

Aula prática – Mediação

Leo Bastos (PROCC)

November 12, 2024

Parte 1

A primeira parte da aula prática consiste em reproduzir a análise para os dados simulados da aula de 12/11. Onde avaliamos a associação entre hipertensão (X) e AVC (Y) mediada por aterosclerose (M).

O script com os comandos está no arquivo ‘exemploSimulado.R’.

Notem que nesse script, a título de ilustracao de como criar funções no R, implementamos uma função que calcula o inverso da função logit.

$$\text{invlogit}(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}, \quad x \in \mathbb{R}.$$

Parte 2

Usando o procedimento descrito na aula prática do dia 6 de setembro, vamos construir um modelo para explicar a associação entre escolaridade e tipo parto, controlado por raça e mediado pelo tipo de hospital onde o parto aconteceu, SUS versus não SUS.

Após a leitura do banco .dbc, vamos criar as variáveis de interesse:

```
DNRJ2016.full <- read.dbc::read.dbc("caminho/DNRJ2016.dbc", as.is = T)

DNRJ2016 <- DNRJ2016.full %>%
  filter(
    CODMUNNASC == "330455",
    PARTO != "9",
    ESCMAE != "9") %>%
  dplyr::select(
    PARTO, ESCMAE,
    RACACORMAE, CODESTAB) %>%
  mutate(
    PARTO = ifelse(PARTO == "2",
                   "Cesario", "Vaginal")
  )
```

Construindo uma base separada com os CNES do município do Rio, e a partir dessa base classificar os estabelecimentos como SUS sim ou não.

```
CNESRio <- read_csv("caminho/cnesRio.csv", col_types = "ciic")

CNESRio <- CNESRio %>% mutate(
  SUS = ifelse(AtendeSUS == 1 & Natureza == "ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA", "SIM", "NAO")
)
```

Esse é o passo onde a tabela do CNES é incorporado ao nosso banco do SINASC.

```
DNRJ2016 <- DNRJ2016 %>%  
  left_join(y = CNESRio, by = c("CODESTAB" = "CODESTAB") ) %>%  
  na.exclude()
```

2a)

Com o banco montado, construa um modelo com a escolaridade da mãe (em anos de estudo) explicando o tipo de parto, controlado pela raça da mãe.

2b)

Inclua agora a classificação do estabelecimento, SUS sim ou não, como variável mediadora e calcule o efeito natural direto e o efeito natural indireto da escolaridade da mãe na probabilidade do parto ser uma cesária.