

Bárbara Maria de Andrade Costa



Doutoranda em Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biologia, USP. O título da minha tese é: “Evolução e integração morfológica dos roedores da subfamília Sigmodontinae Wagner, 1843 (RODENTIA, CRICETIDAE)”, orientada pelo professor Gabriel Marroig.

Exercícios

[exercicio1_F](#)

[exercicio2_F](#)

[exercicio3_F](#)

[exercicio4_F](#)

[exercicio5_F](#)

[exercicio6_F](#)

[exercicio7_F](#)

[exercicio8_F](#)

[exercicio9_F](#)

Trabalho Final

Meu projeto de doutorado tem como objetivo analisar a integração morfológica dos roedores da subfamília Sigmodontinae. Na coleta de dados, registro 21 pontos de referência nos crânios dos roedores utilizando um digitalizador Microscribe 3D MX. Com base nesses pontos calculo 35 distâncias lineares que descrevem a morfologia craniana dos indivíduos. Todos os espécimes são medidos duas vezes, o que permite calcular a repetibilidade, a fim de avaliar o erro das medidas.

A repetibilidade é definida como sendo a porcentagem da variação total das medidas que é “real” e não está associada, portanto, ao erro de observação (diferença entre a primeira e a segunda medição). Este cálculo costuma ser realizado através de Análise de Variância, em que os indivíduos representam a variável independente e cada distância representa a variável dependente. Isso acaba se tornando um processo lento, uma vez que deve ser realizada uma ANOVA para cada uma das 35 distâncias.

Dessa maneira, pretendo criar uma função no R que calcule de uma só vez a repetibilidade de todas as distâncias em todos os indivíduos medidos. Pretendo escrever essa função a partir de um data frame (indivíduos e distâncias).

Comentários PI

Ótima proposta! Perfeita para aprofundar-se na partição de variância que uma ANOVA faz, e também em como extrair estas informações de um objeto `lm` ou `aov` no R. Veja também as funções que já existem para partição de variância. Talvez seja mais fácil obter delas a informação que vc precisa.

Tente fazer a função o mais genérica possível, e não apenas para seus ratinhos ok?

Código da Função

```
repet<-function(dados)
{
  ID<-as.factor(dados$ID)
  distancias<-dim(dados)[2]
  repetibilidade = c()
  for(i in 2:distancias)
  {
    result.1=lm(dados[,i]~ID)
    result.2=anova(result.1)
    Ve=result.2[1,3]
    repetibilidade[i-1]=Ve/sum(result.2[,3])
  }
  names(repetibilidade)<-colnames(dados)[2:distancias]
  return(repetibilidade)
}
```

Arquivo da Função

[repetibilidade](#)

Página de Ajuda

```
repet{}                                package:repetibilidade                R Documentation

      Calculo da repetibilidade das amostras

Description:

      A função calcula a repetibilidade das amostras para cada variável
tomada.

Usage:
```

`repet(x)`

Arguments:

`x` um data frame. Objeto contendo os dados para a análise de repetibilidade

Details:

no objeto (`x`) a primeira coluna deve conter a variável independente e as seguintes as variáveis dependentes. No exemplo, os indivíduos podem ser considerados como a variável independente e as medidas (distâncias) são as variáveis dependentes.

Value:

A função retorna um vetor numérico que informa a repetibilidade das variáveis dependentes presentes no objeto inicial. Cada variável aparecerá com o seu nome associado para identificação do leitor.

Warning:

A função está adequada para receber um `data.frame` no qual a primeira coluna contém a variável independente e está identificada como `ID`. A função criada transforma essa primeira coluna em fator para análise. Os objetos de entrada da função, portanto, devem estar nesse formato (título: `ID`). Caso o título da variável da primeira coluna seja diferente deve-se alterar na função. Exemplo, o nome da primeira coluna do novo objeto criado é `INDIVIDUOS`. Onde consta na função o código: `ID<-as.factor(dados$ID)`, deve ser alterado para `INDIVIDUO <- as.factor(dados$INDIVIDUO)`.

Para as colunas seguintes (variáveis dependentes) a função não tem problemas quanto a modificação dos nomes e da quantidade das variáveis.

Author(s):

Bárbara Maria de Andrade Costa
Guilherme Garcia
Harley Sebastião da Silva
Gabriel Marroig

References:

Falconer, D.S. & Mackay TFC (1996). Introduction to Quantitative Genetics. Fourth edition. Addison

Wesley Longman, Harlow, Essex, UK.

Sokal, R. R. and F. J. Rohlf. 1995. Introduction to the analysis of variance. In: Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. 3rd edition. W. H. Freeman and Co.: New York. 887 pp.
ISBN:0-7167-2411-1.

Examples:

#Exemplo simples de um data.frame com cinco indivíduos e apenas uma variável dependente (distancia ISPM):

```
ID<-c(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5)#5 indivíduos medidos duas vezes
```

```
ID
```

```
ISPM<-c(1.78039231926814,1.80526479797148,1.8181259854412,
```

```
1.738829393,1.713498071,1.655614264,1.879311396,
```

```
1.785834126,1.777409623,1.883790524) # distancia (ISPM),      #duas para
```

cada individuo

```
ISPM
```

```
morcegos<-data.frame(ID,ISPM)
```

```
morcegos
```

```
repet(morcegos)
```

#Exemplo com o arquivo "dados" (link logo abaixo) usado como modelo para criar a função de repetibilidade.

Nesse caso, o numero de variáveis dependentes é maior. Dica: para facilitar, salve o arquivo dados, como csv

(e nao txt). O cabeçalho do arquivo da função está como csv, separado por ";" (ou seja: ".csv2" no R)

[dados](#)

From:

<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:

http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2010:alunos:trabalho_final:tafinha:start



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