Help

```
Biomassa                    package: unknown                    R
Documentation

ESTIMATIVA DE BIOMASSA PARA BIOMAS BRASILEIROS A PARTIR DE MODELOS
ALOMÉTRICOS

Description:

 A função biomassa ajusta os modelos que podem ser utilizados para estimar a
biomassa de árvores em biomas
 brasileiros, a partir de variáveis de medição e do bioma, realizando o
cálculo da estimativa de biomassa (kg)
 para cada um dos modelos selecionados.

Usage:

 Biomassa (dados, variavel, bioma)

Arguments:

 - dados: Um data.frame com as seguintes colunas:
    - parcela: parcela do local de estudo
    - arvore: individuo medido
    - H: altura total (m)
    - DBH: diâmetro altura do peito (cm)
    - p: densidade especifica da madeira (g/cm³)
 - variável: argumento que indica quais são as variáveis dos dados.
     Utilize: variável= "1" para DBH, "2" para DBH e p, "3" para DBH e H,
"4" para DBH, H, p.
 - bioma: argumento que indica qual o bioma dos dados
     Utilize: bioma= "mata atlantica" para Mata Atlântica, "amazonia" para
Amazônia, "cerrado" para Cerrado,
     "caatinga" para Caatinga

Detail:

 - Essa função tem grande importância pois existem na bibliografia infinitos
modelos que estimam o valor da
 biomassa para locais específicos ou gerais, e que possuem diferentes
variáveis, assim ela facilitará assim a
 busca e a escolha desses modelos pelo usuário.
 - Os modelos serão selecionados de acordo com alguns critérios, como o
bioma local da área de estudo, podendo
 ser Amazônia, Cerrado, Caatinga ou Mata Atlântica e pelas variáveis
coletadas e utilizadas nos modelos, que
 podem ser altura total (m), diâmetro altura do peito (cm) ou densidade
especifica da madeira (g/cm³).
 Os modelos selecionados são:
```

```
 - Para Mata Atlantica
   - Modelo alométrico com 1 variável: DBH
     - Tiepolo et al. (2002)|= 21.297 - (6.953 * DBH) +(0.74 * (DBH)²)
     - Burguer (2005)|= exp(-6.80067 + 3.77738 * ln(DBH))
     - Brown (1997)|= exp (-1.996 + 2.32 * ln(DBH))
   - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - ρ
     - Chave et al 1 (2005)|= ρ * exp( -1.499 + 2.148 ln(DBH) + 0.207 *
(ln(DBH))² – 0.028 * (ln(DBH))³)
   - Modelo alométrico com 3 variáveis: DBH - ρ - H
     - Chave et al 2 (2005)|= exp( -2.977 + ln(ρ DBH² * H))
 - Para Amazônia
  - Modelo alométrico com 1 variável: DBH
     - Chambers et al (2001b)|= exp( -0.37 + (0.333 * ln(DBH)) + (0.933
*(ln(DBH))²) + (0.1220 * (ln(DBH))³))
  - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - H
     - Scatena et al. (1993)|= exp( -3.282 + 0.95 * (ln(DBH)² * H))
     - Brown et al (1989)|= exp (-3.1141 + 0.9719 * ln(DBH * H))
  - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - ρ
     - Chave et al 1 (2005)|= ρ * exp( -1.499 + 2.148 ln(DBH) + 0.207 *
(ln(DBH))² – 0.028 * (ln(DBH))³)
  - Modelo alométrico com 3 variáveis: DBH - ρ - H
     - Chave et al 2 (2005)|= exp( -2.977 + ln(ρ DBH² * H))
 - Para Cerrado
  - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - H
     - Rezende et al (2006)|= -0.49129 +( 0.02912 * DBH² * H)
  - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - ρ
     - Chave et al 1 (2005)|= ρ * exp( -1.499 + 2.148 ln(DBH) + 0.207 *
(ln(DBH))² – 0.028 * (ln(DBH))³)
  - Modelo alométrico com 3 variáveis: DBH - ρ - H
     - Chave et al 2 (2005)|= exp( -2.977 + ln(ρ DBH² * H))
 - Para Caatinga
  - Modelo alométrico com 1 variável: DBH
     - Sampaio & Silva (2005)|= 0.1730 * DBH²
  - Modelo alométrico com 2 variáveis: DBH - ρ
     - Chave et al 1 (2005)|= ρ * exp( -1.499 + 2.148 ln(DBH) + 0.207 *
(ln(DBH))² – 0.028 * (ln(DBH))³)
  - Modelo alométrico com 3 variáveis: DBH - ρ - H
     - Chave et al 2 (2005)|= exp( -2.977 + ln(ρ DBH² * H))
Value:

 - data.frame, contando os seguintes componentes:
     - modelo: quais os modelos que foram selecionados
     - média: média da biomassa estimada (kg) por modelo
     - mínimo: valor mínimo da biomassa estimada (kg) por modelo
     - máximo: valor maximo da biomassa estimada (kg) por modelo
     - sd: valor do desvio padrão biomassa estimada (kg) por modelo
 - bloxplot das biomassas a partir dos modelos selecionados (eixo x =
Modelos selecionados, eixo y= biomassa estimada (kg)

Warning:
```

```
 - Objeto dados é um data.frame? Caso não seja, função retorna uma mensagem
de erro
 - Argumento variável foi inserido corretamente ("1"= DBH; "2"=DBH, p;
"3"=DBH, H; "4"=DBH, H, p). Caso não seja,
   função retorna uma mensagem de erro
 - Argumento bioma é um bioma brasileiro ("amazonia", "cerrado", "caatinga",
"mata atlantica")? Caso não seja,
   função retorna uma mensagem de erro
 - O objeto dados deve conter valores em todas as linhas de cada árvore para
que seja possível calcular a
   biomassa, caso haja NAs a função não funciona e retorna mensagem de erro.
 - O objeto dados não precisa ter todas as colunas (atentar para o argumento
variável)

Author (s):

 Anani Morilha Zanini
 Email: ananizanini@hotmail.com

References:

 - Chave, J., Réjou-Méchain, M., Búrquez, A., Chidumayo, E., Colgan, M. S.,
Delitti, W. B., … & Henry, M. (2014).
   Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of
tropical trees. Global change biology,
   20(10), 3177-3190.
 - Vieira, S.A. et al., 2008. Estimation of biomass and carbon stocks: the
case of the Atlantic Forest.Biota
   Neotrop. 8, 21–29.

Examples:

 - Exemplo 1
  parcela<- rep(seq(1,5),each=10)
  arvore<- rep(seq(1,10),5)
  DBH<- (runif(50,0,50))
  H<- (runif(50,0,50))
  p<- (runif(50,0,1))
  dados<- data.frame(parcela,arvore,DBH,H,p)
  bioma<- "cerrado"
  variavel<- "4"
  biomassa (dados,variavel,bioma)

 - Exemplo 2
  parcela<-rep(seq(1,2),each=5)
  arvore<-rep(seq(1,5),2)
  DBH<-c(21,16,10,22,28,16,24,30,23,6)
  H<-c(9,4,4,8,11,5,10,10,11,2)
  p<-c(0.61,0.44,0.43,0.85,0.87,0.64,0.75,0.54,0.38,0.63)
  dados<- data.frame(parcela,arvore,DBH,H,p)
  bioma<-"mata atlantica"
```

```
variavel<-"2"
biomassa (dados,variavel,bioma)
```

From:
http://ecor.ib.usp.br/ - **ecoR**

Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2018:alunos:trabalho_final:ananizanini:help

Last update: **2020/08/12 06:04**