

## O Significado e a Interpretação dos P-values (o que os dados dizem?)

O P-value, que depende diretamente de uma dada amostra, tenta fornecer uma medida da força dos resultados de um teste, em contraste a uma simples rejeição ou não rejeição. Se a hipótese nula for verdadeira e a chance da variação aleatória for a única razão para as diferenças amostrais, então o P-value é uma medida quantitativa para alimentar o processo de tomada de decisão como evidência. A tabela seguinte fornece uma interpretação razoável dos P-values:

P-value	Interpretação
$P < 0,01$	evidência muito forte contra $H_0$
$0,01 \leq P < 0,05$	evidência moderada contra $H_0$
$0,05 \leq P < 0,10$	evidência sugestiva contra $H_0$
$0,10 \leq P$	pouca ou nenhuma evidência real contra $H_0$

Esta interpretação é largamente aceita, e muitos jornais científicos rotineiramente publicam artigos usando tal interpretação do resultado do teste de hipótese.

Para amostra de tamanho fixo, quando o número de realizações é decidido antecipadamente, a distribuição de  $p$  é uniforme (assumindo a hipótese nula). Expressariamos isto como  $P(p < x) = x$ . Isto significa que o critério de  $p < 0,05$  atinge um de 0,05.

Um  $p$ -value é uma medida de quanta evidência você tem contra a hipótese nula. Quanto menor o  $p$ -value, mais evidência você tem. Deve-se combinar o  $p$ -value com o nível de significância para tomar decisão sobre um dado teste de hipótese. Em tal caso, se o  $p$ -value for menor que algum corte (usualmente 0,05, algumas vezes um pouco mais como 0,1 ou um pouco menos como 0,01) então você rejeita a hipótese nula.

Entendido que a distribuição dos  $p$ -values sob hipótese nula  $H_0$  é uniforme, e então não depender de uma forma particular do teste estatístico. Num teste de hipótese estatístico, o  $P$  value é a probabilidade de observar um teste estatístico no mínimo como extremo o valor realmente observado, assumindo que a hipótese nula seja verdadeira. O valor de  $p$  é definido com respeito a uma distribuição. Portanto, podemos chamá-lo "hipótese de modelo-distribucional " ao invés de "a hipótese nula".

Em resumo, ele simplesmente significa que se a nula tivesse sido verdadeira, o  $p$  value é a probabilidade contra a nula naquele caso. O  $p$ -value é determinado pelo valor observado, entretanto, isto torna difícil para estabelecer o inverso de  $p$ .

Ler o seguinte artigo:

Arsham H., Kuiper's P-value as a Measuring Tool and Decision Procedure for the Goodness-of-fit Test, *Journal of Applied Statistics*, Vol. 15, No.3, 131-135, 1988.



All contents copyright (c) 2012.

All rights reserved.

Esta página foi alterada pela última vez em 8/07/12