



Roteiro para uso do JASP

Monitoria de Experimentação em Engenharia de Software | 2025.1

Introdução

- **O que é JASP?** O JASP é um *software* de análise estatística que oferece uma interface amigável e intuitiva, ideal tanto para iniciantes quanto para especialistas.
- **Qual é o objetivo deste roteiro?** Fornecer um passo a passo inicial sobre como tabular dados, realizar análises de estatística descritiva, testes de normalidade e testes de hipótese no JASP, de forma a apoiar atividades de laboratório e trabalhos da disciplina.
- **Como baixar?** O JASP está disponível para os principais sistemas operacionais que existem: Windows, MacOS e Linux. O guia de instalação para cada um dos casos está no *link* a seguir: <https://jasp-stats.org/download/>.

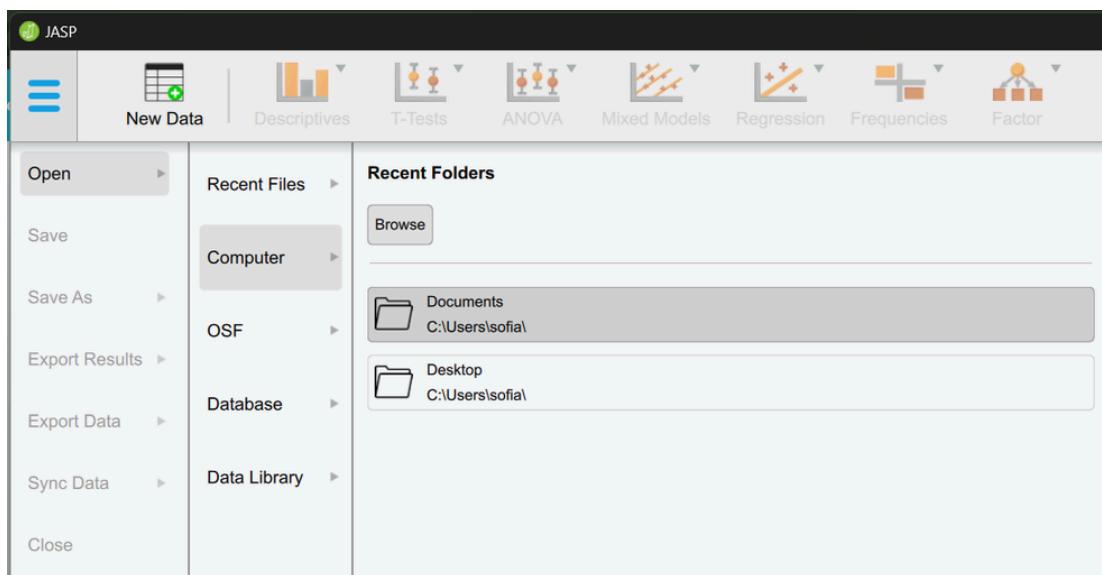
Tabular dados

Existem duas maneiras de tabular dados no JASP: (1) importando ou (2) adicionando manualmente.

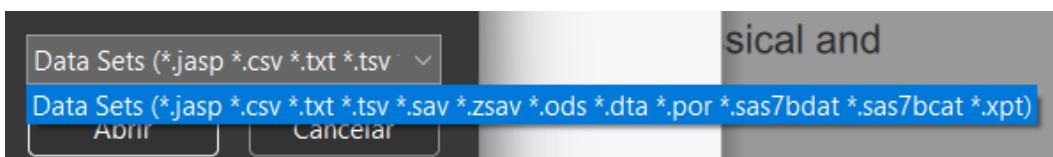
(1) Importando dados

Além do formato nativo .jasp, o JASP pode abrir conjuntos de dados em formatos como .csv (valores separados por vírgulas), .txt (texto simples sem formatação) e .ods (planilhas). Para nossos fins, esses três formatos são os mais comumente utilizados.

As imagens a seguir vão mostrar como importar esses arquivos na ferramenta, bem como outros formatos suportados.



Menu > Open > Computer > Browse



Outros formatos suportados pelo JASP

Dados de exemplo

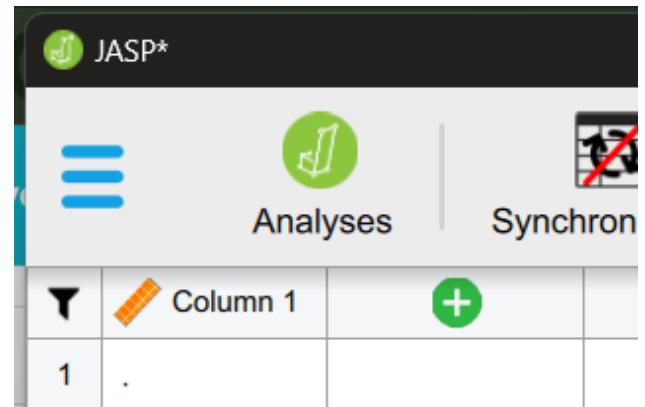
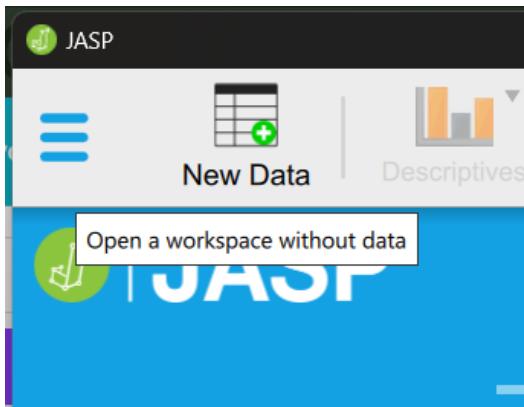


Se você deseja explorar os recursos da plataforma, mas não possui dados para isso, siga as seguintes etapas para acessar diferentes dados de exemplo:

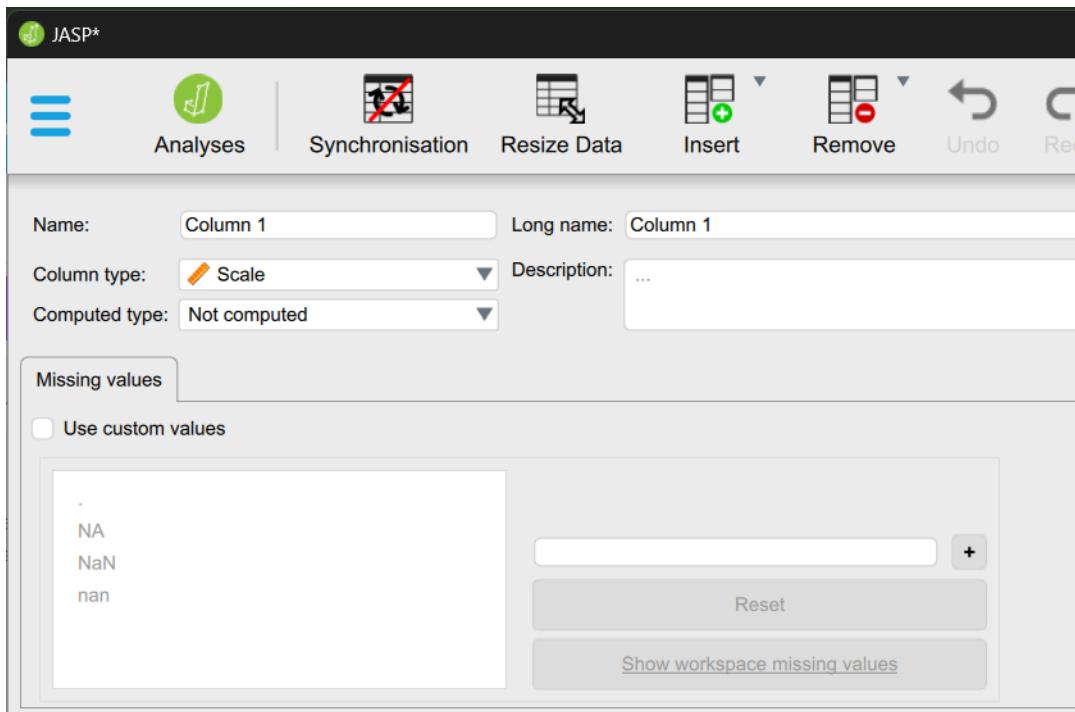
Menu > Open > Data Library

(2) Adicionando dados manualmente

Criar tabelas no JASP é bem semelhante ao processo de criar no Google Sheets ou Excel. No entanto, um detalhe importante é a configuração das colunas para representar as variáveis dependentes e independentes do experimento e o tipo de escala (nominal, ordinal, razão).



New Data > Column (para configurar colunas) | "+" (para adicionar novas colunas)



Tela de configuração da coluna selecionada

Ao configurar colunas no JASP, é possível definir vários parâmetros. O campo "Name" corresponde ao valor exibido na tabela, enquanto o campo "Long name" indica o valor mostrado ao passar o mouse sobre a coluna. O parâmetro "Column type" permite selecionar a categoria do dado representado pela coluna, podendo ser "Scale", "Ordinal" ou "Nominal". Já a aba "Missing values" possibilita personalizar como os valores ausentes serão representados na tabela.

Tipos de variáveis



Para saber sobre os tipos "Scale", "Ordinal" e "Nominal", acesse:

⊕ Getting Started - JASP - Free and User-Friendly Statistical Software

Dica valiosa

Se você precisa **importar tabelas de artigos que não disponibilizam acesso**, uma solução prática é capturar a tela da tabela e utilizar uma ferramenta on-line de OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres) para transformar a imagem em dados editáveis.



Vale destacar que a maioria dessas ferramentas exporta os dados no formato .xlsx. Para converter esse arquivo para um formato compatível com o JASP (.ods ou .csv), basta:

1. Abrir a tabela .xlsx no Google Sheets;
2. Baixá-la no formato desejado.

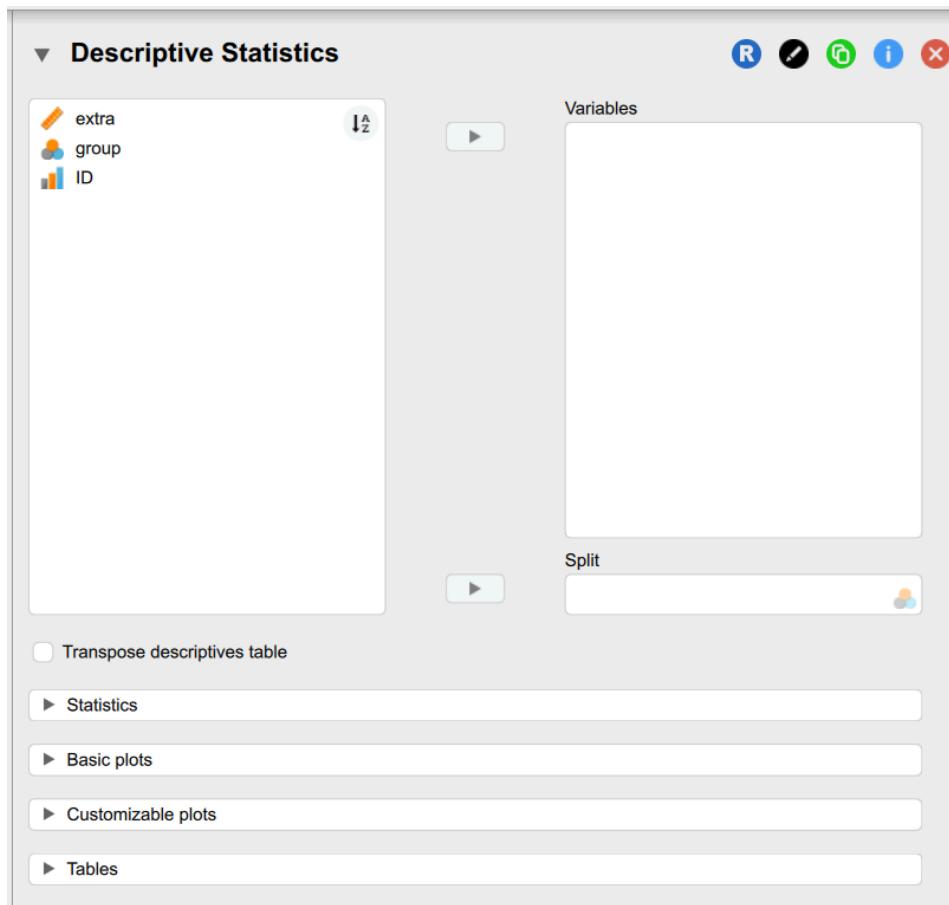
Estatística Descritiva no JASP

Producir resultados da Estatística Descritiva com JASP é muito descomplicado, veja abaixo como acessar esse recurso:



Descriptives > Descriptive Statistics

Ao acessar a opção “Descriptive Statistics”, a tela a seguir será apresentada. Logo de início você consegue decidir quais serão as variáveis da análise (Variables) e como essas elas serão divididas (Split).





Exemplo de uso do Split

Você fez um experimento com 15 pacientes, onde 5 pacientes consumiram o remédio A, 5 pacientes consumiram o remédio B e 5 pacientes consumiram o remédio C. Você pode agrupar resultados de pacientes pelo tipo de remédio que foi consumido.

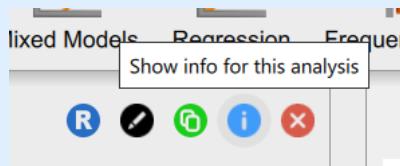
Para as abas “Statistics”, “Basic plots”, “Customizable plots” e “Tables” existem diversas opções que você pode assinalar caso queira ver a opção assinalada na tela de “Results”.

The screenshot shows the JASP software interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like 'File', 'Edit', 'View', 'Statistics', 'Basic plots', 'Customizable plots', 'Tables', and 'Results'. Below the navigation bar, the word 'Results' is followed by a dropdown arrow. Underneath, the 'Descriptive Statistics' section is highlighted. Inside this section, there's a table with several rows: 'Valid' (which is checked), 'Missing', 'Mean', 'Std. Deviation', 'Minimum', and 'Maximum'. Each row has a small checkbox next to it. The entire 'Descriptive Statistics' section is enclosed in a light gray border.

Tabela de resultados da análise estatística (ainda vazia)

O que cada opção significa?

Para entender o significado das opções que existem em cada aba, acesso o ícone “i” que fica logo acima das “Variables”:



Teste de normalidade

Testar a normalidade dos dados é um passo crucial antes de aplicar testes paramétricos. O JASP oferece ferramentas como o teste de Shapiro-Wilk.



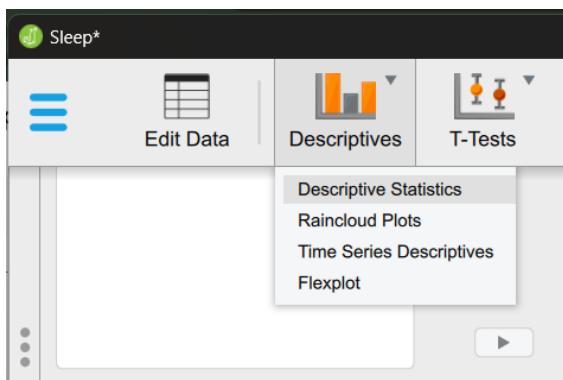
Escolha do teste de normalidade

O teste Shapiro-Wilk é adequado para amostras menores que 50.

Para amostras a partir de 50, considere o teste Kolmogorov-Smirnov.

(1) Executando o teste

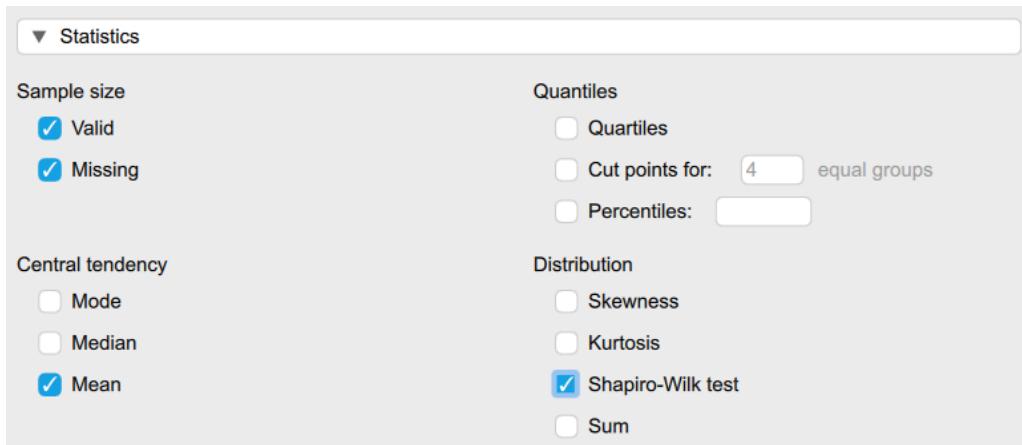
I. No menu principal, selecione:



Descriptives > Descriptives Statistics

II. Adicione as variáveis de interesse.

III. Escolha o método de teste, como Shapiro-Wilk:



Statistics > Distribution > Shapiro-Wilk Test

(2) Interpretando os resultados

- P-valor:
 - $p < 0.05$: os dados não seguem uma distribuição normal.
 - $p \geq 0.05$: os dados seguem uma distribuição normal.

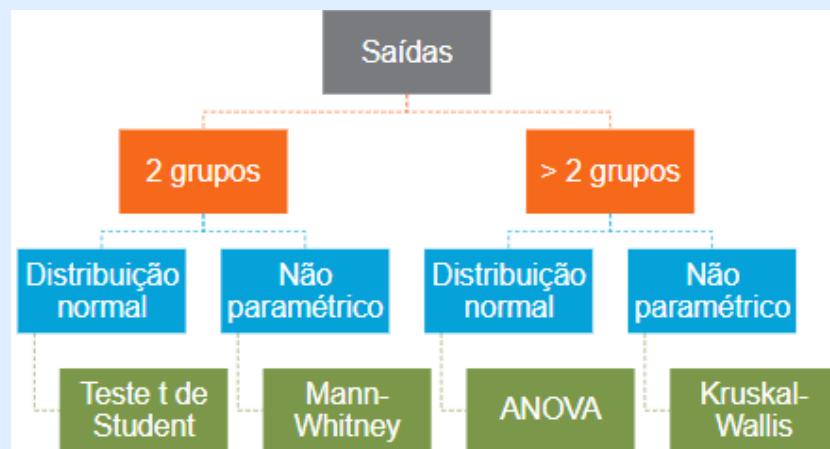
Teste de hipótese

Realizar um teste de hipótese no JASP é simples e intuitivo. O *software* permite configurar testes tanto paramétricos quanto não paramétricos, dependendo da natureza dos seus dados e das suposições do teste.

Escolha do teste de hipóteses

O teste de hipóteses depende do design do experimento (se cada participante utilizou um ou dois tratamentos) e do resultado do teste de normalidade.

Para experimentos com cada grupo utilizando **um único tratamento**, considere:



Para experimentos com cada grupo utilizando **mais de um tratamento**, considere:



(1) Configurando o teste de hipótese

- I. Acesse o menu principal e escolha opção de teste apropriada. Neste caso, selecione **T-tests**.

	extra	group	ID	
1	0.7	1	1	
2	-1.6	1	2	
3	-0.2	1	3	

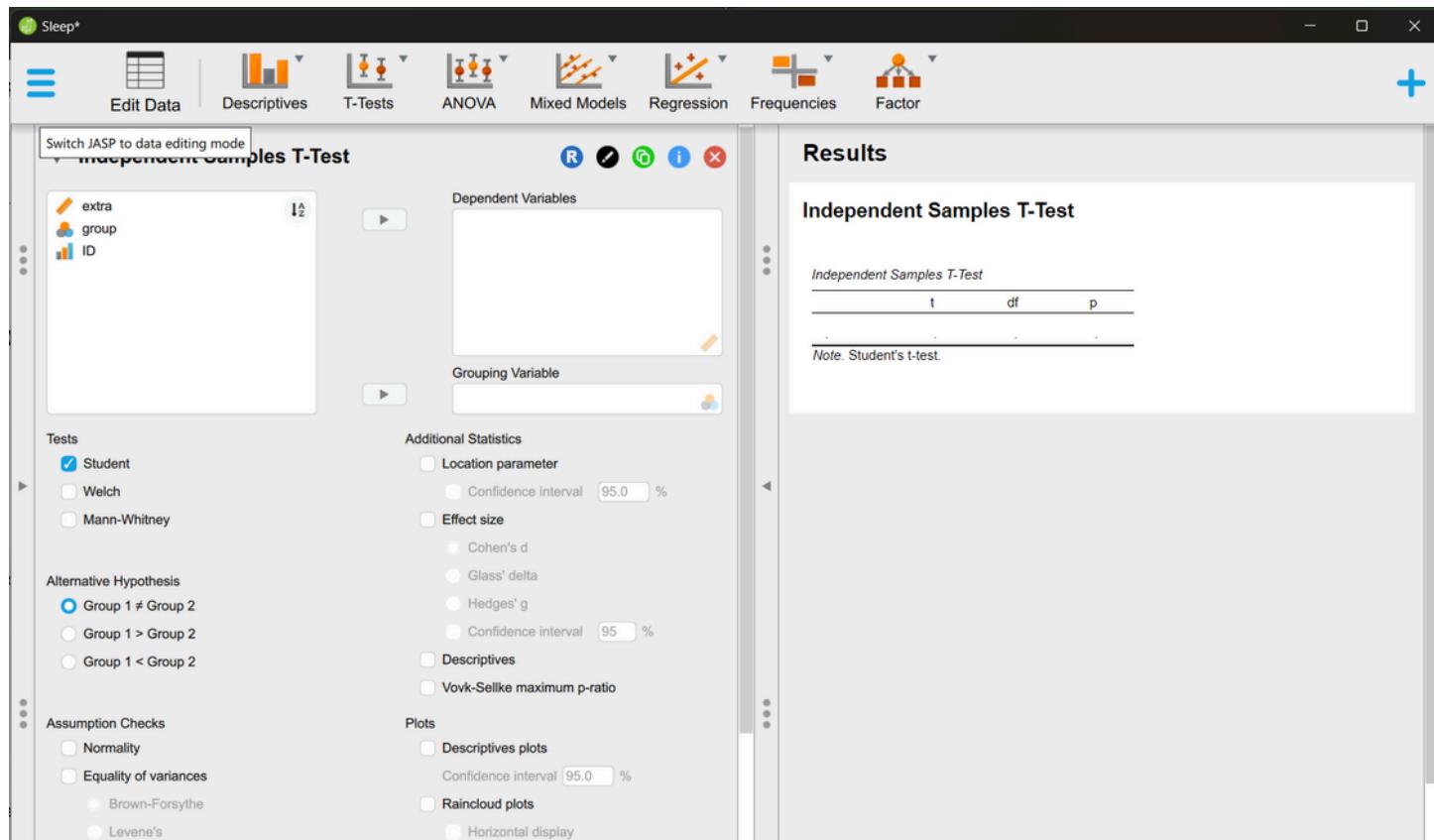
Para acessar essas opções, algum conjunto de dados deve estar aberto

II. Arraste a variável que deseja testar (dependente) para o campo “Dependent Variables”.

III. Arraste a variável categórica (que separa os grupos) para o campo “Grouping Variable”.

IV. Na área “Tests”, selecione “Student” ou “Mann-Whitney”, dependendo do resultado do teste de normalidade.

(2) Visualizando os resultados



New Data > Analyses > T-Tests > Independent sample T-Test

- O painel à direita exibirá os resultados, incluindo:
 - t: estatística t calculada.
 - df: graus de liberdade.
 - p: valor p.
 - Se $p < 0.05$, rejeite a hipótese nula (há diferença significativa entre os grupos).
 - Se $p \geq 0.05$, não rejeite a hipótese nula (não há evidência de diferença significativa).

Dica para gerar gráficos

Você pode habilitar gráficos na seção “Plots”:



- “Descriptives plots”: gera um gráfico descritivo para visualizar as médias dos grupos e suas diferenças.
- “Raincloud plots”: oferece uma visualização combinada de boxplots, distribuições e pontos individuais, ajudando a entender melhor os dados.