciam a teoria da probabilidade com aplicação para jogos
- 1703 — Jacob Bernoulli: lei dos grandes números e métodos estatísticos de amostra
- 1730 — Abraham de Moivre: curva normal, conceito de desvio padrão
- 1926 — John von Neumann: base da teoria dos jogos

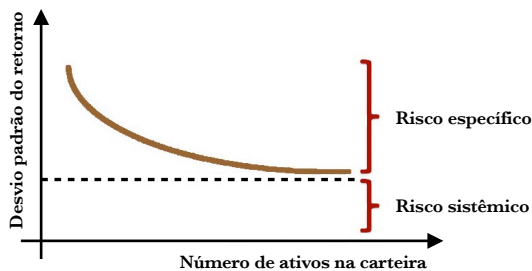


$$\hat{\sigma}^2 = \sum_{i=1}^t \frac{(r_i - \bar{r})^2}{t-1} \quad \hat{\sigma}_{AB} = \sum_{i=1}^t \frac{(r_{A,i} - \bar{r}_A)(r_{B,i} - \bar{r}_B)}{t-1}$$

Figura 1

História da análise de risco

- 1952 — Harry Markowitz: teoria moderna de *portfolio*, diversificação, mercados eficientes



$$E(R_p) = \sum_{j=1}^n w_j E(R_j) \quad \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov(R_i, R_j)$$

Fronteira eficiente

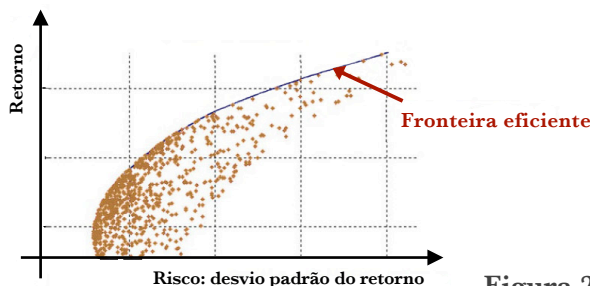


Figura 2

rirmos todos os valores em um computador e calcularmos as covariâncias para sabermos a quantidade exata de risco a que estamos expostos em cada dia. Com a capacidade computacional e o aumento de complexidade do sistema, fica possível a realização de muitíssimas simulações. Infelizmente, esses modelos falham quando mais precisamos deles.

As conclusões dessa linha de pensamento, que tem uma base “científica” e serve de apoio para toda a análise de risco de hoje em dia, são, primeiro: o mercado é eficiente. Ou seja, o ser humano é racional, tem acesso uniforme às informações, precifica-as rapidamente e, portanto, não deriva vantagem alguma do processo de análise do negócio (subjacente ao valor mobiliário), pois o preço que está na tela representa o valor real do ativo negociado.

A segunda conclusão é que a *outperformance* do gestor é fruto de sorte. Eu sou um sortudo e exploro o *marketing* para extrair dinheiro dos meus clientes.

Terceiro: se as decisões são racionais, as bolhas não existem. Esta é uma afirmação em que o Greenspan acreditava. Não houve bolha da internet ou bolha imobiliária, pois era racional o que os investidores estavam fazendo... Esta conclusão já impediu que vários bancos centrais trabalhassem prevenindo as bolhas — pois elas não existem...

Para mim, o grande erro de Markowitz está aqui, na quarta conclusão: para ele e, hoje em dia, para todo mundo, risco é igual a volatilidade. Para o professor Benjamin Graham [...] (continua na página seguinte)