

# Teoria do Prospecto

Daniel Kahneman & Amos Tversky (1979) (*Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*)

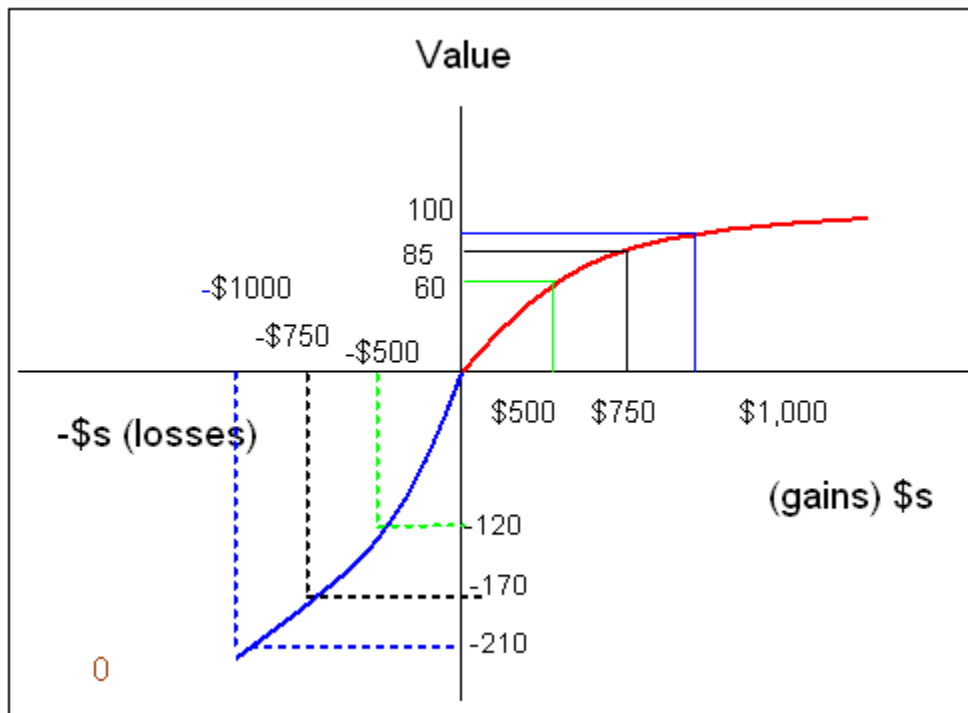


Muitos experimentos mostraram que o comportamento das pessoas é inconsistente com a **teoria da utilidade esperada** da escolha sob risco, que supõe que as pessoas tomam decisões racionalmente, i.e. sempre escolhem a opção de valor esperado maior.

A **teoria do prospecto** é uma alternativa à teoria da utilidade esperada.

A essência da teoria do prospecto é a crença de que o que realmente importa para as pessoas, o que realmente influencia o seu comportamento, não é o resultado esperado de uma escolha, mas a sua reação diferente a ganhos e perdas.

Isto é capturado na **função valor assimétrica**.



À direita da origem está representado como uma pessoa valoriza os ganhos e, à esquerda, como ela valoriza as perdas: não existe simetria.

A função valor é:

- (1) côncava no domínio dos ganhos, significando aversão ao risco
- (2) convexa no domínio das perdas, significando busca de risco
- (3) descontínua no ponto de referência (origem): mais íngreme para perdas do que para ganhos.

A **inclinação** mais íngreme à esquerda da origem indica que perdas são mais valorizadas do que ganhos (por um fator de 2 a 2.5) e as **curvaturas** indicam que, com ganhos, as pessoas são avessas ao risco, mas, com perdas, procuram o risco.

Por exemplo, uma perda de \$1000 é valorizada como  $-210$ , mais de duas vezes (em valor absoluto) do que o ganho de \$1000, que é  $+100$ .

Vemos também que o valor de um ganho de \$1000 é menor do que o valor de dois ganhos de \$500, i.e.  $100 < 60 + 60$ .

E o valor de uma perda de \$1000 é maior do que o valor de duas perdas de \$500, i.e.  $-210 > -120 + (-120)$ .

Guia prático: dê sempre dois cheques de \$500 em vez de um único de \$1000. Quem receber vai valorizar mais:  $60 + 60 > 100$ .

Mande sempre uma única conta de \$1000 em vez de duas de \$500. Quem receber vai ter a impressão de uma dívida maior: i.e.  $-210 > -120 + (-120)$ .

Você acha que o conselho de Maquiavel abaixo está de acordo com a recomendação acima?

“...se as crueldades forem inevitáveis, então que se dêem as más notícias todas de uma vez só (...) e as boas notícias que sejam dadas devagar para melhor se saborearem”.



Machiavelli

## Implicações da teoria do prospecto

**Efeito-certeza:** as pessoas atribuem um peso excessivo a resultados considerados certos em comparação com resultados que são apenas prováveis.

As pessoas superestimam as chances de morte por causas não-naturais e subestimam as chances de morte por causas naturais.

Peter Bernstein (*Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*)

As pessoas superestimam probabilidades muito baixas e subestimam probabilidades muito altas.

Elas tendem a escolher a opção com maior **probabilidade** quando as probabilidades são altas e a opção com maior **recompensa** quando as probabilidades são baixas.

A certeza aumenta a aversão a perdas e aumenta o valor dos ganhos.

As pessoas percebem resultados como ganhos e perdas em vez de estados finais de riqueza ou bem-estar. Elas se preocupam mais com as **alterações** na sua riqueza ou bem-estar do que com os **níveis** de sua riqueza ou bem-estar.

## Aplicações da teoria do prospecto

Colin Camerer (*Prospect Theory in the Wild: Evidence from the Field*)

- Por que taxistas vão para casa mais cedo em dias cheios e trabalham mais horas em dias calmos? Afinal, com uma curva de oferta positivamente inclinada, eles teriam que trabalhar mais horas nos dias cheios.

- Porque eles estabelecem uma meta diária e qualquer perda considerada uma redução dessa meta terá mais valor do que qualquer ganho acima da meta.

- Por que os consumidores respondem mais a aumentos de preço do que a reduções de preço?

- Porque a perda de um aumento de preço tem mais valor para eles do que o ganho de uma redução de preço.

Isto implica que a elasticidade da demanda será diferente para aumentos e reduções de preço: um aumento de preço altera a quantidade demandada mais, i.e. a elasticidade da demanda será maior para o aumento de preço.

- Por que há assimetria na resposta dos consumidores a alterações de riqueza?

Por exemplo, com a alta da Bolsa, os ganhos não impactam tanto o gasto como as perdas que ocorrem na queda da Bolsa: um aumento de \$100 na Bolsa adiciona \$3.5 ao gasto, enquanto uma queda de \$100 reduz o gasto entre \$5 e \$6.

(O'Reilly)

- Por que os gastos das pessoas respondem muito mais a perdas na Bolsa de Valores do que a ganhos?

- Porque as perdas são valorizadas mais do que os ganhos e, assim, apresentam um maior impacto no gasto das pessoas.

- Por que apostadores apostam no "azarão" (*long shot*) com tanta frequência nas corridas de cavalo?

(Uma *long shot* é uma aposta que trará um grande prêmio em caso de vitória, mas que tem pouca chance de vitória.)

- Porque eles superestimam a probabilidade de vencer.

- Por que as apostas no "azarão" aumentam no final do dia?

- Porque os apostadores detestam perdas e provavelmente já devem ter perdido bastante. Assim, eles apostam tudo quando o final do dia se aproxima.

- Por que loterias federais aumentam o tamanho dos prêmios e reduzem as chances de ganho, deixando o valor esperado inalterado?

- O jogador racional não alteraria seu comportamento, mas aqueles que ignoram pequenas probabilidades tendem a achar que jogos que oferecem maiores prêmios são melhores e assim apostam mais.

Ações tendem a ser mais voláteis do que títulos do governo e, por isso, têm uma taxa de retorno mais alta para compensar esse risco. Porém, o retorno extra tende a ser excessivo. Por quê?

- Porque os investidores se preocupam mais com perdas do que com ganhos e estão sempre ouvindo falar de perdas com ações. Assim, eles querem um excesso de retorno mais alto para compensá-los por eventuais perdas.

- Por que os investidores adquirem títulos do governo?

Experimento: um grupo de potencial investidores recebeu uma tabela com dados de taxas anuais de retorno e, outro, recebeu uma tabela com a taxa de retorno média de 30 anos. Os investidores que viram a lista com aumentos e quedas anuais investiram uma maior porcentagem de suas pensões em títulos.

Shiller (Human Behavior and the Efficiency of the Financial System)

- Por que investidores tendem a manter ações que estão perdendo por tanto tempo e tendem a se desfazer de ações que estão ganhando tão rapidamente?

Ações perdedoras ficam nas mãos dos investidores por um tempo 25% maior do que o das ações vencedoras.

(Camerer)

- Os investidores seguram por muito tempo as ações que estão caindo porque eles detestam perder. Por outro lado, como eles não valorizam ganhos igualmente, cortam seus ganhos relativamente depressa.

*Fonte:*

Arthur Mead, University of Rhode Island, *Extensions of the Analysis of Choice*.

Link: <http://www.uri.edu/artsci/ecn/mead/INT1/Mic/Utility/Out.Indchoice5.htm>.

Tradução e adaptação: Sergio Da Silva, Universidade Federal de Santa Catarina