

# Prova de Estatística Aplicada à Epidemiologia II

Leo Bastos (PROCC)

## Instruções

Esse exame consiste em uma análise de dados individualizada, i.e. cada aluno terá um banco de dados próprio, gerado a partir do script fornecido.

A entrega da prova pode ser feita de duas formas, impressa no PROCC **OU** via email<sup>1</sup> em formato PDF (não uso microsoft word, logo arquivos .doc e .docx serão solenemente ignorados).

Horário máximo de entrega: 24 horas depois do início do exame, atrasos não serão tolerados. Portanto entreguem o trabalho antes, pois imprevistos acontecem.

## Questões

**Questão 0)** Faça uma análise descritiva das variáveis do seu banco. Apresente apenas a descritiva do peso ao nascer, da idade gestacional e a variável de consultas de pré natal. E o cruzamento das duas ultimas com a primeira.

**Questão 1)** O objetivo é explicar a associação entre o peso ao nascer e o número de consultas de pré natal.

- (a) Verifique se existe associação entre peso ao nascer e a variável de consultas de pré natal.
- (b) Quantifique o impacto das consultas de pré natal no peso ao nascer (Ajuste um modelo linear e interprete o coeficiente estimado)
- (c) Repita o item (b) dessa vez controlando por escolaridade e raça/cor da mãe.
- (d) Quais suposições foram feitas para os modelos dos itens (b) e (c)?
- (e) Compare as estimativas do efeito da variável de consultas pré natal dos (b) e (c).

**Questão 2)** O objetivo agora é associar a exposição de consultas de pré natal com o desfecho baixo peso ao nascer ( $\text{Peso} < 2500\text{g}$ ).

- (a) Gere um novo desfecho binário (1 se  $\text{PESO} < 2500\text{g}$ ; 0 se  $\text{PESO} \geq 2500\text{g}$ ). Ajuste um modelo logístico simples, estime uma medida de associação e interprete o efeito da variável de consultas pré natal no desfecho baixo peso ao nascer.
- (b) Com as demais variáveis disponíveis (Idade, escolaridade, raça/cor da mãe e idade gestacional) selecione o melhor modelo que inclua a exposição de interesse (consultas pré natal). Descreva seu critério de escolha do melhor, apresente apenas o modelo final e re-interprete a associação entre desfecho e exposição.

---

<sup>1</sup>Enviar email para [lsbastos.fiocruz@gmail.com](mailto:lsbastos.fiocruz@gmail.com) com o título "Prova de EAE2".

## Gerando o banco

As variáveis do seu banco tem nome auto explicativo, e são as seguintes:

- PESO - Peso ao nascer em gramas;
- IDADEMAE - Idade da mãe em anos;
- ESCMAE - Escolaridade, em anos de estudo concluídos;
- RACACORMAE - Raça/cor da mãe;
- IDADEGESTAC - Idade gestacional em semanas;
- PRENATAL - Consultas de pré natal (1 se 7 consultas ou mais; 0 se 6 consultas ou menos);

O banco de dados de cada um consiste em uma amostra aleatória dos 176075 nascimentos ocorridos no ano de 2023 no município do Rio de Janeiro notificados no SINASC.

O script abaixo cria o banco de cada um.

```
# Entre aqui com seu número (Dado pela ordenação da lista de alunos do SIEF)

NUMERO <- 0

# Carregue o RData do exame
load("ExameI.RData")

# Gerando seu banco

NOMEDOBANCO <- .geraDadosExameI( NUMERO )
```