

# Package ‘Rcoisas’

January 3, 2023

**Type** Package

**Title** Minhas Funcionalidades

**Version** 0.0.0.905

**Date** 2022-12-11

**Author** Fúlvio B. Nedel

**Maintainer** Fúlvio B. Nedel <fulvionedel@gmail.com>

**Description** Funções para manejo dos arquivos do SUS, pirâmides populacionais, descrição e gráficos de variáveis, etc., com 'outputs' em português.

**License** GPL-3

**Imports** csapAIH,  
e1071,  
ggplot2,  
graphics,  
Hmisc,  
stats,  
tidyr,  
dplyr

**Suggests** foreign,  
ggthemes,  
ggpp,  
lemon

**Encoding** UTF-8

**Language** pt-br

**LazyData** true

**RoxygenNote** 7.2.3

**Depends** R (>= 2.10)

## R topics documented:

bolero . . . . .	2
descreve . . . . .	2
formatL . . . . .	4
fxetar.det_pra_fxetar5 . . . . .	5
ggplot_pir . . . . .	5
histobox . . . . .	7

obitosRS2019 . . . . .	7
plot.histobox . . . . .	8
plotZ . . . . .	8
plot_pir . . . . .	9
POPBR12 . . . . .	11
POPRS2019 . . . . .	11
print.descreve . . . . .	12
RDRS2019 . . . . .	12
tabuleiro . . . . .	13
tabuleiro2 . . . . .	14

<b>Index</b>	<b>15</b>
--------------	-----------

---

bolero	<i>Bolero: tabelas 2x2</i>
--------	----------------------------

---

### Description

Analisa uma tabela 2x2 e apresenta um output com rótulos em português

### Usage

```
bolero(independente, dependente = NULL, dec = 2, dnn = NULL)
```

### Arguments

independente	Variável independente
dependente	Variável dependente
dec	No. de decimais
dnn	Nome das variáveis

---

descreve	<i>Descreve uma variável numérica</i>
----------	---------------------------------------

---

### Description

Executa a descrição "completa" de uma variável numérica, contínua ou discreta, e desenha um histograma, possivelmente com linhas para a média, mediana e distância da média até 1 ou 2 desvios-padrão, além da curva de probabilidade Normal para os parâmetros apresentados.

### Usage

```
descreve(
  x,
  dec = 2,
  na.rm = TRUE,
  data = NULL,
  histograma = TRUE,
  breaks = "Sturges",
  freq = TRUE,
```

```

    main = NULL,
    xlab = NULL,
    ylab = NULL,
    linhas = 2,
    curva = TRUE,
    densidade = FALSE,
    col.dens = 1,
    col = "yellow2",
    col.curva = "DarkGreen",
    col.media = 2,
    col.dp = col.media,
    col.mediana = 4,
    legenda = TRUE,
    lugar = "topright",
    lty.curva = 2,
    lwd.curva = 1,
    lty.dens = 3,
    lwd.dens = 2,
    lty = NULL,
    lwd = NULL,
    cex = NULL,
    ...
)

```

### Arguments

x	Um vetor numérico
dec	Número de dígitos
na.rm	TRUE (default) remove os missings
data	Argumento opcional. Banco de dados contendo x. O padrão é NULL.
histograma	TRUE (default) desenha um histograma
breaks	Número de divisões, de acordo com <a href="#">hist</a> ; o método padrão é Sturges'
freq	TRUE (default) define o eixo y como frequência; FALSE o define como densidade
main	Título do gráfico
xlab	Rótulo do eixo x
ylab	Rótulo do eixo y
linhas	TRUE (default) desenha linhas verticais com a média, mediana e média + 1 ou 2 DP
curva	TRUE (default) desenha a curva normal esperada
densidade	O padrão é FALSE; passe para TRUE para desenharmos a curva de densidade da distribuição
col.dens	Cor da curva de densidade; o padrão é 'black'
col	Cor das barras do histograma; o padrão é 'yellow2'
col.curva	Cor da curva normal; o padrão é 'DarkGreen'
col.media	Cor da linha da média; o padrão é 'red'
col.dp	Cor das linhas do SP; por padrão é a mesma que col.media ('red')

col.mediana	Cor da linha da mediana; o padrão é 'blue'
legenda	TRUE (default) desenha a legenda
lugar	Posição da legenda; padrão é 'topright'
lty.curva	Tipo da linha da curva normal; padrão é 2
lwd.curva	Largura da linha da curva normal; padrão é 1
lty.dens	Tipo da linha da curva de densidade; padrão é 3
lwd.dens	Largura da linha da curva de densidade; padrão é 2
lty	Tipo da linha para o histograma; padrão é NULL
lwd	Largura da linha para o histograma; padrão é NULL
cex	Tamanho da fonte
...	Toma parâmetros de outras funções utilizadas

### See Also

[hist](#) and [par](#) para os parâmetros gráficos

---

formatL

*Números em formato latino*


---

### Description

Transforma números em caráter com ponto (.) como separador de milhar e vírgula (,) como separador decimal, alterando os padrões da função [formatC](#) para `big.mark = "."` e `decimal.mark = ","`.

### Usage

```
formatL(x, digits = 1, format = "f", ...)
```

### Arguments

x	Um número ou vetor com números
digits	Número de decimais
format	Formato numérico (ver <a href="#">formatC</a> )
...	Permite outros argumentos da função <a href="#">formatC</a>

### See Also

[formatC](#), [format](#)

### Examples

```
formatL(1234.5678)
formatL(rnorm(5), digits = 2)
```

---

`fxetar.det_pra_fxetar5`

*Transforma a "faixa etária detalhada" (DATASUS) em 17 faixas quinquenais.*

---

### Description

Reclassifica as idades < 20 anos em faixas etárias quinquenais.

### Usage

```
fxetar.det_pra_fxetar5(x)
```

### Arguments

x                      Um vetor com a idade categorizada nas seguintes faixas etárias:

- anos completos até 19 anos;
- faixas quinquenais até 75-79 anos; e
- 80 e + anos.

### Details

Falar das faixas etárias do tabnet e tabwin

### Value

Um vetor com a idade categorizada em 17 faixas etárias: quinquenais de 0 a 79 anos e 80 e + anos de idade.

### Examples

```
data("POPBR12")
str(POPBR12)
POPBR12$FXETAR5 <- fxetar.det_pra_fxetar5(POPBR12$FXETARIA)
str(POPBR12)
levels(POPBR12$FXETAR5)
```

---

`ggplot_pir`

*Pirâmides populacionais*

---

### Description

Pirâmides populacionais

**Usage**

```
ggplot_pir(
  banco,
  idade,
  sexo,
  populacao = NULL,
  catsexo = c("masc", "fem"),
  cores = c("darkblue", "violetred"),
  nsize = 3.5
)
```

**Arguments**

banco	Um data frame com população ou casos por sexo e faixa etária.
idade	Nome da variável com a idade ou faixa etária.
sexo	Nome da variável com o sexo; deve ser um factor.
populacao	Nome da variável com a população ou casos, se houver; por padrão é NULL e a função calcula a frequência por sexo e faixa etária indicada.
catsexo	Vetor com o nome das categorias da variável sexo; padrão é c("masc", "fem"); o sexo masculino deve ser a primeira categoria.
cores	Cores das barras, para as categorias masculino e feminino. O padrão é c("darkblue", "violetred").
nsize	Tamanho do texto com o nº total de habitantes. O padrão é 3.5.

**Examples**

```
data("POPBR12")
str(POPBR12)
# "SEX0" é da classe 'integer';
# além disso, os primeiros 19 anos de idade estão em faixas anuais
# e os demais (até 80) em faixas quinquenais.
## Not run:
ggplot_pir(POPBR12, "FXETARIA", "SEX0", "POPULACAO")

## End(Not run)
# não dá o gráfico desejado.

# Transformando o sexo em fator e reclassificando a faixa etária:
require(dplyr)
POPBR12 <- POPBR12 %>%
  mutate(SEX0 = factor(SEX0, labels = c("masc", "fem")),
         FXETAR5 = fxetar.det_pra_fxetar5(FXETARIA))
ggplot_pir(POPBR12, "FXETAR5", "SEX0", "POPULACAO")

# Cerro Largo
ggplot_pir(POPBR12[POPBR12$MUNIC_RES==430520, ],
           "FXETAR5", "SEX0", "POPULACAO")

## Mortalidade por anos completos de vida

data("obitosRS2019")
obitosRS2019 %>%
```

```
mutate(sexo = as.factor(sexo)) %>%  
ggplot_pir("idade", "sexo")
```

---

**histobox***Histograma com boxplot*

---

**Description**

Desenha um histograma com boxplot integrado ao mesmo gráfico

**Usage**

```
histobox(x, limites = NULL, col.h = "cyan", col.bx = "skyblue1", ...)
```

**Arguments**

x	uma variável numérica
limites	limites do eixo x
col.h	= cor do histograma
col.bx	= cor do boxplot
...	outros parâmetros de <a href="#">hist</a> e <a href="#">boxplot</a>

**Examples**

```
histobox(rnorm(1000))
```

---

**obitosRS2019***Registros de óbito*

---

**Description**

Declarações de óbito (DO) de residentes do RS, 2019.

**Usage**

```
obitosRS2019
```

**Format**

Banco de dados com amostra aleatória de 10% das DO de residentes do RS ocorridas em 2019, registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). O banco foi previamente trabalhado para a decodificação da idade, de modo que a idade represente a idade em anos completos (0 para < 1 ano), e para a definição de missings e rótulos no campo sexo.

**Source**

Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

---

plot.histobox	<i>Método para histobox</i>
---------------	-----------------------------

---

**Description**

Método para histobox

**Usage**

```
## S3 method for class 'histobox'  
plot(x, ...)
```

**Arguments**

x	Uma variável numérica
...	Permite a inclusão de argumentos para <a href="#">hist</a>

---

plotZ	<i>Gráfico da probabilidade de pertencer a uma área da curva Normal</i>
-------	---

---

**Description**

Gráfico da probabilidade de pertencer a uma área da curva Normal

**Usage**

```
plotZ(  
  x = NULL,  
  mu = 0,  
  dp = 1,  
  p = NULL,  
  z = NULL,  
  cor = 2,  
  main = NULL,  
  sub = NULL,  
  area = "abaixo",  
  cex.main = 2,  
  cex.sub = 1.5,  
  cex.axis = 1.3,  
  ...  
)
```

**Arguments**

x	valor a comparar com a média
mu	média
dp	desvio-padrão
p	probabilidade



z	escore-z
cor	cor do preenchimento da área sob a curva
main	título
sub	subtítulo
area	"abaixo" (padrão) calcula e desenha a probabilidade de um valor menor ou igual a x, p ou z; "acima" calcula e desenha a probabilidade de um valor maior que x, p ou z
cex.main	tamanho da fonte do título
cex.sub	tamanho da fonte do subtítulo
cex.axis	tamanho da fonte do eixo
...	Permite o uso de outros parâmetros gráficos (ver o uso de 'density', nos exemplos)

### Examples

```
## Not run:
plotZ(p = .975)
plotZ(p = .025)
plotZ(z = 1.96, density = 20)
plotZ(z = -1.96, density = 40)
plotZ(x = 10, mu = 4.7, dp = 2.7, cor = "yellow")
plotZ(x = 10, mu = 4.7, dp = 2.7, area = "acima")
plotZ(p = .975, area = "acima")
plotZ(p = .025, area = "acima")
plotZ(z = 1.96, area = "acima")
plotZ(z = -1.96, area = "acima")
# plotZ(x = c(8, 10), mu = 4.7, dp = 2.7)

## End(Not run)
```

---

plot_pir	<i>Pirâmides populacionais com os arquivos de população disponibilizados pelo DATASUS</i>
----------	---

---

### Description

Pirâmides populacionais com os arquivos de população disponibilizados pelo DATASUS

### Usage

```
plot_pir(
  pop,
  tabela = FALSE,
  ano = NULL,
  local = "população",
  title = NULL,
  fontsize = 1.1,
  nfxetar = 17,
  axes = FALSE,
```

```

    fonte = NULL,
    x.lim = NULL,
    colmasc = "mediumblue",
    colfem = "red2",
    colfxetar = "white",
    border = par("fg"),
    inside = T,
    drop.unused.levels = FALSE,
    ...
)

```

### Arguments

pop	Um data frame com a estrutura dos arquivos "POPBR??.DBF" disponibilizados pelo DATASUS, ou uma tabela com o sexo nas colunas (masc, fem) e a idade em 17 faixas etárias (0-4, ... 75-79, 80+) nas linhas
tabela	Argumento lógico. Padrão é FALSE, deve ser mudado para TRUE quando a população é uma tabela como indicado acima
ano	Indicar o período de referência. Apenas para quando a população é uma tabela
local	Para o título: de onde é a população representada?
title	Título do gráfico
fontsize	Tamanho de fonte do título do gráfico
nfxetar	No. de faixas etárias a serem representadas. Por enquanto única opção é 17 (quinquenais até 80 e +), tá na espera pra incluir outras opções
axes	Não sei se vale a pena ir como opção ou já colocar direto o padrão FALSE. **Ver melhor**
fonte	Texto para citar a fonte ao pé do gráfico
x.lim	Limite do eixo x
colmasc	Cor para o sexo masculino
colfem	Cor para o sexo feminino
colfxetar	Cor para os rótulos da faixa etária
border	Cor da borda das barras
inside	Ver a função <a href="#">barplot</a>
drop.unused.levels	Apagar níveis não usados nos fatores?
...	argumentos de outras funções

### See Also

Other csapAIH: [reexports](#)

### Examples

```

## Not run:
data("POPBR12")
plot_pir(POPBR12, local = 'Brasil')
plot_pir(POPBR12[substr(POPBR12$MUNIC_RES, 1,2)==42, ], local='Santa Catarina')
plot_pir(POPBR12[substr(POPBR12$MUNIC_RES, 1,2)==43, ], local='Rio Grande do Sul')
plot_pir(POPBR12[POPBR12$MUNIC_RES==431490, ], local='Porto Alegre, RS')

```

```
plot_pir(POPBR12[POPBR12$MUNIC_RES==430520, ], local='Cerro Largo, RS')

## End(Not run)
```

POPBR12

*População brasileira***Description**

População por sexo e faixa etária. Municípios brasileiros, 2012.

**Usage**

POPBR12

**Format**

Banco de dados com estimativas populacionais por sexo e faixa etária para os municípios brasileiros em 2012. Salvo engano que espero ser corrigido, é o último arquivo com estimativas populacionais a esse nível de detalhamento publicado no repositório FTP do DATASUS. O banco é apresentado na forma em que foi baixado de <ftp.datasus.gov.br/dissemin/publicos/IBGE/POP/POPBR12.zip>.

POPRS2019

*População por sexo e faixa etária. Municípios gaúchos, 2019.***Description**

População por sexo e faixa etária. Municípios gaúchos, 2019.

**Usage**

POPRS2019

**Format**

Banco de dados com estimativas populacionais por sexo e faixa etária para os municípios do Rio Grande do Sul em 2019. Criado com a função [popbr2000\\_2021](#), que por sua vez usa os dados tabulados do DATASUS e importados pelo pacote `brpop`, de Raphael Saldanha.

---

<code>print.descreve</code>	<i>Imprime o resultado da função <a href="#">descreve</a></i>
-----------------------------	---

---

**Description**

Imprime o resultado da função [descreve](#)

**Usage**

```
## S3 method for class 'descreve'  
print(x, print = "output", ...)
```

**Arguments**

<code>x</code>	Um objeto da classe <code>descreve</code> , output de <a href="#">descreve</a>
<code>print</code>	Modo de apresentação; <code>print = "tabela"</code> retorna uma tabela com as estatísticas
<code>...</code>	Não sei se serve de algo mas parece que precisa

---

RDRS2019	<i>Arquivos da AIH</i>
----------	------------------------

---

**Description**

Internações hospitalares pagas pelo SUS no RS em 2019.

**Usage**

RDRS2019

**Format**

Banco de dados com amostra aleatória de 10% dos registros dos "arquivos reduzidos" (RD\*.DBC) das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) pagas pelo SUS em hospitais do RS em 2019 ("ano de competência" = 2019). O banco é formado pela junção (adição de linhas) de cada um dos arquivos RDRS1901.DBC, ..., RDRS1912.DBC.

**Source**

Bases de Dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (BD-SIH/SUS)

---

tabuleiro

*Tabela de frequências univariada*


---

### Description

Constrói uma tabela com distribuição de frequências brutas, relativas e acumuladas, com rótulos em português

### Usage

```
tabuleiro(
  x,
  digits = 1,
  total = TRUE,
  cum = TRUE,
  format = "en",
  data = NULL,
  ...
)
```

### Arguments

x	O vetor a ser tabulado
digits	nº de decimais na tabela
total	TRUE (default) apresenta o total de categorias na tabela
cum	TRUE (default) apresenta as frequências acumuladas das cateogrias
format	Caráter indicando se o formato da tabela é anglo-saxão ("en", default) ou latino ("pt"); se "pt", os decimais serão apresentados depois de vírgula e os milhares separados por ponto # NÃO IMPLEMENTADO – COLOCAR ISSO NUM MÉTODO PRINT.tabuleiro
data	Optional argument. Data frame containing x. Defaults to NULL
...	permite o uso de argumentos da função <a href="#">table</a>

### Examples

```
set.seed(1)
x <- rbinom(100000, 3, .25)

tabuleiro(x)

# Sem o total
tabuleiro(x, total = FALSE)

# Sem as frequências acumuladas
tabuleiro(x, cum = FALSE)

# Oculta a frequência acumulada absoluta e mantém a % acumulada
tabuleiro(x, total = FALSE)[,-3]
```

---

`tabuleiro2`*Tabela de frequências com separadores latinos*

---

**Description**

Tabela de frequências com separadores latinos

**Usage**

```
tabuleiro2(varcat, digits = 1)
```

**Arguments**

<code>varcat</code>	Uma variável categórica
<code>digits</code>	No. de decimais

**Examples**

```
# criar uma variável politômica
x <- cut(rnorm(1000), 3) # sem missings
tabuleiro2(x)
x[1:100] <- NA # gerar missings
tabuleiro2(x)

## Not run:
knitr::kable(tabuleiro2(x), align = rep("r", 4))

## End(Not run)
```

# Index

- \* **DATASUS**
  - fxetar.det\_pra\_fxetar5, [5](#)
- \* **csapAIH**
  - plot\_pir, [9](#)
- \* **datasets**
  - obitosRS2019, [7](#)
  - POPBR12, [11](#)
  - POPRS2019, [11](#)
  - RDRS2019, [12](#)
- \* **descreve**
  - print.descreve, [12](#)

barplot, [10](#)  
bolero, [2](#)  
boxplot, [7](#)

descreve, [2](#), [12](#)

format, [4](#)  
formatC, [4](#)  
formatL, [4](#)  
fxetar.det\_pra\_fxetar5, [5](#)

ggplot\_pir, [5](#)

hist, [3](#), [4](#), [7](#), [8](#)  
histobox, [7](#)

obitosRS2019, [7](#)

par, [4](#)  
plot.histobox, [8](#)  
plot\_pir, [9](#)  
plotZ, [8](#)  
POPBR12, [11](#)  
popbr2000\_2021, [11](#)  
POPRS2019, [11](#)  
print.descreve, [12](#)

RDRS2019, [12](#)  
reexports, [10](#)

table, [13](#)  
tabuleiro, [13](#)  
tabuleiro2, [14](#)