

# Introdução ao Minitab

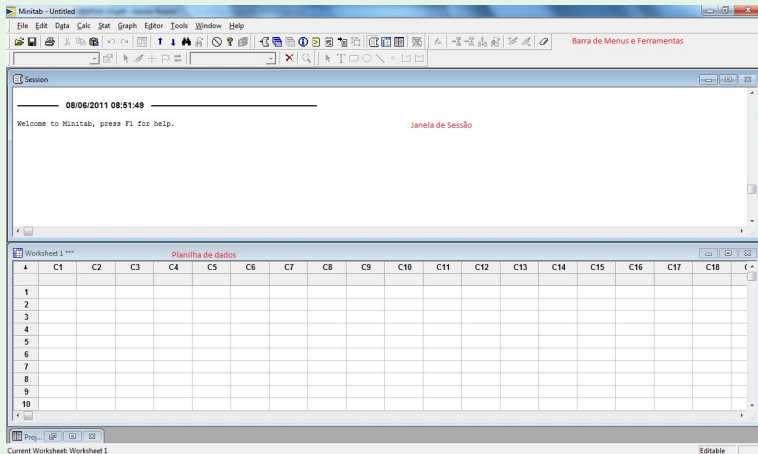
Anderson Castro Soares de Oliveira

## O que é o MINITAB?

O MINITAB é um software que fornece um ambiente completo para a análise de dados. Trabalha, simultaneamente, com planilhas de dados, tabelas com análises estatísticas, gráficos e textos, chamados de projeto, quando salvos em conjunto.

# Utilizando o MINITAB

Assim que você inicia o programa aparece a seguinte tela:



## Utilizando o MINITAB

- barra de menus - todos os comandos do MINITAB. Os menus disponíveis nela são: File, Edit, Manip, Calc, Stat, Graph, Editor, Windows, Help.

## Utilizando o MINITAB

- barra de menus - todos os comandos do MINITAB. Os menus disponíveis nela são: File, Edit, Manip, Calc, Stat, Graph, Editor, Windows, Help.
- Escolher as variáveis.

## Utilizando o MINITAB

- barra de menus - todos os comandos do MINITAB. Os menus disponíveis nela são: File, Edit, Manip, Calc, Stat, Graph, Editor, Windows, Help.
- Escolher as variáveis.
- Janela de Sessão - esta janela permite visualizar os resultados gerados e entrar com linhas de comandos. Nela ainda podemos inserir, editar, formatar e excluir os dados, como num editor de textos.

## Utilizando o MINITAB

- barra de menus - todos os comandos do MINITAB. Os menus disponíveis nela são: File, Edit, Manip, Calc, Stat, Graph, Editor, Windows, Help.
- Escolher as variáveis.
- Janela de Sessão - esta janela permite visualizar os resultados gerados e entrar com linhas de comandos. Nela ainda podemos inserir, editar, formatar e excluir os dados, como num editor de textos.
- Planilha de dados - esta janela contém os dados serem utilizadas para as análises estatísticas

## Importando Dados

- Para importar um arquivo utiliza-se o menu:



## Importando Dados

- Para importar um arquivo utiliza-se o menu:
  - `File ⇒ Open Worksheet`

## Importando Dados

- Para importar um arquivo utiliza-se o menu:
  - File ⇒ Open Worksheet
  - Em seguida escolhe o diretório e a extensão do arquivo que deseja importar.

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Qualitativas e Quantitativas Discretas

- Stat  $\Rightarrow$  Tables  $\Rightarrow$  Tally Individual Variables

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Qualitativas e Quantitativas Discretas

- Stat  $\Rightarrow$  Tables  $\Rightarrow$  Tally Individual Variables
- Escolher as variáveis.

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável



## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - **Abrir o editor de comandos:** Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - Abrir o editor de comandos: Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor
  - **Digitar a linha de comando** %HBINS LI LS H C

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - Abrir o editor de comandos: Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor
  - Digitar a linha de comando `%HBINS LI LS H C`
    - LI - menor valor de ponto médio do histograma

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - Abrir o editor de comandos: Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor
  - Digitar a linha de comando `%HBINS LI LS H C`
    - LI - menor valor de ponto médio do histograma
    - LS - maior valor de ponto médio do histograma

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - Abrir o editor de comandos: Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor
  - Digitar a linha de comando `%HBINS LI LS H C`
    - LI - menor valor de ponto médio do histograma
    - LS - maior valor de ponto médio do histograma
    - H - amplitude da classe

## Tabela de Distribuição de Frequência Variáveis Quantitativas Contínuas

- Primeiro é necessário instalar o macro HBINS.mac, pode se baixado do site [www.minitab.com](http://www.minitab.com)
- Fazer um histograma
  - Graph  $\Rightarrow$  histogram
  - Escolher a variável
- Utilizando o HBINS
  - Abrir o editor de comandos: Edit  $\Rightarrow$  Command line Editor
  - Digitar a linha de comando `%HBINS LI LS H C`
    - LI - menor valor de ponto médio do histograma
    - LS - maior valor de ponto médio do histograma
    - H - amplitude da classe
    - C - coluna onde encontra-se os dados

## Tabela de dupla entrada

- Stat  $\Rightarrow$  Tables  
 $\Rightarrow$  Cross tabulation and Chi-Square



## Tabela de dupla entrada

- Stat  $\Rightarrow$  Tables  
 $\Rightarrow$  Cross tabulation and Chi-Square
- Escolher as variáveis para linhas e colunas

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Simple

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Simple
  - Escolher as variáveis

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Simple
  - Escolher as variáveis
- Para criar um gráfico de barras justapostas:

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Simple
  - Escolher as variáveis
- Para criar um gráfico de barras justapostas:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Cluster

## Gráficos de Barras

- Para criar um gráfico de barras simples:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Simple
  - Escolher as variáveis
- Para criar um gráfico de barras justapostas:
  - Graph  $\Rightarrow$  Bar Charts  $\Rightarrow$  Cluster
  - Escolher as variáveis

## Gráficos de Dispersão

- Para criar um gráfico dispersão:



## Gráficos de Dispersão

- Para criar um gráfico dispersão:
  - `Graph ⇒ Scatterplots ⇒ Simple`

## Gráficos de Dispersão

- Para criar um gráfico dispersão:
  - Graph  $\Rightarrow$  Scatterplots  $\Rightarrow$  Simple
  - **Selecione a variável X e Y**

## Boxplot

- Para criar um boxplot:

## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple

## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple
  - **Seleciona a variável**

## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple
  - Seleciona a variável
- Para criar um boxplot por categorias:

## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple
  - Seleciona a variável
- Para criar um boxplot por categorias:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, With Groups

## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple
  - Seleciona a variável
- Para criar um boxplot por categorias:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, With Groups
  - Seleciona a variável



## Boxplot

- Para criar um boxplot:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, Simple
  - Seleciona a variável
- Para criar um boxplot por categorias:
  - Graph  $\Rightarrow$  Boxplot  $\Rightarrow$  One Y, With Groups
  - Seleciona a variável
  - Seleciona a variável para as categorias.

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat ⇒ Basic Statistics ⇒  
Display Descriptive Statistics

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat ⇒ Basic Statistics ⇒  
Display Descriptive Statistics
  - Escolher a variável

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat ⇒ Basic Statistics ⇒ Display Descriptive Statistics
  - Escolher a variável
  - Na opção *Statistics* pode-se escolher quais as medidas de posição e dispersão devem ser calculadas

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat  $\Rightarrow$  Basic Statistics  $\Rightarrow$  Display Descriptive Statistics
  - Escolher a variável
  - Na opção `Statistics` pode-se escolher quais as medidas de posição e dispersão devem ser calculadas
  - Na opção `Graphs` pode-se escolher alguns gráficos para o resumo estatístico.

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat  $\Rightarrow$  Basic Statistics  $\Rightarrow$   
Display Descriptive Statistics
  - Escolher a variável
  - Na opção `Statistics` pode-se escolher quais as medidas de posição e dispersão devem ser calculadas
  - Na opção `Graphs` pode-se escolher alguns gráficos para o resumo estatístico.
- **Resumo estatístico por categorias**

## Resumo estatístico

- O resumo estatístico apresenta as principais medidas de posição e dispersão, além dos gráficos de boxplot e ramos e folhas
  - Stat  $\Rightarrow$  Basic Statistics  $\Rightarrow$  Display Descriptive Statistics
  - Escolher a variável
  - Na opção Statistics pode-se escolher quais as medidas de posição e dispersão devem ser calculadas
  - Na opção Graphs pode-se escolher alguns gráficos para o resumo estatístico.
- Resumo estatístico por categorias
  - Stat  $\Rightarrow$  Basic Statistics  $\Rightarrow$  Store Descriptive Statistics