



**Data Science  
Academy**

[www.datascienceacademy.com.br](http://www.datascienceacademy.com.br)

**Big Data Real-Time Analytics com  
Python e Spark**

**Um Pouco Mais Sobre os Tipos de  
Probabilidade**



Nós discutimos a probabilidade empírica - a frequência relativa da ocorrência de um evento como a probabilidade de um evento. Existem outras maneiras de definir a probabilidade também. A probabilidade foi estudada extensivamente por um grupo de matemáticos franceses interessados em jogos de azar. Em vez de experimentar os jogos e correr o risco de perder seu dinheiro, eles desenvolveram modelos matemáticos de probabilidade. Para simplificar as coisas (como geralmente fazemos quando construímos modelos), eles começaram examinando jogos nos quais os diferentes resultados eram igualmente prováveis.

Felizmente, muitos jogos de azar são assim. Qualquer uma das 52 cartas tem a mesma probabilidade de ser a próxima distribuída de um baralho bem embaralhado. Cada face de um dado tem a mesma probabilidade de pousar (ou pelo menos deveria ser). Quando os resultados são igualmente prováveis, sua probabilidade é fácil de calcular - é apenas uma divisão pelo número de resultados possíveis. Então a probabilidade de rolar um três com um dado justo é um em seis, que nós escrevemos como  $1/6$ . A probabilidade de escolher o ás de espadas no topo de um baralho bem embaralhado é  $1/52$ .

É quase tão simples encontrar probabilidades para eventos que são compostos de vários resultados igualmente prováveis. Apenas contamos todos os resultados que o evento contém. A probabilidade do evento é o número de resultados no evento dividido pelo número total de resultados possíveis. A probabilidade de rolar um número par com um dado justo é  $3/6 = 0,5$ , uma vez que existem três números pares de um total de seis. Isso é o que chamamos de **probabilidade clássica** ou probabilidade baseada em modelo.

Mas qual é a probabilidade do ouro ser vendido por mais de US \$ 2000 o grama no final do próximo ano? Você pode conseguir um número que pareça razoável. Como você chegou a essa probabilidade? Em nossa discussão sobre probabilidade, definimos a probabilidade de duas maneiras: (1) em termos da frequência relativa - ou a fração de vezes - que um evento ocorre a longo prazo; ou (2) como o número de resultados no evento dividido pelo número total de resultados. Nenhuma das situações se aplica à sua avaliação das chances de venda de ouro por mais de US \$ 2.000 o grama.

Usamos a linguagem da probabilidade na fala cotidiana para expressar um grau de incerteza sem base em frequências relativas de longo prazo. Sua avaliação pessoal de um evento expressa sua incerteza sobre o resultado. Chamamos esse tipo de probabilidade de **probabilidade subjetiva** ou probabilidade pessoal.