

Sweave - interface entre R e L^AT_EX

Cassiano S. Rosa & OgDeSouza

1 Análise inicial

Agora farei a análise para testar a influência da distância da fonte na riqueza de espécies. Neste caso hipotético, podemos imaginar a fonte como sendo um continente e observaremos a riqueza de espécies em ilhas. Então testaremos a hipótese de que quanto mais distante do continente menor seria o número de espécies em uma dada ilha, isto porque estamos o continente seria a fonte de dispersão de espécies para as ilhas.

```
> dados <- read.table("vol.csv", h = T)
> attach(dados)
> dados
```

```
   riqueza dist_fonte
1      18         5
2      34        20
3      25        28
4      19        60
5      21        73
6      10        89
7      17       125
8       8       140
```

```
> m1 <- glm(riqueza ~ dist_fonte, quasipoisson)
> anova(m1, test = "Chi")
```

Analysis of Deviance Table

Model: quasipoisson, link: log

Response: riqueza

Terms added sequentially (first to last)

	Df	Deviance	Resid.	Df	Resid.	Dev	P(> Chi)
NULL				7		25.091	
dist_fonte	1	12.661		6	12.430		0.01227 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```
> plot(riqueza ~ dist_fonte, bty = "l", ylab = "Número de espécies",  
+      xlab = "Distância da fonte (m)", main = "p=0.01227")  
> curve(exp(3.341115 - 0.006519 * x), add = T)
```

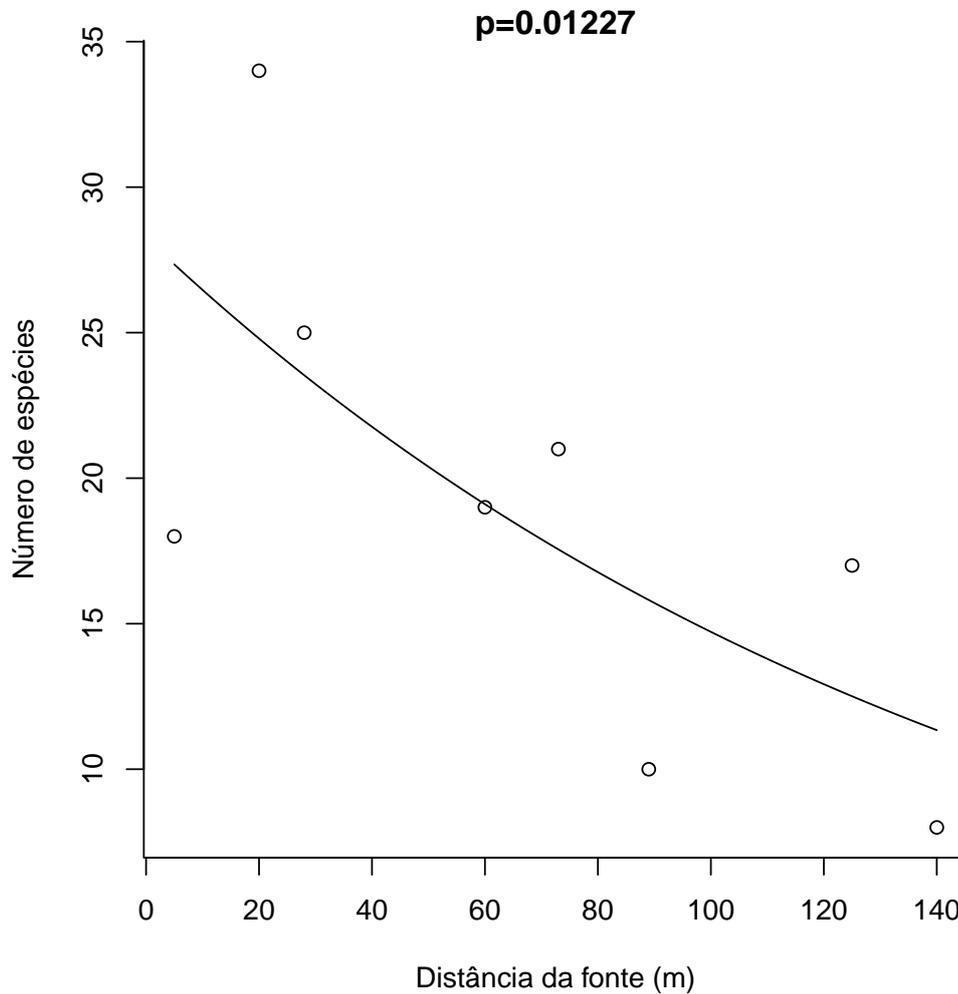


Figura 1: Distância da fonte provoca uma diminuição do número de espécies encontradas e a curva obedece à equação: $y = e^{3.341115 - 0.006519 * x}$

2 Uso avançado do Sweave

2.1 Incluindo resultados dentro do texto

A raiz quadrada de 4 é 2

2.2 Alterando opções dos gráficos

O tamanho padrão é o mostrado na Figura 1. Você pode mudar isso fazendo com os comandos `width` e `height` colocados dentro de `<<>>=`, como mostrado a seguir

```
> plot(riqueza ~ dist_fonte, bty = "n", ylab = "Número de espécies",  
+      xlab = "Distância da fonte (m)", main = "p=0.01227")  
> curve(exp(3.341115 - 0.006519 * x), add = T)
```

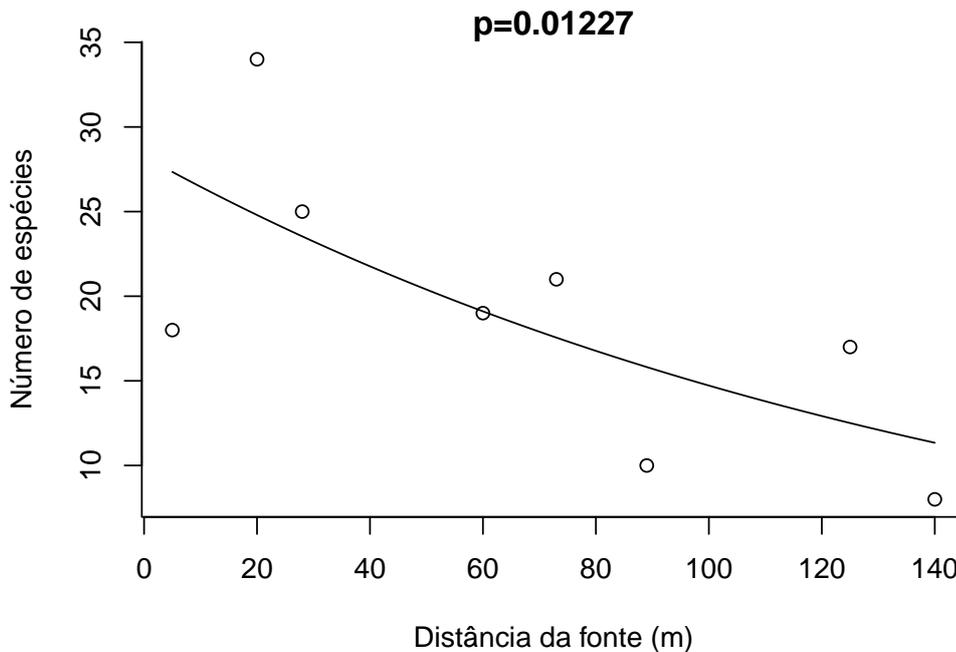


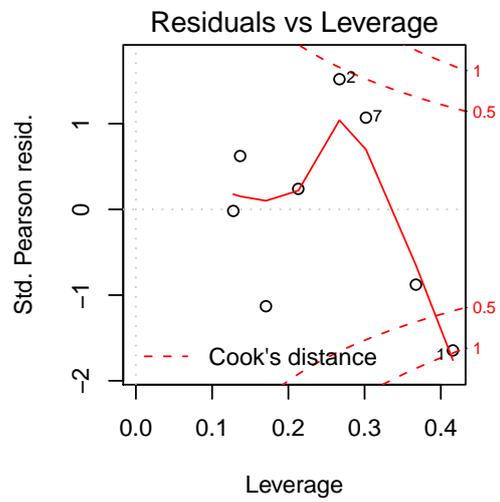
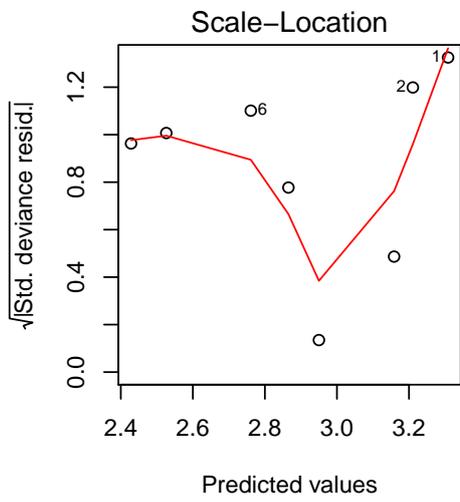
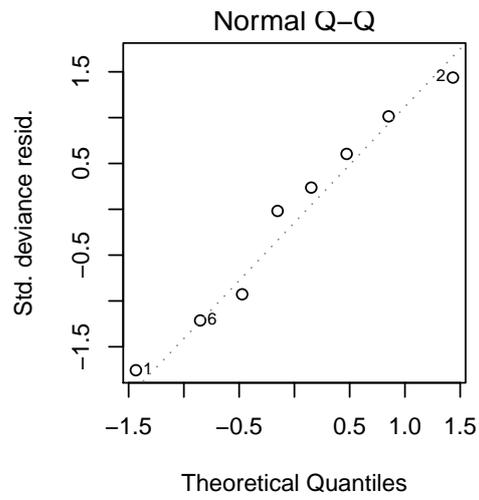
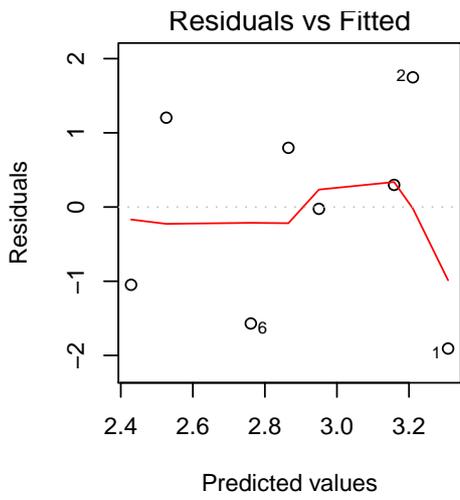
Figura 2: Nesta figura o seu tamanho foi modificado com comandos do Sweave (`<< fig = TRUE, width = 6, height = 4 >>=`)

Você pode ainda, passar todos os comandos de formatação de gráficos de R ao Sweave:
Em seguida você pode definir as características da figura.

```
> options(SweaveHooks = list(fig = function() par(mar = c(5, 4,  
+      1.1, 2.1))))
```

Agora pediremos a figura.

```
> par(mfrow = c(2, 2))  
> plot(m1)
```



> detach(dados)