

- 1 Escolha dos Exercícios
- 2 Carregamento dos pacotes
- 3 Descritivas
- 4 Gráfico do nível de colesterol pelo tempo
- 5 Modelo de Perfil de Respostas
- 6 Teste de Wald
- 7 Matriz de Covariância Estimada

# Avaliação Pontual 3

Fábio Jardim

06/04/2020

## 1 Escolha dos Exercícios

Os exercícios escolhidos foram os exercícios das páginas 140 e 141, do capítulo 5, utilizando o banco de dados `cholesterol.dta` sobre o tratamento do nível de colesterol utilizando a droga `chenodiol`.

## 2 Carregamento dos pacotes

```
library(here)
library(knitr)
library(haven)
library(tidyr)
library(stats)
library(ggplot2)
library(nlme)
library(lavaSearch2)
library(car)
library(plyr)
library(kableExtra)
```

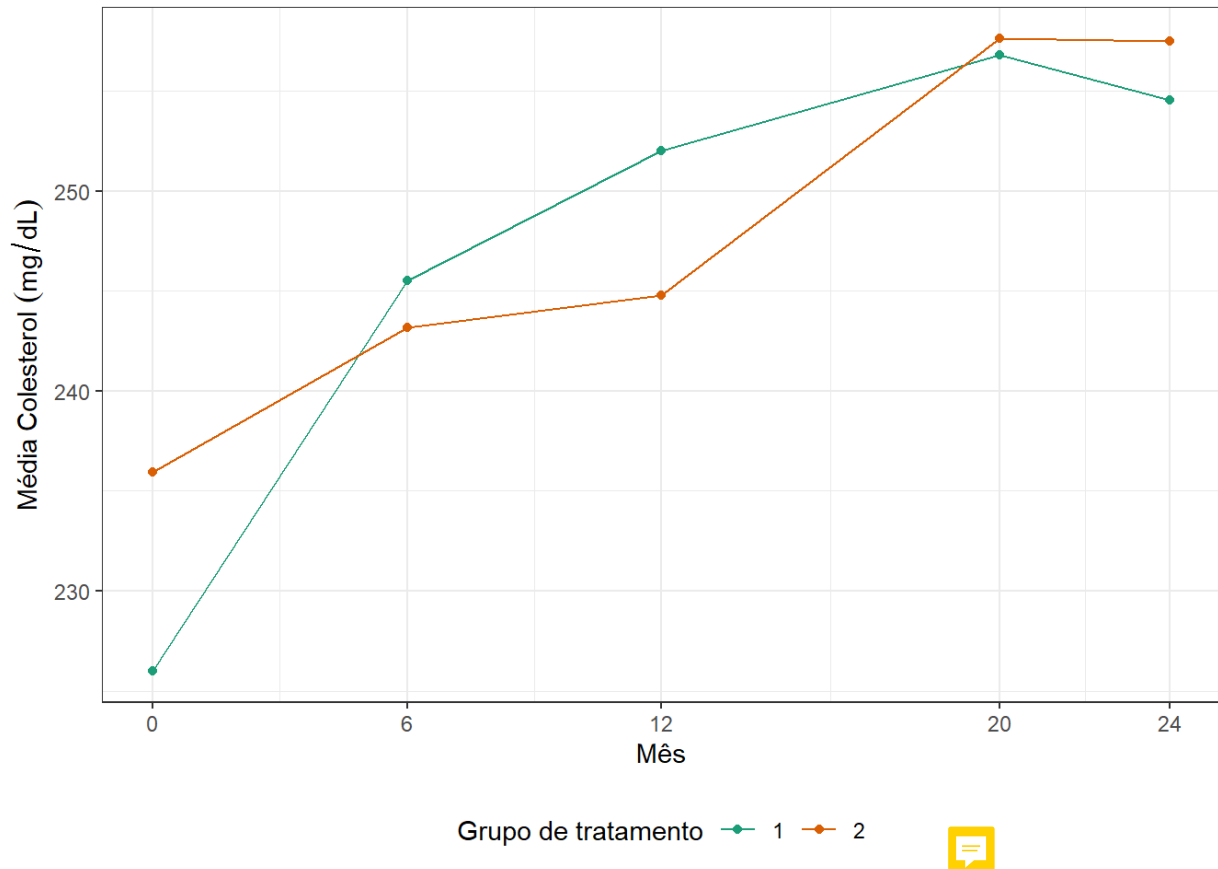
## 3 Descritivas

Grupo	Mês	Média	Desvio Padrão
1	02	26.0161	39.66437
1	62	45.5323	39.45228
1	12	252.0182	38.32922
1	20	256.7955	34.48935
1	24	254.5526	49.96198
2	02	35.9268	55.87459



Grupo	Mês	Média	Desvio Padrão
2	6	243.1707	49.23967
2	12	244.7632	46.11058
2	20	257.6000	51.14179
2	24	257.4839	49.38817

## 4 Gráfico do nível de colesterol pelo tempo



## 5 Modelo de Perfil de Respostas

	Estimativa	EP	Z
(Intercept)	235.927	7.306	32.29
group1	-9.678	9.413	-1.03
tempoy2	7.244	4.805	1.51
tempoy3	8.846	5.207	1.70
tempoy4	23.103	5.292	4.37
tempoy5	21.122	7.398	2.86
group1:tempoy2	12.218	6.193	1.97
group1:tempoy3	16.289	6.738	2.42
group1:tempoy4	4.757	6.973	0.68

	Estimativa	EP	Z
group1:tempoy5	6.536	9.763	0.67

A partir do teste, observa-se que há efeito do tempo no modelo, pois a medida que avançam os meses, o nível de colesterol aumenta nos grupos. Além disso há a interação entre o grupo de dose alta e o tempo 2 (mês 6) e entre o grupo e o tempo 3 (mês 12), indicando que nessas dosagens, o grupo de dose alta apresentou um nível de colesterol maior do que o grupo placebo. Os coeficientes mostram uma diferença de 12, 2175( $mg/dL$ ) entre os grupos no mês 6 e 16, 289( $mg/dL$ ) no mês 12. Nos meses 20 e 24 a diferença entre grupos não foi significativa.

## 6 Teste de Wald

	Df	Chisq	Pr(>Chisq)
group	1	0.00	0.9516
tempo	4	65.48	0.0000
group:tempo	4	7.92	0.0947

O teste de Wald confirma que há efeito do tempo.

## 7 Matriz de Covariância Estimada

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
2188.45	1571.42	1407.91	1449.21	1320.71	
1571.42	1901.17	1387.08	1463.68	1397.53	
1407.91	1387.08	1691.53	1254.37	1343.29	
1449.21	1463.68	1254.37	1762.43	1264.16	
1320.71	1397.53	1343.29	1264.16	2322.09	