

# Melanie Gutjahr



Mestranda em Epidemiologia Experimental aplicada às Zoonoses. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

## Meus Exercícios

[Exercícios](#)

## Proposta de Trabalho Final

### Plano A

A problemática do aumento população animal na cidade de São Paulo vem sendo estudada já há algum tempo. Em 2010 foi feito um estudo que determinou a população absoluta de cães e gatos na cidade por distrito administrativo. Alguns dos motivos do aumento da população animal são a baixa adesão à esterilização cirúrgica (castração) dos mesmos e ao abandono sistemático realizado pelos proprietários. O meu projeto de pesquisa consiste em avaliar as principais razões de abandono animal na cidade de São Paulo. A partir da aplicação de questionário em uma amostra de proprietários de cães e gatos registrados no banco de dados da prefeitura da cidade de São Paulo tentarei determinar taxa de abandono animal no município, motivo de abandono, motivo principal da aquisição do animal em primeiro plano e idade média de abandono.

### Tarefa

A partir dos dados coletados (input), o objetivo da função será gerar histogramas e outros gráficos (output) que determinem as variáveis de abandono e de aquisição mais significativas, seus testes estatísticos, a idade média com seus desvios padrões e as correlações entre motivos de abandono e motivo de aquisição.

### Plano B

Simplificar as análises acima realizando somente a correlação entre os motivos de abandono e os motivos de aquisição.

### Comentários das propostas (Leo)

A proposta de função não deve ser confundida com uma determinada análise dentro de um projeto de pesquisa. Para isto existe o script. A função também deve realizar uma tarefa através da

concatenação de linhas de códigos que se prestam para algum fim. Entretanto, as duas propostas estão muito específicas para sua análise particular. Tente encontrar alguma tarefa mais geral para sua função, para que a mesma seja útil para outras pessoas também. Por exemplo, você trabalha com questionários e certamente uma questão importante neste tipo de estudos é determinar a suficiência amostral. Uma abordagem seria verificar se uma variável (p.ex. idade média, motivo do abandono) estabiliza a partir de algum número mínimo de questionários. Uma abordagem seria plotar esta variável resposta em função do número de questionários e ver se esta variável estabiliza a partir de um determinado número de amostras. Neste caso terias evidências de que o número amostral é adequado, embora possa não ser suficiente ou adequado por outros motivos relacionados ao desenho amostral (como a baixa representatividade espacial da amostragem). Este exemplo é análogo ao teste de rarefação do número de espécies em função do número de amostras para estudos de riqueza específica em diferentes sítios. Enfim, somente um exemplo de como tornar útil para outras pessoas a solução de um problema particular do seu estudo. Outra abordagem seria facilitar algum trabalho demorado e braçal através da sua função.

Resumindo: a tarefa parece bem dimensionada e factível. A estratégia de “ir por partes”, do problema mais simples para o mais complexo, é pertinente também. Só acredito que faltou formalizar melhor como isto pode ser útil para um público maior ou uma determinada gama de análises de dados e estatística.

## PLANO A'

Segue nova proposta mais generalizada.

Quando um teste diagnóstico tem seu resultado medido em uma escala contínua, é comum ocorrer a sobreposição de resultados do diagnóstico entre a população de animais infectados (positivos) e a população de animais sadios (negativos) gerando animais falsos positivos e falsos negativos. Portanto os testes diagnósticos podem não ser um processo perfeito que determina a infecção ou não do animal, sendo assim uma probabilidade e não uma certeza de identificar o estado correto de saúde do indivíduo. A prevalência real de uma doença de um grupo ou rebanho é a proporção real de animais doentes, mas no geral o que se determina em um teste é a prevalência aparente, isto é, os animais que foram positivos utilizando um determinado teste diagnóstico.

### Tarefa

A ideia do trabalho seria criar um função para determinar a prevalência real a partir da prevalência aparente e da sensibilidade e da especificidade do teste diagnóstico que se está utilizando, onde a sensibilidade é a o quanto o teste consegue diagnosticar daqueles positivos os realmente doentes e a especificidade daqueles negativos diagnosticar os realmente sadios.

## Código da Função

```
pr <- function(x,s=sensibilidade,e=especificidade)
{
  if (length(x) > 1)
```

```
pa <- sum(x, na.rm=TRUE)/length(x) else
  pa <- x
pr <- (pa + e - 1) / (s + e - 1)
return(pr)
}
```

## Help

pr package:unknown R Documentation

Prevalência real

Description:

Calcula a prevalência real de uma determinada doença ou ocorrência em um rebanho através do conhecimento prévio da sensibilidade do teste diagnóstico, especificidade do teste diagnóstico e quantidade de animais que foram diagnosticados positivos para a doença ou ocorrência em um determinado ensaio.

Usage:

```
pr(x, sensibilidade, especificidade)
```

Arguments:

x= vetor lógico que contem os resultados de um teste de rebanho (1= positivo, 0 = negativo), na.rm = TRUE  
sensibilidade= variável numérica (de 0 a 1) que indica a sensibilidade do teste diagnóstico utilizado  
especificidade= variável numérica (de 0 a 1) que indica a especificidade do teste diagnóstico utilizado

Value:

Prevalência real

Warning:

...

Note:

...

Author(s):

## Melanie Gutjahr

### References:

<http://ecologia.ib.usp.br/bie5782/>

<http://www.leb.fmvz.usp.br/ensino>

Thrusfield, M. Veterinary Epidemiology. Third Edition. Ed. Willey-Blackwell. 2005. p.53

### See Also:

...

### Examples:

```
resultados <- sample(c(0,1),1000,replace=T)
sensibilidade <- 0.9
especificidade <- 0.95
pr(x=resultados, s=sensibilidade, e=especificidade)
```

From:

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

Permanent link:

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

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