

# CATALINA ZULUAGA RODRÍGUEZ



Sou Bióloga da Universidade Nacional da Colômbia, UN

Faço parte do Grupo de pesquisa Biologia de organismos tropicais dessa mesma Universidade, onde estudamos diferentes assuntos de Ecologia e desenvolvemos alguns projetos de pesquisa.

Meus principais interesses dentro da Ecologia são a Ecologia aplicada a conservação e manejo de ecossistemas ou espécies.

Como parte do grupo de pesquisa, trabalho na formulação de um plano de manejo orientado ao uso sustentável da tartaruga bicotada no Caribe Colombiano, onde foram feitos alguns seminários com autoridades ambientais, policiais e comunidade.

## Ejercicios de Cata

[exercicios\\_1\\_2\\_3.r](#) [exercicios1\\_e\\_2.r](#) [exercicios\\_6.r](#) [aves.r](#) [multigraf2.r](#)

### Proposta de Trabalho Final

#### Plano A

#### Prioridades de conservação

Esta proposta busca determinar em uma região mais ou menos grande, quais das ameaças que ocorrem, têm o maior impacto, tendo em conta diferentes critérios. Existe um índice de avaliação de ameaças que é gerado a partir de alguns dados coletados em campo que podem caracterizar as diferentes ameaças que ocorrem em determinada região. Com base em isso, a entrada dos dados pode ser uma tabela com estas características que incluem: Tamanho da área onde a ameaça ocorre (esta variável poderia ser classificada em fatores como grande (G), mediana (M), pequena (P) ou também poderia ser uma variável numérica com valores de tamanho em quilômetros ou hectares), intensidade (variável tipo fator que pode ser Alta, Meia, Baixa), e urgência (também variável tipo fator com os níveis Muita (Mu), Pouca (p), Moderada (Mo)). Assim por exemplo, a atividade mineradora é uma ameaça frequente em muitos locais e seu impacto é variável de acordo com fatores como tamanho da área de exploração ou a proximidade com uma região de alta interesse ambiental (Urgência = Muita (Mu)). Com a função se poderia não só determinar qual ameaça é mais forte, mas também uma classificação de prioridades de conservação para a implementação de projetos e medidas para deter ou mitigar estas ameaças, é dizer que como muitas vezes existem limitações econômicas, ou de outro tipo para poder trabalhar sobre todas as ameaças, se conseguir as principais

#### Plano B

#### Fragmentação

Uma função que partindo de dados de entrada que caracterizam uma parte/mancha de bosque o ecossistema natural fragmentado, (dados como: tamanho da mancha, índice de forma, conectividade

com outras manchas, distancia da fonte), encontre uma probabilidade de redução da área da mancha ou vulnerabilidade.

## Comentários

Catalina, em sua primeira proposta você parece ter bastante clareza de qual é a entrada de sua função, mas não entendi que operações sua função executaria nos dados. Como você pretende determinar o ranking desses riscos? Uma vez que estiver claro que procedimentos você deve executar para estimar os riscos, você deve também deixar claro qual será a saída de sua função: será um ranking de riscos? Um vetor numérico com os impactos relativos de cada risco por área? Quanto à segunda proposta, me parece que sua função seria apenas a aplicação de uma fórmula, o que eu acho demasiadamente simples. - Fernando Pizza

As duas propostas parecem interessantes e úteis. Mas não ficou claro para mim como essas coisas serão calculadas. Minha sugestão, por enquanto, é que você explique melhor como suas funções funcionariam, ou citar trabalhos que expliquem isso. Caso realmente existam técnicas matemáticas para resolver os problemas que você propõe, acho que ambos os planos são viáveis e interessantes.

\_\_\_ Danilo

## Resposta

Então acho, depois de escolher o plano A, a saída deste seria um data-frame com colunas de ranks das ameaças, assim que cada coluna seja uma classificação das ameaças de acordo a cada critério, coluna A: tamanho, coluna B: Intensidade,... outras colunas com combinações de criterios: tamanho+intensidade, intensidade+urgência... e uma columna de Total com a classificação das ameaças segundo os tres criterios somados. Alem disso acho que seria bom um histograma para visualização das ameaças e seu impacto. A função ordena cada uma das ameaças para cada critério, faz as sumatorias das diferentes combinacões e a somatória total. Finalmente o histograma. Ficou melhor?

## help

rank.ameacas package: nenhum R Documentation

Mostra diferentes rankings de ameaças baseados nos três avaliadores propostos por Margoluis e Salafsky (2001) para que o avaliador escolha o mais conveniente, isso em representações gráficas e em uma tabela (data.frame).

### Description:

Organiza a lista de ameaças inserida pelo usuário avaliador segundo o valor (de 1 até 10), faz soma de pares de avaliadores, gerando outra organização e finalmente, faz o calculo com o os três avaliadores. Desta maneira gera diferentes rankings para que o usuário avaliador escolha o mais conveniente segundo o caso particular.

**Usage:**

```
rank.ameacas (x)
```

**Arguments:**

x Um data.frame externo ou criado diretamente no R, com três (3) colunas, uma para cada avaliador: tamanho, intensidade, urgência e 12 linhas que corresponderão às ameaças encontradas no local de estudo. O valor dado a cada um dos avaliadores vai desde 1 até 10, sendo 1 equivalente a 10%, a mais baixa qualificação e 10, equivalente ao 100%.

**Details:**

Caso falte algum dado de avaliador, o que é, caso existam NAs em algum ou alguns dos avaliadores, a ameaça completa vai ser eliminada do análise.

**Values:**

Retorna dois dispositivos gráficos com dois gráficos cada um. A primeira apresenta os gráficos de cada avaliador para cada ameaça por separado, o segundo gráfico, mostra as combinações de avaliadores somados de dois em dois, então é possível ver três opções para o usuário escolher a mais conveniente (tamanho+intensidade, tamanho+urgência e intensidade+urgência). No segundo dispositivo gráfico, tem dois gráficos, o primeiro é a soma total dos três avaliadores e o segundo é a representação tridimensional da ubiquação de cada ameaça segundo os três avaliadores. Além dos gráficos, tem como resultado um data.frame com os rankings segundo: avaliadores independentes, soma de dois avaliadores, soma total. A seleção do ranking depende de cada caso e está a critério do usuário avaliador.

**Warnings:**

Caso existam dados faltantes, a ameaça será eliminada do análise.

**Autora:**

Catalina Zuluaga Rodríguez  
czuluagaro@usp.br

**Examples:**

```
###Ex. 1 Objeto correto externo
```

```
x<-read.table("ameacas.csv", header=T, row.names=1, sep=",")
```

```
###Ex. 2 Objeto criado diretamente
```

```
am<-c("barcos", "mergulho", "turismo", "pesca", "petroleo", "desmor",  
"contamin", "res.rios", "expl.perlas", "expl.camarao", "pesca.ile",  
"cruceiros")
```

```
tamanho<-c(10,6,7,8,9,4,5,4,7,5,2,8)
```

```
intensidade<-c(5,2,1,2,6,4,3,7,3,6,7,6)
```

```
urgencia<-c(2,8,5,9,8,7,8,8,8,5,4,6)
```

```
x<-data.frame(am,tamanho,intensidade,urgencia, row.names=1)
```

```
###Ex. 3 Objeto testando NAs
```

```
x<-read.table("Teste NAs.csv", header=T, row.names=1, sep=",")
```

#### References:

Margoluis, R. and N. Salafsky. 2001. Is our project succeeding? A guide to Threat Reduction Assessment for conservation. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program.

<http://www.r-bloggers.com>

<http://www.instantr.com>

<http://gallery.r-enthusiasts.com/tag/3d>

#### Função

```
rank.ameacas<-function(x)
  ###fonte de dados, recomendado data.frame ou criar data.frame diretamente
  {
    ## arquivo de dados para analisar,contendo as colunas: tamanho,
    intensidade, urgencia = variáveis avaliadoras das ameacas.
    ameacas<-(na.omit(x))
    cat("\t Warning: Os NA foram removidos.\t\n")
    nam.amea<-row.names(ameacas)
    tamanho<-c(ameacas$tamanho)
    intensidade<-c(ameacas$intensidade)
    urgencia<-c(ameacas$urgencia)
    if(nrow(x)!=12)
    {
      stop("\t Erro: O objeto deve ter 12 linhas.\t\n")
    }
    x11()
    par(mfrow=c(1,2))
    par(cex=0.7)
    ###Exposição gráfica simples do comportamento das variáveis avaliadoras
    par(xaxt="n",bty="l")
    plot(tamanho, type="p", xlab="ameacas",col="red", pch=22, bg="red",
main="Avaliadores", cex.main=1)
    nam.amea<-row.names(ameacas)
    text(seq(1,12,by=1), par("usr")[3]- 0.2,labels=nam.amea, srt=45, pos=1,
xpd=TRUE, cex=0.8)
    par(new=TRUE)
    par(ann=F)
    plot(intensidade, type="p", col="blue", pch=23, bg="blue", axes=F)
    par(new=TRUE)
    par(ann=F)
    plot(urgencia, type="p", xlab="ameacas",col="green", pch=24, bg="green",
axes=F)
    legend(9,max(intensidade),legend=c("tam","int","urg"),cex=1,col=c("red","blue",
"green"),pch=c(22,23,24), pt.bg=c("red","blue","green"))
    ###Exposição gráfica de duplas variáveis avaliadoras
    tamanho.intensidade<-data.frame(ameacas$tamanho, ameacas$intensidade)##
```

```
criacao data.frame intensidade -tamanho
  tamanho.urgencia<-data.frame(ameacas$tamanho, ameacas$urgencia)
  intensidade.urgencia<-data.frame(ameacas$urgencia, ameacas$intensidade)
  soma.tam.int<-rowSums(tamanho.intensidade)
  soma.tam.urg<-rowSums(tamanho.urgencia)
  soma.int.urg<-rowSums(intensidade.urgencia)
  par(xaxt="n", bty= "l")
  plot(soma.tam.int, type="p", xlab="ameacas", col="green", pch=22,
bg="green", main="Soma de dois avaliadores")
  nam.amea<-row.names(ameacas)
  text(seq(1,12,by=1), par("usr")[3]-0.2, labels=nam.amea, srt=45, pos=1,
xpd=TRUE, cex=0.8)
  par(new=TRUE)
  par(ann=F)
  plot(soma.tam.urg, type="p", xlab="ameacas", col="orange", pch=23,
bg="orange", main="Soma de dois avaliadores", axes=F)
  par(new=T)
  par(ann=F)
  plot(soma.int.urg, type="p", xlab="ameacas", col="purple", pch=24,
bg="purple", main="Soma de dois avaliadores", axes=F)
  legend(9, (max(soma.tam.urg)), legend=c("tam+int", "tam+urg", "int+urg"), cex=1, c
ol=c("green", "orange", "purple"), pch=c(22,23,24),
pt.bg=c("green", "orange", "purple"))
  ##Exposição gráfica da somatoria total das variáveis avaliadoras
  x11()
  par(mfrow=c(1,2))
  soma.total<-rowSums(ameacas)
  par(xaxt="n", bty= "l")
  nam.amea<-row.names(ameacas)
  plot(soma.total, type="p", xlab="ameacas", col="pink", pch=24, bg="pink",
main="Total de avaliadores", cex=1)
  text(seq(1,12,by=1), par("usr")[3]-0.2, labels=nam.amea, srt=45, pos=1,
xpd=TRUE, cex=0.8)
  ##Exposição tridimensional das ameaças
  install <- function(pacote)
  {is.element(pacote, installed.packages()[,1])}
  if(install("scatterplot3d")==FALSE)
  {install.packages("scatterplot3d")
  cat("\t", "0 pacote NRAIA foi instalado!\n")}
  if(install("scatterplot3d")==TRUE)
  {require ("scatterplot3d", quietly=TRUE)} #require foi creada para usar
dentro de funções
  sp3d<-scatterplot3d(ameacas, type="h", angle=20, cex.lab=
0.7, cex.axis=0.8, cex.main=1, col.axis="grey", col.grid="lightblue",
main="Análise trideminsional ", scale.y=0.8 , lty.hplot=2, pch=19, box=T,
cex.symbols=1)
  ##Resumo em data.frame
  soma.tam.int<-rowSums(tamanho.intensidade)
  soma.tam.urg<-rowSums(tamanho.urgencia)
  soma.int.urg<-rowSums(intensidade.urgencia)
  soma.total<-rowSums(ameacas)
```

```
rank.tamanho<-list(row.names(ameacas)[order(tamanho)])
rank.intensidade<-list(row.names(ameacas)[order(intensidade)])
rank.urgencia<-list(row.names(ameacas)[order(urgencia)])
rank.tam.int<-list(row.names(ameacas)[order(soma.tam.int)])
rank.tam.urg<-list(row.names(ameacas)[order(soma.tam.urg)])
rank.int.urg<-list(row.names(ameacas)[order(soma.int.urg)])
rank.Total<-list(row.names(ameacas)[order(soma.total)])
col.names<-c("tam","int","urg","tam.int","tam.urg","urg.int","TOTAL")
resumo.result=data.frame(rank.tamanho, rank.intensidade,
rank.urgencia,rank.tam.int,rank.tam.urg, rank.int.urg,rank.Total)
make.names(names=col.names, unique = T)
colnames(resumo.result)
colnames(resumo.result) <- c('tam', 'int', 'urg', 'tam.int', 'tam.urg',
'int.urg', 'TOTAL')

return(resumo.result)
}
```

## Documentos suporte

[ameacas.csv](#) [teste\\_nas.csv](#) [script-final.txt](#)

From:

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

Permanent link:

[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:r2013:alunos:trabalho\\_final:czuluagaro:start](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2013:alunos:trabalho_final:czuluagaro:start) 

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