**mtcor**

Múltiplo teste de correlação ou associação de variáveis quantitativas e qualitativas

**Description**

Função para testar a correlação e associação entre as variáveis quantitativas e qualitativas de um banco de dados. A correlação das variáveis quantitativas é testada com o teste de correlação de Pearson e as variáveis qualitativas com o teste de qui-quadrado de Pearson. A função fornece um resumo e um gráfico de dados de todas as comparações testadas do banco.

**Usage**

mtcor(Data, fun = “cor”, sig = 0.05)

**Arguments**

**Data:** objeto tipo data.frame(). As colunas representam as variáveis que querem ser testadas.

**fun:** argumento para selecionar o tipo de análise a ser feita no banco de dados, como default está definido “cor” para analisar a correlação entre variáveis de classe numeric ou integer. Se fun é definido com “chisq”, este analisará as variáveis classe numeric ou factor do banco.

**Sig:** se o valor de fun é igual a “chisq”, é possível selecionar um nível de significância com valores numéricos entre 0 e 1. Este valor será o ponto de corte usado no resumo da função.

**Details**

O coeficiente de correlação de Pearson (r) ou coeficiente de correlação produto-momento ou o r de Pearson mede o grau da correlação linear entre duas variáveis quantitativas. É um índice adimensional com valores situados ente -1,0 e 1.0, que reflete a intensidade de uma relação linear entre dois conjuntos de dados.

Qui Quadrado (χ2), é um teste de hipóteses que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis nominais, avaliando a associação existente entre variáveis qualitativas. O princípio básico deste método é comparar proporções, isto é, as possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para um certo evento.

**Value**

Resumo das comparações testadas.

Gráfico com todas as comparações testadas do banco

**Warnings**

Devem estar presentes no banco de dados pelo menos duas colunas classe numeric ou integer ou duas colunas classe character ou factor.

Na associação das variáveis categóricas com o teste qui-quadrado deve ser considerado que os valores esperados das variáveis testadas podem ser menor que 5. Portanto, estes valores podem afetar a aproximação da distribuição qui-quadrado da estatística. O anterior pode ser corrigido usando o teste exato de Fisher, porem a função atual não tem essa correção, mas poderá ser inclusa em futuras versões.

**Autor**

loren.belei@gmail.com

**References**

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica.** 6. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, São Paulo: Saraiva, c2014.

**Examples**

data("airquality")

bd <- data.frame(airquality, stringsAsFactors = F)

str(bd)

mtcor(Data = bd, fun = "cor")

data("HairEyeColor")

bd <- data.frame(HairEyeColor, stringsAsFactors = F)

str(bd)

mtcor(Data = bd, fun = "chisq")