

Package: autotesteR (via r-universe)

May 18, 2026

Title Automated Functions for Basic Statistical Tests

Version 0.1.12

Description Provides simple and intuitive functions for basic statistical analyses. Methods include the t-test (Student 1908 <[doi:10.1093/biomet/6.1.1](https://doi.org/10.1093/biomet/6.1.1)>), the Mann-Whitney U test (Mann and Whitney 1947 <[doi:10.1214/aoms/1177730491](https://doi.org/10.1214/aoms/1177730491)>), Pearson's correlation (Pearson 1895 <[doi:10.1098/rspl.1895.0041](https://doi.org/10.1098/rspl.1895.0041)>), and analysis of variance (Fisher 1925, <[doi:10.1007/978-1-4612-4380-9_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4380-9_5)>). Functions are compatible with 'ggplot2' and 'dplyr'.

License MIT + file LICENSE

Depends R (>= 4.1.0)

Encoding UTF-8

RoxygenNote 7.3.2

Imports car, crayon, dplyr, FSA, ggplot2, ggdist, ggExtra, multcompView, nortest, purrr, RColorBrewer, scales, stats, tibble, tidyr, tidyselect, utils, vcd

NeedsCompilation no

Author Luiz Garcia [aut, cre] (ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-9616-0927>>)

Maintainer Luiz Garcia <luiz.cardoso@ufpr.br>

Repository <https://cran.r-universe.dev>

Date/Publication 2026-05-18 08:55:03 UTC

RemoteUrl <https://github.com/cran/autotesteR>

RemoteRef HEAD

RemoteSha f739e81f31d9718ba594bbbe6e94450bc73d6f93

Contents

autotesteR-package	2
pre.teste	3

teste.anova	4
teste.correlacao	5
teste.fisher	6
teste.kruskal	7
teste.qui	8
teste.t	9
teste.tmulti	10
teste.tpareado	11
teste.u	13

Index	14
--------------	-----------

autotesteR-package	<i>Pacote autotesteR: Testes estatísticos automatizados com foco em acessibilidade e comunicação visual</i>
--------------------	---

Description

O pacote autotesteR oferece uma interface amigável para a realização de testes estatísticos comuns, com foco na apresentação gráfica dos resultados, checagem automática de pressupostos e uso da língua portuguesa.

Details

A proposta do autotesteR é simplificar a aplicação de testes estatísticos frequentemente usados na pesquisa científica — como o teste t, ANOVA, Mann-Whitney, correlação de Pearson, entre outros —, aliando visualizações claras, diagnósticos automáticos e recomendações baseadas nas características dos dados.

As funções atualmente disponíveis incluem:

- `pre.teste` — sugere automaticamente o teste mais apropriado para os dados;
- `teste.t` — teste t de Student para dois grupos independentes;
- `teste.tpareado` — teste t pareado para medidas repetidas;
- `teste.u` — teste de Mann-Whitney para comparação não paramétrica entre dois grupos;
- `teste.anova` — ANOVA de uma via para mais de dois grupos;
- `teste.kruskal` — teste de Kruskal-Wallis (alternativa não paramétrica à ANOVA);
- `teste.qui` — teste do qui-quadrado para tabelas de contingência;
- `teste.fisher` — teste exato de Fisher para tabelas 2x2;
- `teste.correlacao` — teste de correlação de Pearson ou Spearman.

Todas as funções estão documentadas em português, aceitam objetos do tipo `data.frame` e fórmulas como `variavel ~ grupo`, além de retornarem resumos claros e gráficos integrados.

Author(s)

Luiz Fernando Cardoso Garcia <luiz.cardoso@ufpr.br>

See Also

[pre.teste](#), [teste.t](#), [teste.tpareado](#), [teste.u](#), [teste.anova](#), [teste.kruskal](#), [teste.qui](#), [teste.fisher](#), [teste.correlacao](#)

Examples

```
# Acesse a função principal para testes automáticos
g1 <- c(1, 2, 3)
g2 <- c(4, 5, 6)
pre.teste(g1, g2)
```

pre.teste

Funcao pre.teste() para sugestao de teste estatistico

Description

Identifica automaticamente se os dados sao numericos ou categoricos e sugere o teste estatistico mais adequado.

Usage

```
pre.teste(..., alpha = 0.05, ajuda = FALSE, verbose = TRUE)
```

Arguments

...	Dois ou mais vetores (numericos ou categoricos)
alpha	Nivel de significancia. Padrao = 0.05
ajuda	Logico. Se TRUE, mostra ajuda detalhada
verbose	Logico. Se TRUE, imprime mensagens informativas

Value

Lista invisivel com resultados dos testes de normalidade, homogeneidade ou tabela de contingencia e recomendacao do teste

`teste.anova`*Teste de ANOVA com checagem automatica de pressupostos*

Description

Realiza ANOVA (e Tukey HSD) se os dados atenderem aos pressupostos de normalidade e homogeneidade. Caso contrario, recomenda automaticamente o uso de Kruskal-Wallis/Dunn.

Usage

```
teste.anova(  
  ...,  
  titulo = "ANOVA/Tukey HSD",  
  x = "Eixo x",  
  y = "Eixo y",  
  estilo = 1,  
  ajuda = FALSE,  
  verbose = TRUE  
)
```

Arguments

<code>...</code>	Vetores ou um data.frame com ≥ 2 colunas.
<code>titulo</code>	Titulo do grafico.
<code>x</code>	Rotulo do eixo X.
<code>y</code>	Rotulo do eixo Y.
<code>estilo</code>	Estetica do plot gerado pela funcao.
<code>ajuda</code>	Se TRUE, mostra a ajuda.
<code>verbose</code>	Se TRUE, mostra mensagens detalhadas.

Value

Objeto aov ou mensagem de recomendacao.

Examples

```
df <- data.frame(  
  controle = rnorm(30, 10),  
  tratamento = rnorm(30, 12),  
  teste = rnorm(30, 11)  
)  
teste.anova(df)
```

teste.correlacao	<i>Teste de correlacao (Pearson, Spearman ou Kendall)</i>
------------------	---

Description

Realiza teste de correlacao entre duas variaveis numericas, escolhendo automaticamente entre Pearson, Spearman ou Kendall com base na normalidade, empates e outliers. Opcionalmente exhibe graficos de diagnostico e grafico da correlacao com linha de tendencia.

Usage

```
teste.correlacao(  
  x,  
  y = NULL,  
  metodo = "auto",  
  estilo = 1,  
  ajuda = FALSE,  
  verbose = TRUE,  
  plot_normalidade = FALSE  
)
```

Arguments

x	Vetor numerico ou data frame com duas colunas numericas
y	Vetor numerico (opcional se x for data frame)
metodo	Metodo de correlacao: "auto" (padrao), "pearson", "spearman" ou "kendall"
estilo	Estetica do plot gerado pela funcao.
ajuda	Se TRUE, exhibe explicacao detalhada da funcao
verbose	Se TRUE, imprime mensagens sobre o metodo escolhido e testes de normalidade
plot_normalidade	Se TRUE, gera QQ-plots para avaliacao da normalidade dos dados

Value

Objeto de classe htest invisivel com o resultado do teste de correlacao

Examples

```
# Pearson  
set.seed(123)  
x <- rnorm(30, sd = 1)  
y <- x + rnorm(30, sd = 1)  
teste.correlacao(x, y)  
  
# Spearman
```

```

set.seed(123)
x <- runif(300)
y <- log(x + 0.1) + rnorm(300, sd = 0.05)
teste.correlacao(x, y)

# Kendall
set.seed(123)
x <- rnorm(200)
y <- x + rnorm(200, sd = 0.2)
x_out <- runif(20, -10, 10)
y_out <- runif(20, -10, 10)
x <- c(x, x_out)
y <- c(y, y_out)
teste.correlacao(x, y)

```

teste.fisher

Teste exato de Fisher

Description

Realiza o teste exato de Fisher a partir de dois vetores categoricos ou um data frame de duas colunas, construindo uma tabela de contingencia.

Usage

```

teste.fisher(
  var1,
  var2 = NULL,
  titulo = "Teste Exato de Fisher",
  x = NULL,
  y = "Proporcao",
  estilo = 1,
  mostrar_tabela = TRUE,
  ajuda = FALSE,
  verbose = TRUE
)

```

Arguments

var1	Vetor categorico ou data frame com duas colunas.
var2	Vetor categorico (obrigatorio se var1 for vetor).
titulo	Titulo do grafico (string). Default: "Teste Exato de Fisher"
x	Nome do eixo x no grafico (string). Default: NULL (usa nome da variavel)
y	Nome do eixo y no grafico (string). Default: "Proporcao"
estilo	Estetica do plot gerado pela funcao.
mostrar_tabela	Logico. Se TRUE, exhibe a tabela de contingencia no console. Default: TRUE

ajuda Logico. Se TRUE, mostra explicacao detalhada da funcao. Default: FALSE
 verbose Logico. Se TRUE, imprime mensagens detalhadas sobre o teste. Default: TRUE

Value

Objeto invisivel do teste e grafico.

Examples

```
dados <- data.frame(controle = c("saudavel", "saudavel", "doente", "doente", "doente"),
                    tratamento = c("saudavel", "saudavel", "saudavel", "saudavel", "doente"))
teste.fisher(dados)
```

teste.kruskal *Teste de Kruskal-Wallis com pos-teste de Dunn*

Description

Realiza o teste de Kruskal-Wallis para comparacao de multiplos grupos independentes, seguido do pos-teste de Dunn com correcao de Bonferroni.

Usage

```
teste.kruskal(
  ...,
  titulo = "Kruskal-Wallis + Dunn",
  x = "Grupo",
  y = "Valor",
  estilo = 1,
  ajuda = FALSE,
  verbose = TRUE
)
```

Arguments

... Vetores numericos ou um data frame com duas ou mais colunas (cada uma representando um grupo)

titulo Titulo do grafico (padrao = "Kruskal-Wallis + Dunn")

x Nome do eixo x (padrao = "Grupo")

y Nome do eixo y (padrao = "Valor")

estilo Estetica do plot gerado pela funcao.

ajuda Se TRUE, exibe mensagem de ajuda

verbose Se TRUE, imprime mensagens detalhadas (padrao = TRUE)

Value

Objeto do teste de Kruskal-Wallis

`teste.qui`*Teste de qui-quadrado*

Description

Aplica o teste qui-quadrado ou Fisher para associacao entre duas variaveis categoricas.

Usage

```
teste.qui(  
  var1,  
  var2 = NULL,  
  titulo = "Teste Qui-Quadrado",  
  x = NULL,  
  y = "Proporcao",  
  estilo = 1,  
  mostrar_tabela = TRUE,  
  ajuda = FALSE,  
  verbose = TRUE  
)
```

Arguments

<code>var1</code>	Vetor categorico ou data frame com duas colunas (grupo 1 e 2).
<code>var2</code>	Vetor categorico (grupo 2). Obrigatorio se <code>var1</code> for vetor.
<code>titulo</code>	Titulo do grafico (string). Default: "Teste Qui-Quadrado".
<code>x</code>	Rotulo do eixo x no grafico (string). Default: NULL (usa nome da variavel).
<code>y</code>	Rotulo do eixo y no grafico (string). Default: "Proporcao".
<code>estilo</code>	Estetica do plot gerado pela funcao.
<code>mostrar_tabela</code>	Logico. Se TRUE, exibe a tabela de contingencia no console. Default: TRUE.
<code>ajuda</code>	Logico. Se TRUE, exibe explicacao detalhada da funcao. Default: FALSE.
<code>verbose</code>	Logico. Se TRUE, imprime mensagens sobre o teste e frequencias esperadas. Default: TRUE.

Value

Resultado do teste e tabela de contingencia.

Examples

```
dados <- data.frame(controle = c(rep('saudavel', 50), rep('doente', 150)),  
  tratamento = c(rep('saudavel', 100), rep('doente', 100)))  
teste.qui(dados)
```

teste.t	<i>Teste t de Student (com diagnostico automatico)</i>
---------	--

Description

Executa o teste t para comparacao de medias entre dois grupos independentes, com verificacao automatica de normalidade e homogeneidade de variancias. Caso os pressupostos nao sejam atendidos, o teste de Mann-Whitney e aplicado automaticamente (sem gerar grafico).

Usage

```
teste.t(  
  ...,  
  titulo = "Teste t",  
  x = "Grupo",  
  y = "Valor",  
  ajuda = FALSE,  
  verbose = TRUE,  
  estilo = 1  
)
```

Arguments

...	Dois vetores numericos ou um data frame com exatamente duas colunas.
titulo	Titulo do grafico (string). Default: "Teste t".
x	Nome do eixo x no grafico (string). Default: "Grupo".
y	Nome do eixo y no grafico (string). Default: "Valor".
ajuda	Logico. Se TRUE, mostra explicacao detalhada da funcao. Default: FALSE.
verbose	Se TRUE, imprime mensagens detalhadas. Default: TRUE.
estilo	Estetica do plot gerado pela funcao.

Value

Lista invisivel com resumo, resultado do teste, metodo e (opcionalmente) grafico.

Examples

```
df <- data.frame(  
  controle = rnorm(30, 10),  
  tratamento = rnorm(30, 12)  
)  
teste.t(df)
```

teste.tmulti	<i>Testes multiplas entre grupos numericos (t ou Mann-Whitney), com diagnostico automatico e grafico anotado</i>
--------------	--

Description

Executa comparacoes multiplas entre grupos numericos (como colunas de um data frame ou vetores nomeados) usando teste t ou Mann-Whitney (MW), escolhidos automaticamente com base na normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variancias (teste de Levene).

Usage

```
teste.tmulti(
  ...,
  comparacoes = NULL,
  titulo = "Comparacoes multiplas (t / MW)",
  x = "",
  y = "Valor",
  estilo = 1,
  ajuda = FALSE,
  verbose = TRUE
)
```

Arguments

...	Data frame contendo apenas colunas numericas, ou varios vetores numericos nomeados (cada vetor corresponde a um grupo).
comparacoes	Formato flexivel. Pode ser: <ul style="list-style-type: none"> • NULL (padrao), testando todas as comparacoes 2 a 2; • <code>list(c("A", "B"), c("C", "D"))</code>; • vetor de nomes com tamanho par, ex.: <code>c("A", "B", "C", "D")</code>; • par unico, ex.: <code>c("A", "B")</code>; • string como "A,B" ou "A - B".
titulo	Titulo do grafico.
x	Rotulo do eixo x.
y	Rotulo do eixo y.
estilo	Inteiro 1-4 definindo o estilo visual do grafico. 1 = boxplot; 2 = violino + boxplot; 3 = violino minimalista; 4 = half-eye (requer ggdist).
ajuda	mostrar ajuda rapida
verbose	Se TRUE (padrao), imprime mensagens e resumo estatistico.

Details

A funcao tambem:

- aceita diferentes formatos de entrada para definir as comparacoes (lista de pares, vetores de nomes, strings, etc.);
- imprime um resumo (medias/DP) e destaca comparacoes significativas;
- gera graficos com barras de significancia e quatro estilos visuais personalizaveis;
- retorna resultados completos para uso programatico.

Value

Uma lista invisivel com:

- resultados: tibble com grupo1, grupo2, metodo (t/MW) e p-valor;
- pares_signif: subconjunto significativo ($p < 0.05$);
- grafico: objeto ggplot final;
- dados_long: dados reorganizados em formato longo.

Examples

```
df <- data.frame(
  controle = rnorm(30, 10),
  tratamento = rnorm(30, 12),
  teste1 = rnorm(30, 11),
  teste2 = rnorm(30, 15)
)

teste.tmulti(df)

teste.tmulti(df,
  comparacoes = list(c("controle", "tratamento"),
                     c("tratamento", "teste1"))
)
```

teste.tpareado

Teste t pareado com visualizacoes avancadas

Description

Realiza o teste t pareado entre dois vetores numericos (ex.: antes e depois) ou entre duas colunas numericas de um data frame. Inclui quatro estilos de visualizacao (boxplot, violino, monocromatico e half-eye).

Usage

```
teste.tpareado(
  ...,
  titulo = "Teste t pareado",
  xlab = "",
  ylab = "Valor",
  estilo = 1,
  conectar = TRUE,
  ajuda = FALSE,
  verbose = TRUE
)
```

Arguments

...	Dois vetores numericos com mesmo comprimento, ou um data frame com exatamente duas colunas numericas.
titulo	Titulo do grafico.
xlab	Rotulo do eixo x.
ylab	Rotulo do eixo y.
estilo	Estilo do grafico: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Boxplot premium • 2 Violino + box minimalista • 3 Monocromatico • 4 Half-eye (ggdist)
conectar	Logico. Se TRUE, conecta pares (apenas teste pareado).
ajuda	Se TRUE, exibe explicacoes detalhadas.
verbose	Se TRUE, mostra mensagens de progresso.

Value

Lista invisivel contendo:

resumo Medias e desvios-padrao dos grupos

resultado Objeto do teste t (stats::t.test)

dados Data frame usado no grafico

plot Objeto ggplot2

Examples

```
antes <- c(10, 12, 11, 13)
depois <- c(9, 11, 10, 10)
teste.tpareado(antes, depois)

df <- data.frame(A = antes, B = depois)
teste.tpareado(df, estilo = 3)
```

teste.u	<i>Teste de Mann-Whitney (U)</i>
---------	----------------------------------

Description

Realiza o teste de Mann-Whitney (Wilcoxon rank-sum) para comparacao de dois grupos independentes, com resumo estatistico e visualizacao grafica.

Usage

```
teste.u(
  ...,
  titulo = "Teste de Mann-Whitney",
  x = "Grupo",
  y = "Valor",
  estilo = 1,
  ajuda = FALSE,
  verbose = TRUE
)
```

Arguments

...	Dois vetores numericos ou um data.frame com duas colunas numericas.
titulo	Titulo do grafico. Default: "Teste de Mann-Whitney".
x	Nome do eixo x no grafico. Default: "Grupo".
y	Nome do eixo y no grafico. Default: "Valor".
estilo	Estetica do plot gerado pela funcao.
ajuda	Logico. Se TRUE, exhibe explicacao detalhada da funcao. Default: FALSE.
verbose	Se TRUE, imprime mensagens detalhadas. Default: TRUE.

Value

Lista invisivel com:

resumo Resumo estatistico por grupo

resultado Resultado do teste (objeto htest)

grafico Objeto ggplot2 com a visualizacao

Examples

```
x <- c(1, 3, 5, 6)
y <- c(7, 8, 9, 12)
teste.u(x, y)
```

```
dados <- data.frame(grupoA = x, grupoB = y)
teste.u(dados)
```

Index

autotesteR (autotesteR-package), [2](#)
autotesteR-package, [2](#)

pre.teste, [2](#), [3](#), [3](#)

teste.anova, [2](#), [3](#), [4](#)
teste.correlacao, [2](#), [3](#), [5](#)
teste.fisher, [2](#), [3](#), [6](#)
teste.kruskal, [2](#), [3](#), [7](#)
teste.qui, [2](#), [3](#), [8](#)
teste.t, [2](#), [3](#), [9](#)
teste.tmulti, [10](#)
teste.tpareado, [2](#), [3](#), [11](#)
teste.u, [2](#), [3](#), [13](#)