



Bioestatística

Atividade no R

Prof. Leticia Raposo

2019

Abalone

Haliotis é um gênero de moluscos gastrópodes marinhos da família *Haliotidae* e o único gênero catalogado desta família. Foi proposto por Linnaeus em 1758 e contém diversas espécies em águas costeiras de quase todo o mundo. Na gastronomia, o abalone é um molusco valorizado em países asiáticos. Wikipédia

O banco de dados disponível no arquivo *ExercicioAbalone.txt* contém 4177 observações e 9 variáveis. As descrições de cada variável são:

- **sexo:** M, F, e I (infantil)
- **comprimento:** comprimento (maior medida da concha), em mm
- **diametro:** diâmetro (perpendicular ao comprimento), em mm
- **altura:** altura, em mm

- **peso_total:** peso total, em gramas
- **peso_sem_concha:** peso sem a concha, em gramas
- **peso_intestinal:** peso intestinal (após sangramento), em gramas
- **peso_concha:** peso da concha depois de seca, em gramas
- **aneis:** número de anéis (1: até 10 anéis, 2: mais de 10 anéis)

1. Antes de iniciar a análise, verifique e responda:

- (0,5 ponto) *As variáveis foram lidas (codificadas) corretamente pelo R? Se não, faça a correta codificação.*
- (1,0 ponto) *Há dados ausentes? Se sim, em qual(is) variável(is)?*

2. Para a variável *comprimento*, pede-se:

- (0,6 ponto) *Calcule a média aritmética, a mediana e a moda;*
- (0,6 ponto) *Calcule o primeiro e o terceiro quartis e também o IQR;*
- (0,8 ponto) *Calcule as medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação);*
- (0,5 ponto) *Verifique se a distribuição é simétrica, assimétrica positiva ou assimétrica negativa;*
- (0,6 ponto) *Construa o histograma e o boxplot para a variável em estudo;*
- (0,4 ponto) *É possível observar outliers para a variável analisada?*

3. Para a variável *sexo*, pede-se:

- (0,7 ponto) *Construa uma tabela de distribuição de frequências. Comente o resultado.*
- (0,5 ponto) *Elabore um gráfico de barras.*



4. Para as variáveis *sexo* e *aneis*, pede-se:

- i. (0,8 ponto) *Construa uma tabela de contingência com perfil linha e outra com perfil coluna.*
- ii. (1,0 ponto) *Construa um gráfico com barras múltiplas e outro com barras empilhadas.*

5. Para as variáveis *diametro* e *peso_concha*:

- i. (1,0 ponto) *Construa um gráfico de dispersão e avalie se há indícios de relação entre as variáveis.*

6. (1,0 ponto) Construa boxplots para a variável *peso_intestinal*, segundo a variável *aneis*. Descreva o que é observado no gráfico.

DESAFIO! (Bônus de 1,0 ponto) Construa um gráfico não ensinado em sala de aula utilizando alguma(s) variável(is) do banco de dados. Explique o que o gráfico mostra.