

# Julia Silva Beneti



Aluna de doutorado da Pós-graduação em Zoologia do IBUSP

Orientador: Prof. Dr. André Carrara Morandini

Projeto: Delimitação de espécies de anêmonas-do-mar (Actiniaria, Cnidaria) com base em caracteres morfológicos e moleculares, utilizando como modelo espécies da costa brasileira.

## Exercícios

[exercicio1.r](#)

[exercicio2.r](#)

[exercicio3.r](#)

[exercicio4.r](#)

[exercicio5.r](#)

[exercicio6\\_f.r](#)

[exercicio7.r](#)

[exercicio9.r](#)

## Trabalho Final

Os tipos e tamanhos dos nematocistos encontrados nas diferentes regiões do pólipó (tentáculos, coluna, mesentérios, etc) de uma espécie de anêmona-do-mar é uma das características utilizadas para diferenciar espécies dentro de um mesmo gênero. Para a análise de tamanho dos nematocistos, em geral, mede-se a largura e o comprimento de trinta cápsulas de nematocisto de pelo menos três pólipos (indivíduos) diferentes.

A minha intenção é criar um código que permita que eu realize, simultaneamente, a comparação dos tamanhos dos nematocistos dos tentáculos de:

1-Indivíduos de uma mesma espécie e mesma população

2-Indivíduos de uma mesma espécie de populações diferentes

3-Indivíduos de espécies diferentes (de um mesmo gênero)

Pretendo realizar algum teste que me retorne um índice dessa diferença entre espécies/populações/indivíduos e uma representação gráfica.

## Plano A

O plano A é inserir os dados de todos os tipos de nematocistos dos tentáculos em um mesmo código. Obs: As espécies podem ter de dois a cinco tipos de nematocistos nos tentáculos. Espécies-“irmãs” não têm necessariamente todos os tipos iguais, mas sempre há pelo menos dois tipos coincidentes.

## Plano B

O plano B é inserir dados de apenas um tipo de nematocisto que ocorra em todos os indivíduos analisados.

## Comentários

### PI

A ideia geral é adequada, mas antes de começar defina claramente entrada e saída da sua função (seções 'arguments' e 'value' da página de ajuda). Para o plano A, sugiro garantir primeiro uma função que gere diferentes formas de comparação gráfica. Isso não exclui exploração numérica com índices simples. Se depois de concluir esta etapa ainda tiver tempo, passe aos testes.

Não entendi a diferença entre os dois planos. Quando vc diz inserir os dados no código significa os valores que serão a entrada da função? Neste caso a diferença seria se função usaria um ou todos os tipos de nematocistos, certo? Neste caso começaria com o mais simples, que é um tipo só. Depois de criar esta função, se tiver tempo vc poderá generalizá-la para aceitar mais de um tipo. É sempre mais fácil criar uma função simples e depois complicá-la.

## Resposta

Tentei fazer o plano A, e consegui montar um script pra análise simultânea de diversos tipos de cnidas. No entanto, não consegui transformar isso numa função! Por isso, acabei optando por postar como trabalho final o plano B mesmo.

## Código da Função

```
Cnida.plot <- function(x,...) {  
  
  x[,1] <- as.factor(x[,1])      #Transformando Especie em fator  
  x[,2] <- as.factor(x[,2])      #Transformando Local em fator  
  Area<-x[,3]*x[,4]*pi  
  x<-cbind(x,Area)              #Criando a coluna Área  
  x11()  
}
```

```

par(mfrow=c(1,2))                #Dois gráficos em outro dispositivo tela

lim.x<-range(x[,3])                #criando o objeto "range" para gerar os
eixos x e y do "plot"
lim.y<-range(x[,4])
plot(x[,4]~x[,3], subset=x[,2]==levels(x[,2] ) [1], xlab="Comprimento
(µm2)", ylab="Largura (µm2)", col=1, xlim=(lim.x), ylim=(lim.y))      #plot
de comprimento x largura das cnidas do 1o "local" do gráfico.

for(i in 2:length(levels(x[,2]))){
  points(x[,4]~x[,3], subset=x[,2]==levels(x[,2])[i], col=i)
}                                #plot de comprimento x largura das cnidas
dos demais locais.
boxplot(x[,5]~x[,2],data=x, xlab="Local de coleta", ylab="Área da Cnida
(µm2)")
                                #boxplot da área das cnidas por local

media.local=tapply(X=x[,5],INDEX=x[,2],FUN=mean)
a<-cat("\n\n\n\n          Média da área (em µm2) das cnidas em cada local
\n\t ", sep=" ")

return(media.local)
}

Cnida.plot(x)

```

[cnida\\_plot.r](#)

## Página de ajuda

Cnida.plot      package:nenhum      R Documentation

Análise exploratória de dimensões de Cnidas

### Description:

Utilizando informações de comprimento e largura de um tipo de cnida de qualquer grupo de cnidários

provenientes de diferentes populações e/ou espécies, geram-se dois gráficos para

observação dos dados coletados:

- 1) um gráfico de dispersão relacionando o comprimento e a largura das cnidas;
- 2) um boxplot com a área das cnidas de cada local.

#### Usage:

```
Cnida.plot(x)
```

#### Arguments:

x: tabela de dados inserida como data.frame

#### Details:

O arquivo de dados deverá ser organizado em quatro colunas com as seguintes informações:

Nome da espécie, Local de coleta, Comprimento da cnida e Largura da cnida. Esta sequência

deve ser mantida, mas o nome das colunas pode variar.

#### Value:

Retorna: um gráfico de dispersão com os valores de comprimento/largura das cnidas de cada local de coleta

em uma cor diferente; e um boxplot da área das cnidas para cada local de coleta.

#### Warning:

Caso duas espécies diferentes tenham sido coletados em um mesmo local, é

necessário diferenciar os nomes do  
local de coleta.

Exemplo: Espécie - *Bunodosoma caissarum*, Local de Coleta - Sao Sebastiao  
1

Espécie - *Bunodosoma cangicum*, Local de Coleta - Sao Sebastiao 2

Se isso não for feito, as espécies do mesmo local terão seus valores plotados com a mesma cor no gráfico de dispersão

(1o gráfico) e aparecerão no mesmo boxplot (2o gráfico).

Author(s):

Julia Silva Beneti

Laboratório de Cultivo e Estudos em Cnidaria

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências da Universidade de  
São Paulo

contato:jbeneti@yahoo.com.br

References;

Acuña, F. H.; Excoffon, A. C.; Zamponi, M. O. & Ricci, L. 2003.  
Importance of nematocysts in taxonomy

of acontiarian sea anemones (Cnidaria, Actiniaria): a statistical  
comparative study.


Zoologischer Anzeiger 242: 75 – 81.

[help\\_cnida\\_plot.r](#)

From:

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

Permanent link:

[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:alunos2012:alunos:trabalho\\_final:jbeneti:start](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:alunos2012:alunos:trabalho_final:jbeneti:start) 

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