

# Modelos Lineares Generalizados - 2024.2 - Profa. Terezinha Ribeiro

## Lista Prática 2

### OBSERVAÇÕES:

- (a) A solução da Lista Prática 2 deve ser feita em formato de relatório.
- (b) Além da resposta do problema, a organização e escrita formal da resposta serão critérios de pontuação.
- (c) Não devem ser incluídos prints de saídas do R. Todos os resultados do relatório devem ser apresentados em tabelas, figuras e texto. Tabelas e figuras incluídas no relatório necessariamente devem ser comentadas/interpretadas ao longo do texto do relatório. Tabelas e figuras sem comentários não serão pontuados.
- (d) A entrega do relatório da Lista Prática 2 deve ser feito até às 23h59m do dia 20/02/25.
- (e) O formato de entrega pode ser presencial com texto impresso ou enviado para o email terezinha.ribeiro@unb.br em formato PDF.
- (f) Não será obrigatório o envio do script R. A correção da lista será feita exclusivamente com os resultados apresentados no relatório.

### Problema.

No arquivo Refrigerator.csv estão apresentados dados que referem-se a características de 37 refrigeradores, incluindo o preço do refrigerador (PRICE), o tamanho do refrigerador em pés cúbicos (RSIZE), o tamanho do compartimento do freezer (FSIZE), a quantia média de dinheiro gasta por ano para operar o refrigerador (ECOST), o número de prateleiras nas portas da geladeira e do freezer (SHELVES), e o número de recursos do refrigerador (FEATURES). A variável recursos inclui prateleiras para latas, gavetas transparentes para legumes, fabricantes de gelo, suportes para ovos, e assim por diante. O objetivo principal é modelar o preço dos refrigeradores através de um modelo de regressão.

Para ler os dados, faça:

```
refrigeradores <- read.csv("Refrigerator.csv", header = TRUE)
attach(refrigeradores)
```

- a) Faça uma análise descritiva dos dados a partir de gráficos e medidas-resumo. A partir desta análise, comente se existem possíveis pontos discrepantes que podem interferir no ajuste de um modelo de regressão aos dados. Observe se existem covariáveis altamente correlacionadas. Existem tendências entre resposta e covariáveis?
- b) Ajuste o modelo de regressão normal linear homoscedástico para explicar o preço médio dos refrigeradores em função de todas as covariáveis citadas. Interprete as estimativas dos coeficientes de regressão. Estas estimativas fazem sentido? Compare as estimativas obtidas com os comportamentos observados nos gráficos de dispersão. O que você acha que acontece?
- c) Faça uma análise de diagnóstico do modelo de regressão normal linear homoscedástico ajustado. O modelo a ser analisado pode ser o modelo ajustado no item anterior ou algum outro modelo normal linear ajustado de sua escolha. Verifique se existem afastamentos sérios das suposições do modelo.
- d) Proponha, alternativamente, modelos de regressão duplos para o ajuste aos dados. Compare os ajustes com base na análise de diagnóstico e interprete os coeficientes estimados do modelo final escolhido. Justifique sua escolha final.

**Dica:** Toda a análise pode ser feita de forma mais simples e com menos problemas computacionais através do pacote `gamlss`.