

explor.an

```
explor.an <- function (x, y, tabela=TRUE, graph=TRUE, glm=TRUE,
family=poisson) { # abrindo a funcao com os
  # argumentos necessarios

  x <- data.matrix(x)      # transformando em matriz
  y <- data.matrix(y)      # transformando em matriz
  lapply(x,class)         # conferindo a classe das colunas da matriz
  if(any(x < 0)) { # se algum numero menor que 0 a funcao nao e executada
    stop("vetor nao numerico ou menor que 0 em x") # para a funcao exibe a
mensagem
  }
  lapply(y,class)         # conferindo a classe das colunas da matriz
  if(!is.numeric(y)) { # se o dado da matriz nao e numerico a funcao nao
e executada e aparece a mensagem
    stop("vetor nao numerico em y. Categorias de numeros nao sao
permitidas") # para a funcao exibe a mensagem
  }

  sum.ind.psg <- round(rowSums(x),digits=0) # soma dos individuos por
paisagem
  num.ind.tot <- sum(sum.ind.psg) # numero total de individuos
  prop.ind <- round((sum.ind.psg)/(num.ind.tot),digits=3) # porporcao de
indivduos por paisagem
  bin <- x # transformar em dados binarios para somar o numero de especies
  bin[bin > 0] <- 1 # transformar em dados binarios para somar o numero de
especies
  sum.spp.psg <- round(rowSums(bin),digits=0) # soma do numero de especies
por paisagem
  num.spp.tot <- ncol(bin) # numero total de especies
  prop.spp <- round((sum.spp.psg)/(num.spp.tot),digits=3) # proporcao de
especies por paisagem
  resumo <- data.frame(sum.ind.psg,prop.ind,sum.spp.psg,prop.spp) #
colocando as informacoes do numero de
    # individuos e especies por pisagem, bem como as porporcoes
  colnames(resumo) <- c("Individuals number","Ind proportion","Species
number","Spp proportion") # nomeando
    # as colunas do objeto 'resumo'
  if(glm) { # se @ usuari@ desejar rodar o glm:
    mod.ind <- glm(sum.ind.psg~y,family) # modelo linear generalizado do
numero de individuos por paisagem

    summary(mod.ind) # sumario do modelo

    mod.sp <- glm(sum.spp.psg~y,family) # modelo linear generalizado do
numero de especies por paisagem

    summary(mod.sp) #sumario do modelo
```

```
}

if(tabela) {    # se @ usuari@ quiser que uma tabela com as informacoes
seja criada no diretorio a
    # funcao seguira esses passos (tabela=TRUE)
    # install.packages("MASS") # instala o pacote necessario para usar a
funcao 'write.matrix'
    library(MASS) # ativa o pacote na area de trabalho atual
    write.matrix(resumo,file="tabela.csv",sep="\t") # cria uma tabela csv
no diretorio com as informacoes do
    # objeto 'resumo' (se tabela=TRUE)
}

if (graph) {    # se @ usuari@ quiser um grafico com a distribuicao das
especies nas
    # paisagens(se graph=TRUE)
    spp <- as.matrix(x) # transformando o dado x (data.frame) em matriz
    grad.var <- data.matrix(y) # transformando em matriz numerica
(as.matrix nao funcionou aqui)
    y.ord <- spp[order(grad.var[,1]),] # ordenando as paisagens pelo
gradiente da variavel
    sum.p <- colSums(spp*grad.var[,1]/colSums(spp)) # calculando abundancia
ponderada das spp nas paisagens
    spp.ord <- y.ord[,order(sum.p,decreasing=T)] # ordenando as especies
por essa abundancia ponderada NAS
    # PAISAGENS
    num.col <- as.matrix(spp.ord) # numero de colunas desta tabela serao as
linha do grafico de distribuicao
    # de spp
    par(mfrow=c(ncol(num.col)+2,1),mar=c(0.2,3,0.2,8),oma=c(3,2,3,6),font=1) #
configura a janela onde sera
    # plotado o grafico
    layout(matrix(1:(ncol(num.col)+1)),heights=c(3,rep(1,ncol(num.col)))) #
configura na janela do grafico a
    # linha onde sera plotado gradiente da variavel ambiental
    plot(sort(grad.var[,1]),axes=F,mfg=c(21,1),lwd=10,las=2,lend="butt",xaxt="n",
,type="h",
        ylim=c(min(grad.var),max(grad.var))) # plotando o gradiente
da variavel ambiental
    axis(side=2,at=c(min(grad.var[,1]),max(grad.var[,1])),las=2) # plota
o eixo vertical com os valores
    # maximo e minimo da variavel ambiental
    axis(side=3,at=c(1:nrow(num.col)),rownames(num.col),las=1,cex.axis=0.8)
# plota o eixo com o nomes dos
    # sitios
    for(i in 1:ncol(num.col)) {    # inicia o ciclo que plota a informacao
da abundancia ponderada das
        # especies por paisagem
        barplot(num.col[,i],bty="l",axisnames=F,axes=FALSE) # plota os eixos
horizontais com a abundancia ponderada
        # das especies
```

```
    mtext(colnames(num.col)[i],side=3,line=-1,adj=1.3,cex=0.9)    # nomeia
os eixos horizontais com as
    # especies

}
mtext("Species abundance",2,outer=T,line=-2) # nomeia o eixo da
abundancia das especies
}
if(glm) { # se @ usuri@ quiser rodar o glm a funcao retorna:
  return(list(resumo,mod.ind,mod.sp)) # uma lista com o objeto
'resumo' e os sumarios dos glm feitos
} else { # dos modelos. Caso glm=F, a funcao retorna apenas:
  return(resumo) # o objeto resumo, com numero e proporcoes de
individuos e especies
}
}
```

Arquivo função explor.an: [explor.an](#)

Arquivo de exemplos: [Exemplos](#)

From:

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

Permanent link:

http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2019:alunos:trabalho_final:pvfriedemann:explor.an 

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