

Aplicando p-valor

Transcrição

[0:00] Legal. Já concluímos o nosso teste unicaudal superior e verificamos que não podemos rejeitar H_0 a um nível de significância de 5%.

[0:09] Vamos fazer esse mesmo teste utilizando agora o critério do P valor, como a gente fez anteriormente. Eu vou mostrar como calcular novamente o P valor, mas não vou ficar repetindo isso toda hora.

[0:19] Porque é a mesma coisa, e também porque todo ferramental estatístico que você for utilizar ele vai te dar como Output o P valor. E eu acho muito difícil que numa prova alguém peça para você calcular manualmente o P valor, ok?

[0:33] Então vamos finalizar aqui essa coisa do P valor. Primeiro eu vou chamar aqui o pezinho, que é a estatística que a gente calculou. E vou mostrar como fazer isso utilizando o T de Student também.

[0:46] Também é outra diferença do nosso teste, além de ser unicaudal, a gente utilizou o T de Student. A forma é exatamente igual a da normal. Vamos lá.

[0:56] Eu vou usar o SF só, não vou usar o CDF, mas se você quiser testar, o CDF é exatamente igual ao da normal, que a gente fez lá. Só que a gente não tem que multiplicar por dois porque a gente está fazendo um teste unicaudal.

[1:07] Então, vamos lá. O P valor vai ser igual a `t_student.sf`. E aqui eu passo para ele o quê? O T, que é aquela probabilidade. Eu quero daquele ponto para baixo do T.

[1:31] Vírgula, aqui eu tenho que passar os graus de liberdade também - a gente está trabalhando com o T de Student. O parâmetro aqui é DF. Eu vou colocar o 24 aqui.

[1:41] Eu vou colocar manualmente para ficar claro. Então, o P valor vai ser igual ao quê? 0,996, e por aí vai.

[1:50] Ou seja, é um valor bem alto. O certo é que esse valor seja bem pequenininho. O critério é o quê? O P valor tem que menor ou igual ao nível de significância.

[2:01] Visivelmente, a gente já vê que isso aqui foi para o beleléu, não é. Testando aqui, P valor é menor do que a significância? Deu falso, confirmando o que a gente já tinha percebido anteriormente.

[2:13] Então, é isso daqui que eu queria mostrar do P valor, ok? Agora eu vou mostrar para você como fazer um Ttest utilizando o Statsmodels, assim como a gente fez com o Ztest.

[2:25] Importei a mesma biblioteca que a gente usou lá no Ztest, `statsmodels.stats.weightstats import DescrStatsW`. E aqui eu tenho que fazer aquele mesmo recurso, que é eu chamar de aqui de Test novamente.

[2:40] E vou vir com esse cara aqui e criar o objeto `DescrStatsW` e vou passar para ele a minha amostra. Rodou isso daqui. O teste é como a gente fez o Ztest, só que a gente vai fazer um Ttest.

[2:56] Então, chama o `test.t`. Está aqui. Clicando aqui você vai chegar a esse cara, onde a gente está usando o `Ttest_mean`. Vou até copiar aqui. Pronto, é esse aqui. `Ttest_mean`.

[3:15] Colar aqui. O que eu passo para o `Ttest_mean`? O Value, que é igual a média, que é o 37 que a gente está testando. Aqui eu preciso passar este parametrozinho aqui que é o Alternative. Por quê?

[3:33] Aqui, como padrão, ele está como bicaudal e eu preciso de um teste unicaudal superior. Aqui temos as opções. Aqui é o bicaudal, aqui é o unicaudal superior, é o que a gente vai usar, e esse aqui, Smaller.

[3:52] Larger é o que a gente vai usar, o Smaller é o inferior. A gente vai usar esse cara aqui. Eu vou copiar esse carinha aqui. Alternative, é o nome do parâmetro, e eu passo o Larger.

[4:14] Ele vai fazer o quê? Como fez anteriormente, estatística de teste, menos 3,88, aqui é a mesma que a gente calculou, e o P valor aqui, 99, igualzinho a esse daqui. 99,6462, esse é o P valor.

[4:31] Aquele mesmo macetinho, ele está aqui mostrando três valores: estatística de teste, o P valor e o grau de liberdade. A gente pode, do mesmo jeito, fazer o quê? T, vírgula, P valor, vírgula, DF.

[4:47] Vamos chamar de DF o grau de liberdade. E eu posso plotar cada um deles aqui. Print. Esse primeiro está dentro de um Array, então T zero.

[5:01] Vamos fazer aqui o P valor. Também está dentro de um Array, então para ver o valor dele P valor zero. E o DF aqui não precisa desse zero, é um valor simples.

[5:14] E ele vai colocar para a gente individualmente. Aqui eu faço um teste. Eu coloquei aqui já fácil, mas eu tenho que botar um zero aqui senão a gente não vai conseguir realizar esse teste. Falso novamente. Perfeito, é tudo isso que a gente queria. A gente não pode rejeitar H_0 , perfeito?

[5:30] Pessoal, é isso. Teste unilateral superior. O unicaudal inferior eu vou deixar como exercício para você. É só inverter as coisas, você vai conseguir, é simples.

[5:40] E eu vou deixar como exercício para você, então manda a ver, tem um passo a passo bem simples aí, não se preocupe.

[5:47] Próximo vídeo a gente vai fazer testes também paramétricos, mas para duas amostras agora, a gente vai testar se a média de uma amostra é igual a média de outra amostra, perfeito? Até lá.