

# Paradoxo de Simpson: uma abordagem em R

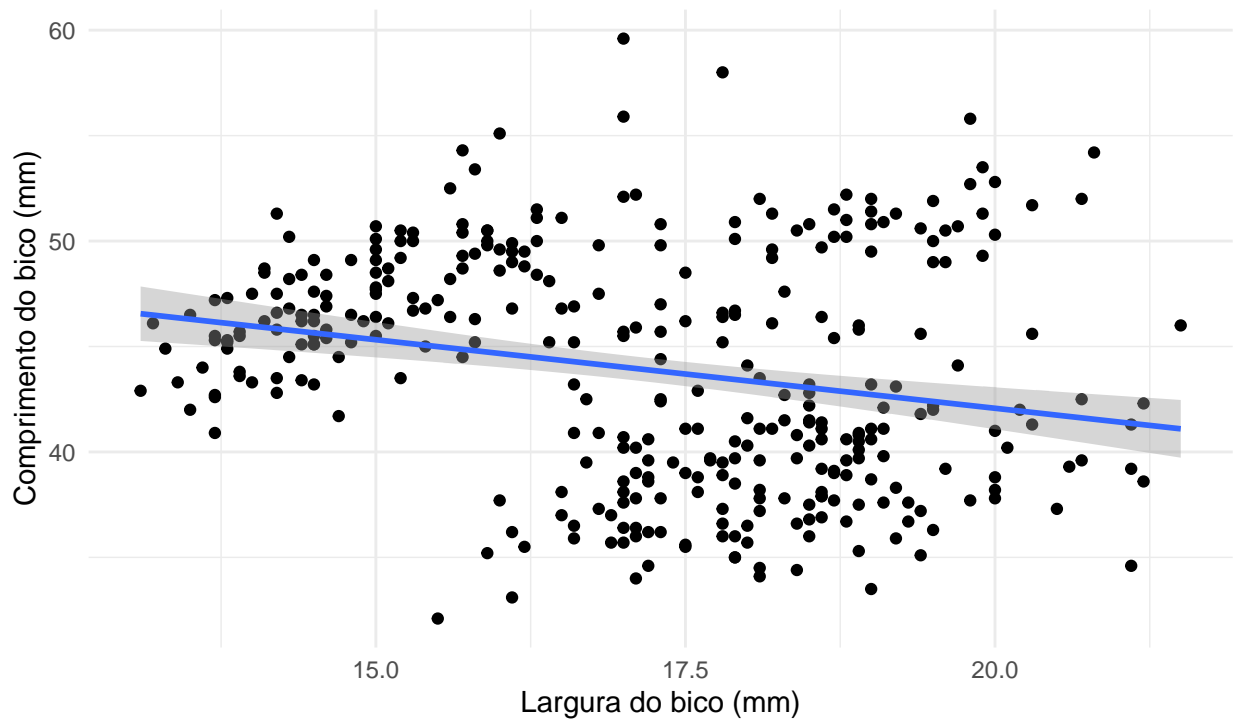
Douglas Cardoso

7/16/2021

Na base de dados de pinguins, `palmerpenguins`, ao analisarmos a relação entre a largura do bico e o comprimento do bico, chegamos a um caso explícito do Paradoxo de Simpsons. O primeiro gráfico mostra a reta de regressão linear simples das colunas `bill_depth_mm` e `bill_length_mm` do conjunto de dados, sem controle algum. Já o segundo representa os mesmos dados, mas controlados pela coluna de `species`. Perceba que analisando o conjunto de dados inteiro, tiramos a conclusão visual de que a relação entre largura e comprimento do bico é negativamente correlacionada, mas quando controlamos isso pelo tipo de espécie, a direção da curva inverte. Esse é o paradoxo estatístico de Simpson.

## Relação Peso–Bico

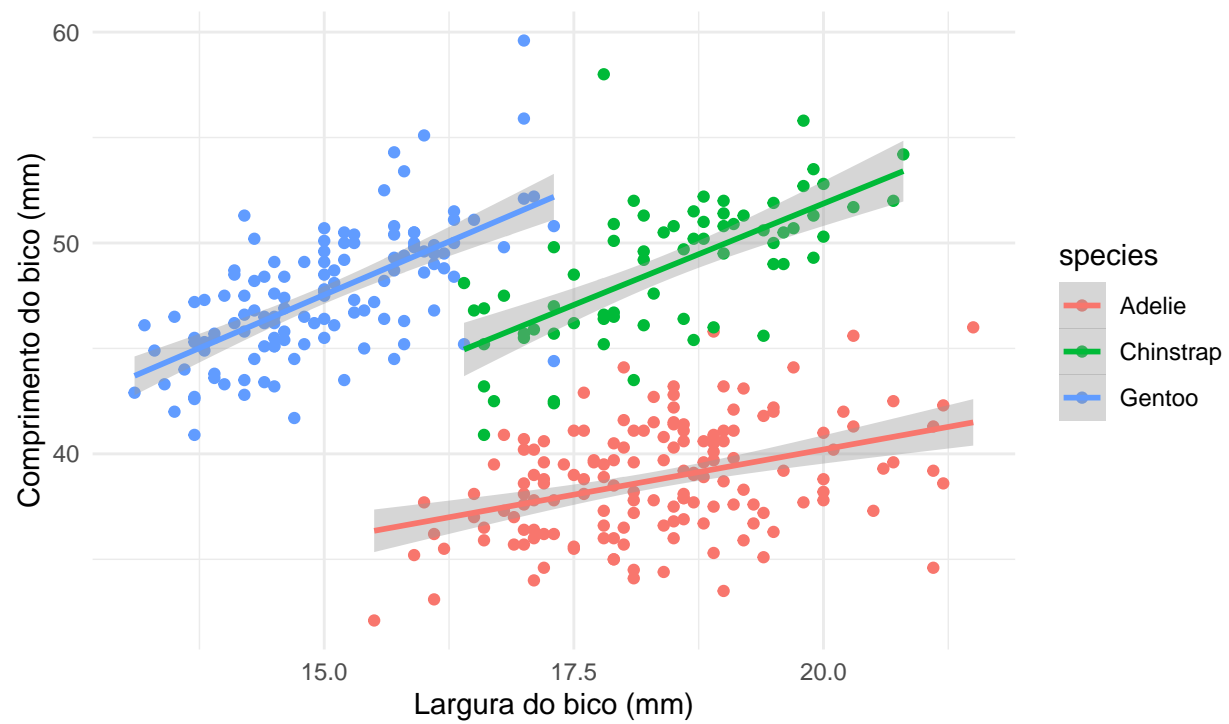
Dados da base em ‘palmerpenguins’



Fonte: Horst e Gorman (2020)

## Relação Peso–Bico, controlada pela Espécie

Dados da base em 'palmerpenguins'



Fonte: Horst e Gorman (2020)