

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

**Modelagem dos dados de 2013  
referentes às notificações de dengue  
no estado do Espírito Santo**

Segundo trabalho da disciplina de MLG ministrado  
pelo Prof. Dr. Saulo Morellato.

Alunos:

Orientador: Prof. Dr. Saulo Morellato

Abril  
2021

## Sumário

1	Descrição dos dados	2
2	Análise exploratória	3
3	Construção do modelo	5
3.1	Definição do modelo . . . . .	5
3.2	Modelo considerando todas as covariáveis . . . . .	5
3.3	Verificando multicolinearidade . . . . .	5
3.4	Seleção de covariáveis . . . . .	5
3.5	Transformação de covariáveis . . . . .	5
3.6	Pontos influentes/de alavanca/outliers . . . . .	6
4	Verificação dos pressupostos	7
5	Interpretação e conclusões	8

# 1 Descrição dos dados

**IntCdAtBca** - Proporção de internações por condições sensíveis à Atenção Básica;

**CobCondSaud** - Cobertura de acompanhamento das condicionalidades de saúde do Programa Bolsa Família;

**CobAtBas** - Cobertura das equipes atenção básica municipal expresso em percentual da cobertura populacional alcançada pela Atenção Básica;

**temp** - temperatura média anual;

**temp\_p10** - percentil 10 das temperaturas durante o ano;

**temp\_p90** - percentil 90 das temperaturas durante o ano;

**precip** - precipitação pluviométrica acumulada anual;

**umid** - média anual da umidade relativa do ar;

**umid\_p10** - percentil 10 da umidade relativa do ar durante o ano;

**umid\_p90** - percentil 90 da umidade relativa do ar durante o ano;

**alt** - altitude da sede municipal;

**ifdm\_saude** - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal-IFDM para saúde;

**ifdm\_edu** - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal-IFDM para educação;

**ifdm\_emprend** - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal-IFDM de emprego e renda;

**cobveg** - índice de cobertura vegetal;

**expcoasteira** - índice de exposição costeira;

**ivc** - índice de vulnerabilidade climática;

**pobr** - proporção de pobres;

**ExpAnosEstud** - expectativa de anos de estudo;

**urb** - proporção da população que reside em zona urbana;

**menor15** - proporção da população com menos de 15 anos;

**maior65** - proporção da população com mais de 65 anos;

**adultos** - proporção da população entre 15 e 65 anos;

**pop** - população do município;

**area** - área do município;

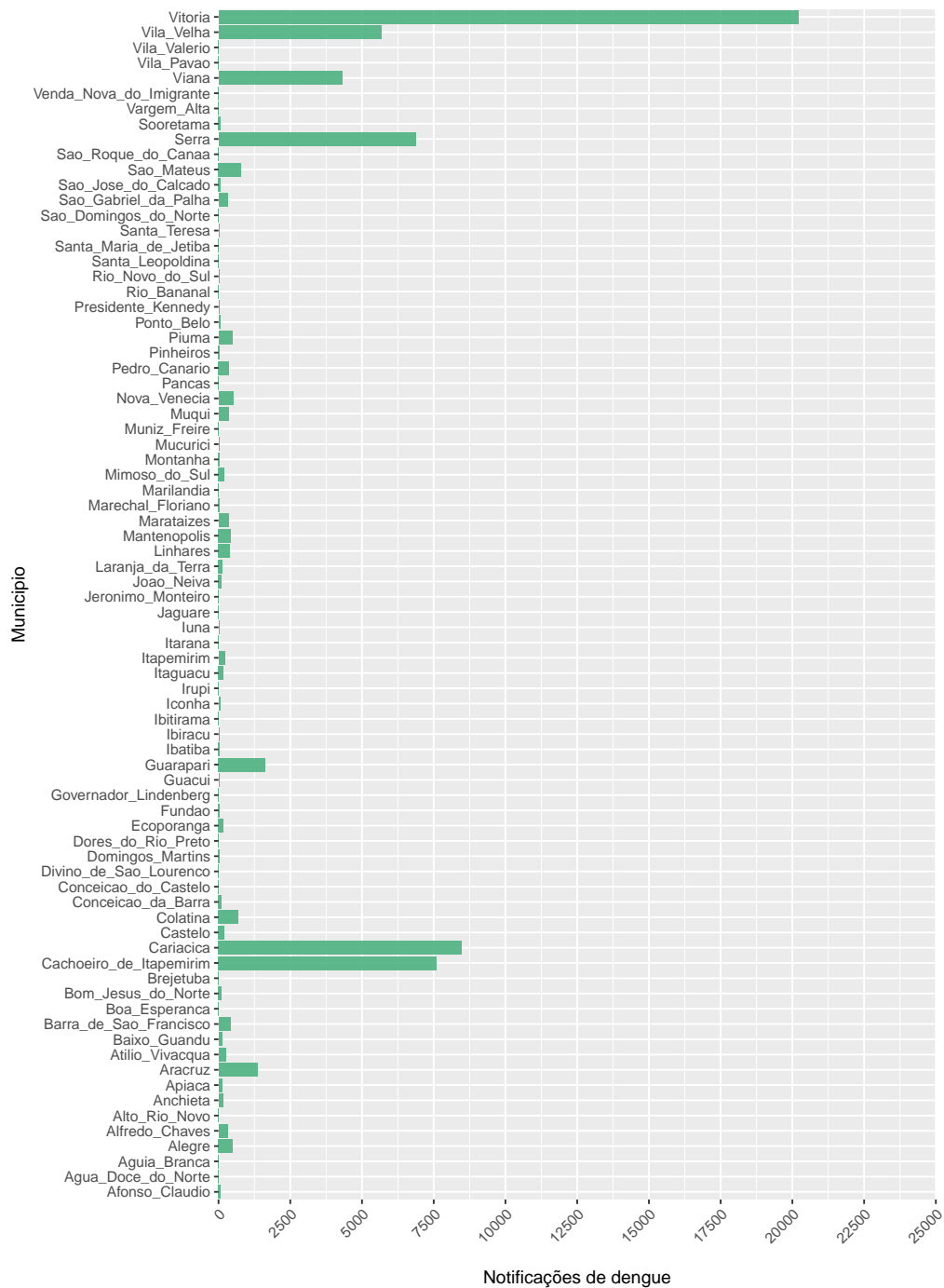
**dens** - densidade populacional (poparea);

**id** - identificação;

**ano** - ano referente às informações; e

**dengue** - número de notificações municipais de dengue.

## 2 Análise exploratória



**Figura 1:** Notificações de dengue por municípios do estado do Espírito Santo.

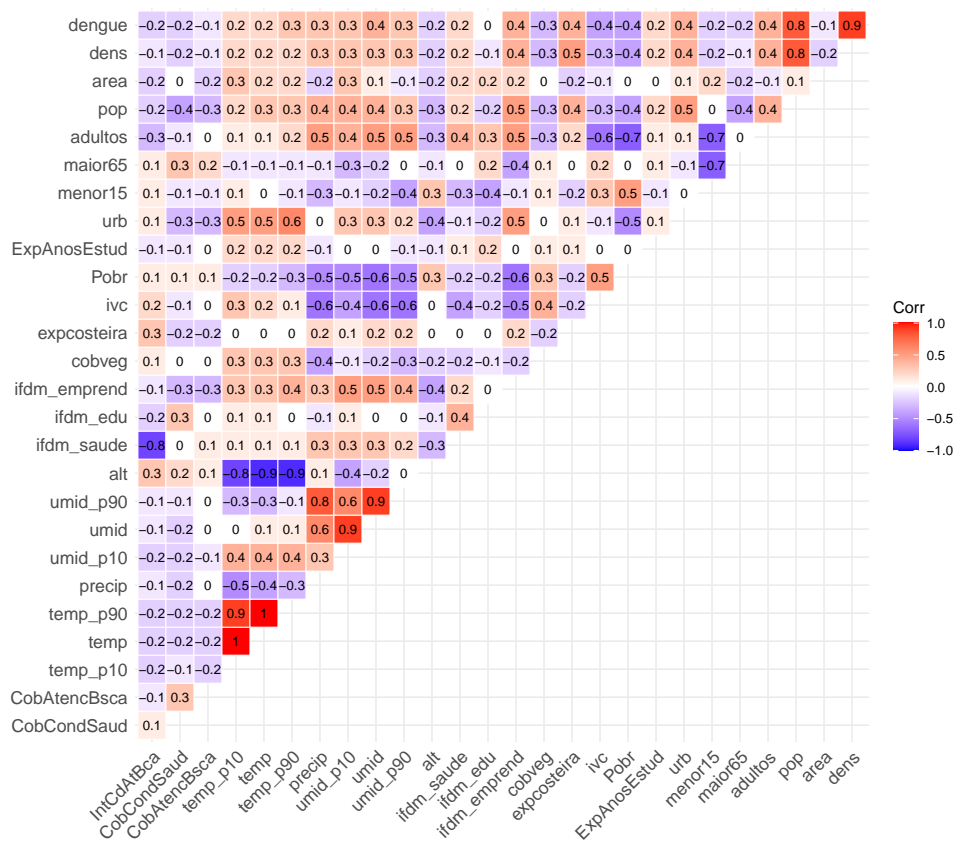


Figura 2: Gráfico de correlação entre as covariáveis.

## 3 Construção do modelo

3.1 Definição do modelo

3.2 Modelo considerando todas as covariáveis

3.3 Verificando multicolinearidade

3.4 Seleção de covariáveis

3.5 Transformação de covariáveis

### 3.6 Pontos influentes/de alavanca/outliers

## 4 Verificação dos pressupostos



## 5 Interpretação e conclusões