

Murilo Guimarães Rodrigues



Doutorado em Ecologia, Instituto de Biologia, UNICAMP. Desenvolvo trabalho cujo título é “Implicações de diferenças sexuais sobre a sobrevivência em populações de anfíbios e répteis”, sob orientação do prof. Ricardo Sawaya.

Email: mu.guima@gmail.com

exec

Trabalho final

Plano A

Em muitas espécies de animais, o sucesso dos machos na obtenção de cópulas está associado a um atributo usado como arma. Machos de muitas espécies dimórficas de lagartos utilizam a mandíbula como arma para obterem sucesso nas interações agonísticas com seus pares. Assim proponho uma função que retorne a probabilidade de ocorrer combate entre dois machos, utilizando a diferença da largura da mandíbula dos competidores. Quanto maior a diferença observada entre a largura das mandíbulas, menor será probabilidade de ocorrência de luta, pois assumo que os indivíduos se avaliarão e os menores desistirão da disputa. No entanto pode haver um fator de complicação. A medida que o final da estação reprodutiva se aproxima, esta probabilidade pode se alterar e os indivíduos menores devem se arriscar mais para obterem uma cópula. Assim, adicionaria a esta função um argumento de fator temporal, representado pelo período da estação reprodutiva.

Plano B

As análises quantitativas de estudos de sobrevivência e recaptura de animais frequentemente são baseadas em modelos de marcação e recaptura. O método de marcação e recaptura pode ser empregado no monitoramento das populações biológicas pois permite inferências a respeito da dinâmica populacional, muito úteis no desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação. Os modelos de marcação e recaptura são calculados utilizando dados categóricos, baseados na detecção dos indivíduos no campo. Assim, os dados são traduzidos para uma planilha preenchida com valores 'zero' (morto/vivo e não capturado) e 'um' (vivo e capturado), onde as linhas representam os indivíduos e as colunas as oportunidades de capturas. Proponho então uma função que sumarie as informações de um histórico de capturas retornando informações básicas e iniciais a respeito do sistema estudado: o número máximo e mínimo de recapturas por grupos; a taxa global de recaptura; o número total de indivíduos capturados e o número de indivíduos capturados no instante t .

Comentário Leandro

As duas propostas são interessantes. Para executar o plano A, além de escrever todas as etapas da função, você ainda terá que criar os modelos que serão usados para definir as probabilidades de combate entre os indivíduos, pois não existem dados a respeito de enfrentamentos.

Sugiro focar no plano B, pois você possui os dados e terá que bolar as etapas para que ele retorne os resultados. Sugiro incluir algumas saídas gráficas como o número de recapturas ao longo do tempo para verificar possíveis atrações ou afugentamentos das armadilhas.

Página de ajuda

```
recap                                     package:nenhum
R Documentation

recapтура                                Retorna informações de um estudo de marcação e

Description:

  Função genérica para sumarizar informações básicas de um sistema de
  marcação e recaptura.
  Usage:

  recap(x)
Arguments:

  x: data.frame. Cada linha no data.frame representa um indivíduo
  capturado. As colunas contém as oportunidades de captura variando de 1 a n e
  o sexo dos indivíduos.
  Details:
    Valores NA nesta função são indesejáveis e impedirão seu
    funcionamento. Neste caso, o argumento padrão na.fail(x) é usado para
    detectá-los. A mensagem de erro 'Erro em na.fail.default(x) : missing values
    in object' será retornada, permitindo ao usuário a correção do problema. A
    função lógica is.na(x) auxilia o encontro de valores faltantes.
  Value:
    A função recap( ) retornará uma síntese das informações básicas do
    estudo, sendo elas: o número de machos e fêmeas capturados, o número total
    de indivíduos capturados, o número máximo, mínimo e a média de indivíduos
    capturados por ocasião de captura e a taxa global de recaptura para o
    estudo. Os valores retornados pela função são em número de indivíduos, com
    exceção da taxa global de recaptura, que retorna um valor de frequência.
    O número de indivíduos capturados por ocasião também é apresentado
    em dispositivo gráfico pela função recap( ), para uma avaliação visual de
    possível repulsa (trap shy) ou atração (trap happines) dos indivíduos da
```

população pelo método de marcação e recaptura empregado.

Author(s):

Murilo Guimarães Rodrigues

mu.guima@gmail.com

References:

Baillargeon, S. & Rivest, L.P. 2007. Rcapture: Loglinear models for capture-recapture in R. Journal of Statistical Software 19 (<http://www.jstatsoft.org/>).

Cooch, E. & White, G. 2002. Program MARK: A Gentle Introduction.

See Also:

‘descriptive’ do pacote Rcapture, que descreve estatísticas de interesse e sumariza informações em sistemas de marcação e recaptura.

‘openp’ do pacote Rcapture, que modela probabilidades de sobrevivência e recaptura em sistemas de populações abertas.

‘is.na(x)’ do pacote base para detecção de valores NA.

Example:

```
(x<-  
data.frame(cbind(oc1=rbinom(50,1,0.32),oc2=rbinom(50,1,0.28),oc3=rbinom(50,1  
,.22),oc4=rbinom(50,1,.25),oc5=rbinom(50,1,.12),oc6=rbinom(50,1,.35),oc7=rbi  
nom(50,1,.27)),sexo=sample(c("macho","femea"),50,replace=TRUE))) ## Cria um  
objeto da classe data.frame com sete oportunidades de captura e 50  
indivíduos (note variação simulada na probabilidade de recaptura entre as  
oportunidades).
```

Código da função

```
recap<-function(x)  
{  
  
(na.fail(x))  
  
length(x[recap=="macho"])->N.machos  
  
length(x[recap=="femea"])->N.femeas  
  
sum(N.macho,N.femea)->N.total.individuos  
  
tapply(stack(x)$values,stack(x)$ind,FUN=sum,simplify=TRUE)->cap.ocasiao  
  
par(bty="l",cex=1.5,col="black",pch=16)  
  
plot(cap.ocasiao,main="Numero de  
capturas",col="blue",xlim=c(1,7),xlab="Oportunidade de captura",ylab="Numero  
de individuos capturados")  
  
lines(stats::lowess(cap.ocasiao))
```

```
sum(cap.ocasiao)

max(cap.ocasiao) ->Max.cap

min(cap.ocasiao) ->Min.cap

mean(cap.ocasiao) ->Media.cap

tapply(stack(x)$values, stack(x)$ind,FUN=mean,simplify=TRUE) ->recap.ocasiao

sum(recap.ocasiao)/length(recap.ocasiao) ->Tx.global.recap

final=c(N.machos,N.femeas,N.total.individuos,Media.cap,Min.cap,Max.cap,Tx.gl
obal.recap)

names(final)=c("N.machos","N.femeas","N.total","Media.capturas/dia","Min.cap
turas/dia","Max.capturas/dia","Tx.global.recaptura")

return (final)

}
```

Arquivo da função

[recap.r](#)

From:

<http://labtrop.ib.usp.br/> - Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais

Permanent link:

http://labtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:ecor:05_curso_antigo:r2011:alunos:trabalho_final:murilo:start



Last update: 2020/07/27 18:48