

Código em construção, ainda não é a versão final!

```

# Dados para teste
x <-
c(0,0,0,1,0,0,NA,NA,1,0,0,1,NA,1,NA,NA,0,NA,NA,0,0,0,0,NA,0,0,0,1,0,NA,1,NA,
0,1,0,1,NA,0,NA,0,0,1,0,0,0,NA,1,0,NA,0,0,NA,1,0,1,1,0,0,0,1,1,1,0,NA,NA,N
A,1,NA,NA,NA,NA,NA,0,0,0,0,NA,0,1,0,0,1,0,0,0,1,1,1,1,NA,NA,0,0,0,NA,0,
NA,0,1,0,1,0,0,1,0,0,NA,NA,0,1,NA,NA,0,0,1,0,1,1,1,1,NA,0,1,NA,0,1,1,0,1,0
)
y <-
c(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
1,0,0,0,0,0,1,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
1,0,0,0,0,0,0,1,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
)

prev <- function(x,y, datatype=c("rrt", "qd", "RRT.qd"), probs=c(0.25,
0.5833), nsim=1000)      # função prev com argumentos: x, y, probs
(probabilidades de "sim" forçado e "diga a verdade", ver Hox & Lensveld-
Mulders 2005), teste (se usuário quer realizar teste de permutação), nsim
(número de simulações)
{
  if(datatype=="rrt")
  {
    rrt <- function(x) ((sum(na.omit(x))/length(na.omit(x)))-
probs[1])/probs[2]  # fórmula de Hox & Lensveld-Mulders (2005) para estimar
prevalência de comportamento com base em dados RRT
    a <- rrt(x)
# criando objeto a com estimativa de prevalência para os dados de respostas
randomizadas
    rrt.boot <- rep(NA, nsim)
# criando objeto rrt.boot para receber valores de simulação
    for(i in 1:nsim)
# criando contador
    {
      sample.x <- sample(x, replace=TRUE)
# reamostrando vetor de dados de respostas randomizadas com substituição
      rrt.boot[i] <- rrt(sample.x)
# preenchendo objeto rrt.boot
    }
    b <- quantile(rrt.boot, probs=c(0.025, 0.975), na.rm=T)
# criando objeto b com quantis referentes ao intervalo de confiança de 95%
    n.NAx <- (length(x))-(length(na.omit(x)))
# calcula numero de NAs no vetor de dados x
    cat("\n\t", n.NAx," valores NA omitidos de x\n")
# insere texto informando numero de valores de NA omitidos de x
    ret.rrt <- list("Prevalencia RRT" = a, "intervalo de confiança de
95% RRT" = b)      # cria objeto com lista de itens a serem exibidos no
return
}

```

```
        return(ret.rrt)
    }
  if(datatype=="qd")
  {
    qd <- function(y) sum(na.omit(y))/length(na.omit(y))
# fórmula para estimar prevalência de comportamento com base em dados de
questionamento direto
    a2 <- qd(y)
# criando objeto a2 com estimativa de prevalência para os dados de
questionamento direto
    qd.boot <- rep(NA, nsim)
# criando objeto qd.boot para receber valores de simulação
    for(i in 1:nsim)
# criando contador
    {
      sample.y <- sample(y, replace=TRUE)
# reamostrando vetor de dados de questionamento direto com substituição
      qd.boot[i] <- qd(sample.y)
# preenchendo objeto qd.boot
    }
    b2 <- quantile(qd.boot, probs=c(0.025, 0.975), na.rm=T)
# criando objeto b2 com quantis referentes ao intervalo de confiança de 95%
    n.NAy <- (length(y))-(length(na.omit(y)))
# calcula numero de NAs no vetor de dados y
    cat("\t", n.NAy, "valores NA omitidos de y\n\n")
    ret.qd <- list("Prevalencia QD" = a2, "intervalo de confiança de 95%
QD" = b2) # cria objeto com lista de itens a serem exibidos no
return
    return(ret.qd)
  }
  if(datatype=="rrt.qd")
  {
    rrt <- function(x) ((sum(na.omit(x))/length(na.omit(x))-
probs[1])/probs[2]) # fórmula de Hox & Lensveld-Mulders (2005) para estimar
prevalência de comportamento com base em dados RRT
    a <- rrt(x)
# criando objeto a com estimativa de prevalência para os dados de respostas
randomizadas
    rrt.boot <- rep(NA, nsim)
# criando objeto rrt.boot para receber valores de simulação
    for(i in 1:nsim)
# criando contador
    {
      sample.x <- sample(x, replace=TRUE)
# reamostrando vetor de dados de respostas randomizadas com substituição
      rrt.boot[i] <- rrt(sample.x)
# preenchendo objeto rrt.boot
    }
    b <- quantile(rrt.boot, probs=c(0.025, 0.975), na.rm=T)
# criando objeto b com quantis referentes ao intervalo de confiança de 95%
```

```
qd <- function(y) sum(na.omit(y))/length(na.omit(y))
# fórmula para estimar prevalência de comportamento com base em dados de
questionamento direto
a2 <- qd(y)
# criando objeto a2 com estimativa de prevalência para os dados de
questionamento direto
qd.boot <- rep(NA, nsim)
# criando objeto qd.boot para receber valores de simulação
for(i in 1:nsim)
# criando contador
{
    sample.y <- sample(y, replace=TRUE)
# reamostrando vetor de dados de questionamento direto com substituição
    qd.boot[i] <- qd(sample.y)
# preenchendo objeto qd.boot
}
b2 <- quantile(qd.boot, probs=c(0.025, 0.975), na.rm=T)
# criando objeto b2 com quantis referentes ao intervalo de confiança de 95%
boxplot(rrt.boot, qd.boot, xlab="Metodo de amostragem",
ylab="Prevalência", xaxt="n") # boxplot com estimativas de prevalência
obtidas pelos dois métodos
axis(side=1, at=(1:2), labels=c("RRT", "QD"))
# adicionando labels ao boxplot

dif <- rrt.boot-qd.boot
# calculando a diferença entre as estimativas de prevalência obtidas pelos
dois métodos
n <- sum(abs(dif) >= a-a2)
# calculando quantas vezes o módulo do valor observado foi obtido ao acaso
prob <- n/length(dif)
# calculando a probabilidade de o valor observado se dever ao acaso
x11()
# abrindo novo graphic device
hist(dif, ylab="Frequência", xlab="RRT-QD", main=NULL)
# plota histograma com diferenças simuladas entre as estimativas de
prevalência obtidas pelos dois métodos
abline(v=a-a2, col="red")
# indica a posição do valor observado no histograma
n.NAx <- (length(x))-(length(na.omit(x)))
# calcula numero de NAs no vetor de dados x
cat("\n\t", n.NAx, "valores NA omitidos de x\n")
# insere texto informando numero de valores de NA omitidos de x
n.NAy <- (length(y))-(length(na.omit(y)))
# calcula numero de NAs no vetor de dados y
cat("\t", n.NAy, "valores NA omitidos de y\n\n")

ret.rrt.qd <- list("Prevalencia RRT" = a, "intervalo de confiança de
95% RRT" = b, "Prevalencia QD" = a2, "intervalo de confiança de 95% QD" =
b2, "Probabilidade de diferença entre estimativas RRT e QD ter sido obtida
ao acaso"=prob)      # cria objeto com lista de itens a serem exibidos no
```

Last update: 2020/08/12 05_curso_antigo:r2015:alunos:trabalho_final:elilidojr:o_codigo http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2015:alunos:trabalho_final:elilidojr:o_codigo
06:04

```
return
    return(ret.rrt.qd)
}
}
```

testando:

```
prev(x, datatype="rrt")
prev(,y, datatype="qd")
prev(x, y, datatype="rrt.qd")
```

From:

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

Permanent link:

http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2015:alunos:trabalho_final:elilidojr:o_codigo 

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