

Relatorio Tese - Capítulo 1

Denilson Junio Marques Soares

2023-01-30

Análises da Tese - Capítulo 1

Carregamento de Pacotes

```
library(ggplot2)
library(dplyr)
library(babynames)
library(ggmap)
library(tidyr)
library(hrbrthemes)
library(readxl)
library(ltm)
library(geobr)
library(sf)
library(dplyr)
library(rio)
library(readr)
library(leaflet)
library(geometry)
library(RColorBrewer)
library(GGally)
library(rmarkdown)
```

Carregamento do banco de dados

```
setwd("C:\\Users\\UFES\\Desktop\\Tese_DenilsonSoares\\Capitulo 1")
dados <- read_excel("dados_IR.xlsx")
all_mun_ms <- read_municipality(code_muni=32, year=1991)
dataset_final = left_join(all_mun_ms, dados, by=c("code_muni"="Codmun7"))
```

GRÁFICO 1

Comparação entre o Indicador de rendimento de 2019 e 2021 dos municípios do Espírito Santo no Ensino Médio

```
ggplot(dataset_final) +
  geom_point(mapping = aes(x = IR_2019, y = IR_2021), shape=21, color="black", fill="#69b3a2", size=4) +
  xlab("Indicador de rendimento - 2019") + ylab("Indicador de rendimento - 2021") +
  geom_abline(intercept = 0, slope = 1, color = "black", size=2)+
  xlim(0.85, 1)+ylim(0.85, 1)+
  theme_ipsum()
```

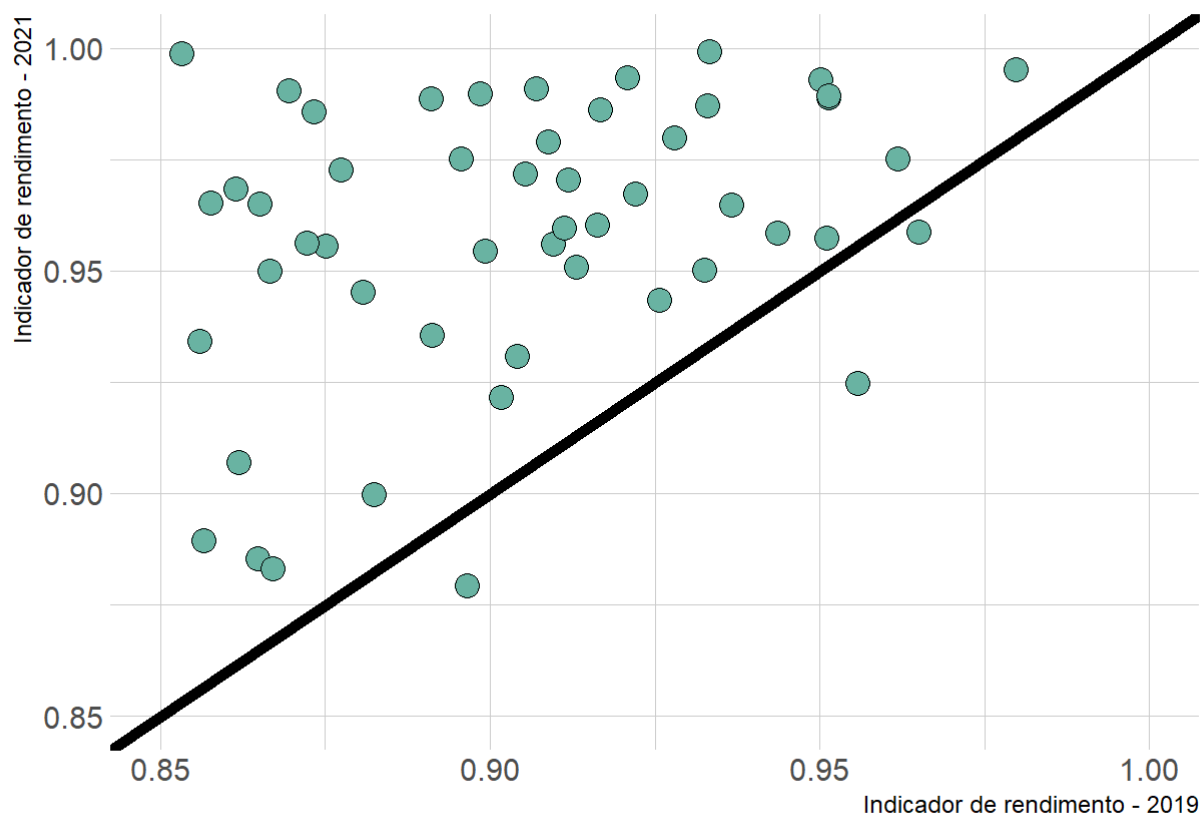


GRÁFICO 2

Modelo de regressão logística e comportamento esperado do Ideb ao longo dos anos

Obs.: Gráfico alterado

```
data(LSAT)
CCI<-lrm(LSAT~z1)
plot(CCI,items=3, xlab="Tempo (em anos)", ylab="IDEB", main = "")
```

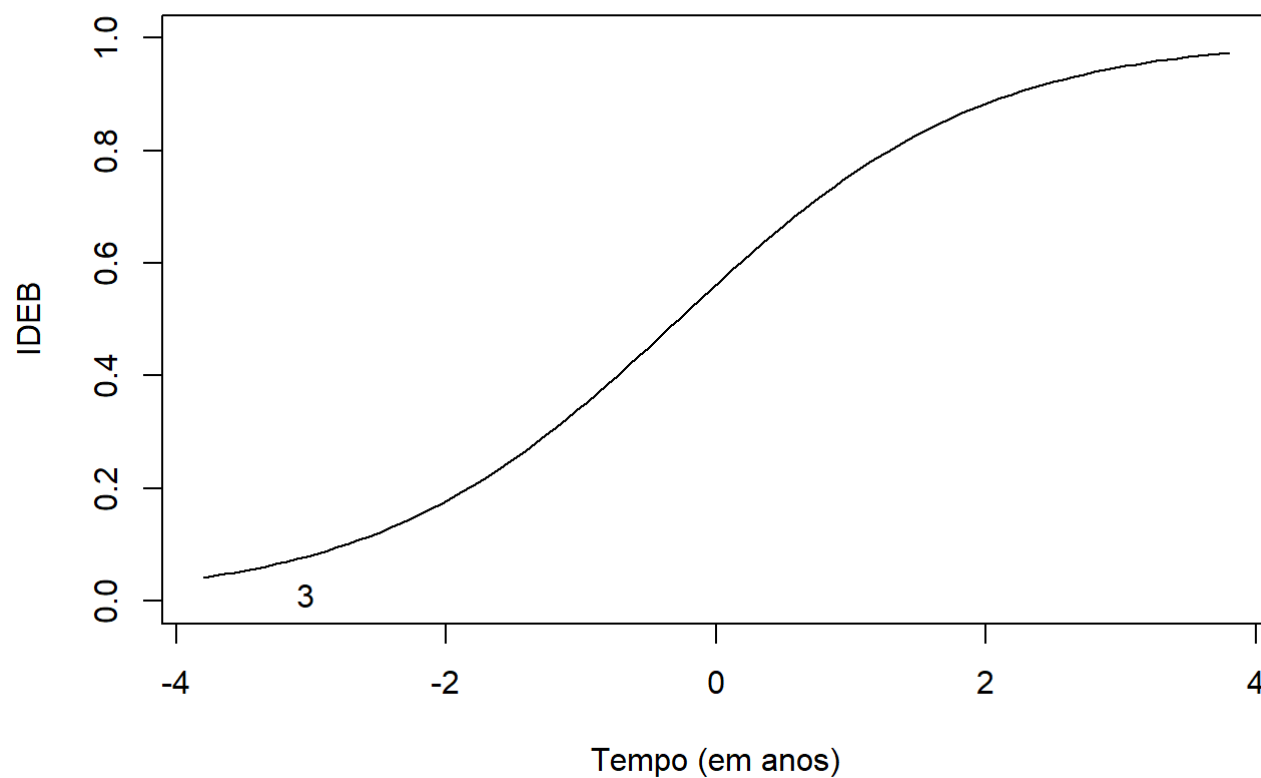


GRÁFICO 3

Evolução na Taxa de aprovação (2005 – 2021) para o Ensino Médio no Espírito Santo

```

dados <- data.frame( Mes = c(2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021),
                      Lg1 = c('1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM', '1a série EM'),
                      total1=c(67.8,70.9,67.2,64.7,67.5,70,75.6,83.1,91.1),
                      Lg2 = c('2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM', '2a série EM'),
                      total2=c(76.8,78.8,76.4,76.2,81.4,82.4,87.3,90.3,89.5),
                      Lg3 = c('3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM', '3a série EM'),
                      total3=c(83.8,84.4,84,86.1,90.6,92,95.1,96.2,94.7))

p = ggplot(dados, aes(x = Mes)) +
  geom_line(aes(y = total1, color="1a série EM"), size=1, group = 1, linetype=1) +
  geom_line(aes(y = total2, color="2a série EM"), size=1, group = 1, linetype=1) +
  geom_line(aes(y = total3, color="3a série EM"), size=1, group = 1, linetype=1) +

  geom_point(aes(y = total1), color="sienna4", shape = 21, fill="sienna4", size=4) +
  geom_point(aes(y = total2), color="dodgerblue4", shape = 22, fill="dodgerblue4", size=4)+
  geom_point(aes(y = total3), color="black", size=3.5, shape = 23, fill="black", size=4) +
  geom_text(aes(y= total1, label = total1), hjust = .5, vjust = -.8) +
  geom_text(aes(y= total2, label = total2), hjust = .5, vjust = -.8) +
  geom_text(aes(y= total3, label = total3), hjust = .5, vjust = -.8) +
  ggtitle("")+
  labs(y = "Taxa de Aprovação", x = "Edição do Ideb") +
  theme_ipsum()+
  theme(legend.position=c(0.835, 0.15))

p + expand_limits(x = 2005, y = c(60,100))

```

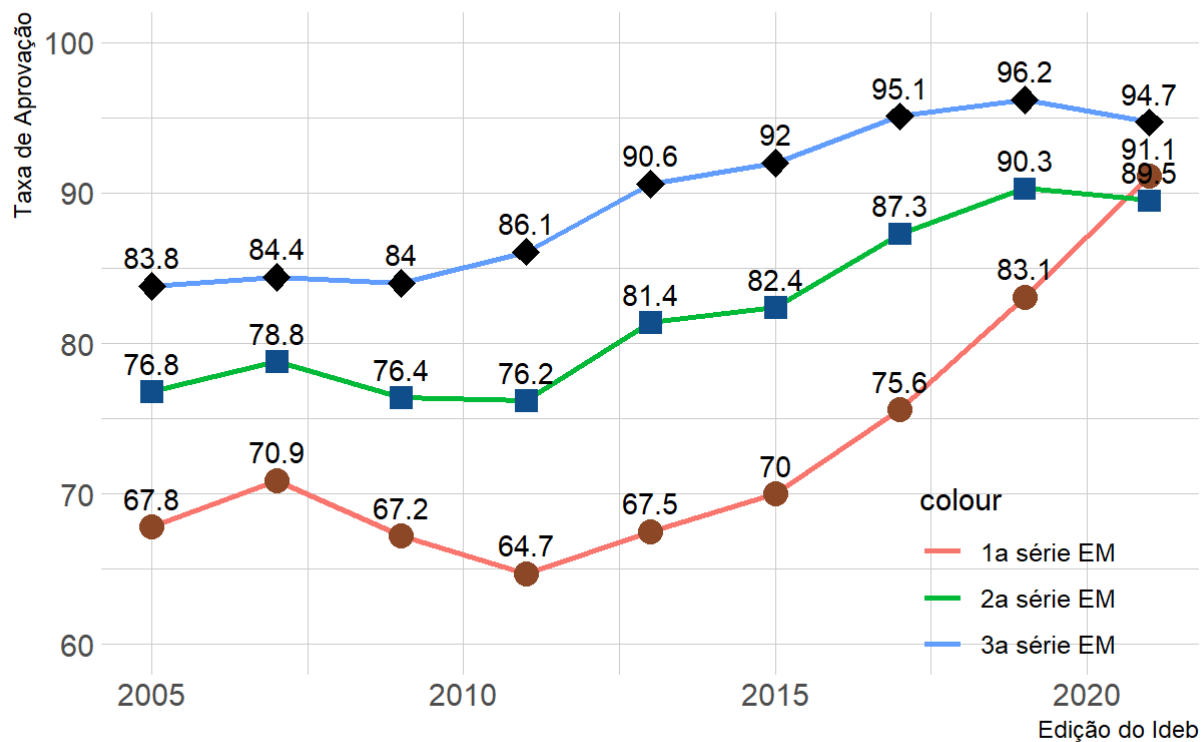


GRÁFICO 4

Distorção Idade-Série (2017 – 2021) para o Ensino Médio no Espírito Santo

```
data_frame <- data.frame( Matriculas = c(26.8, 35.4, 24.1,
                                         27.1, 36.1, 24.9,
                                         27.0, 33.3, 26.2,
                                         26.9, 32.9, 24.8,
                                         25.1, 27.5, 26.8),
                          Etapa = c('1a Série', '2a Série', '3a Série',
                                    '1a Série', '2a Série', '3a Série',
                                    '1a Série', '2a Série', '3a Série',
                                    '1a Série', '2a Série', '3a Série',
                                    '1a Série', '2a Série', '3a Série'),
                          Ano = c('2017', '2017', '2017', '2018', '2018',
                                   '2018', '2019', '2019', '2019', '2020',
                                   '2020', '2020', '2021', '2021', '2021'))

ggplot(data_frame, aes(x = Ano, y = Matriculas, fill = Etapa, label= Matriculas),)+
  geom_col(position = "dodge", width=.8) +
  geom_text(position = position_dodge(width = 0.95), vjust = -0.5) +
  xlab("Ano") +
  ylab("DIS para o Ensino Médio no Espírito Santo (em %)") +
  theme_ipsum()
```

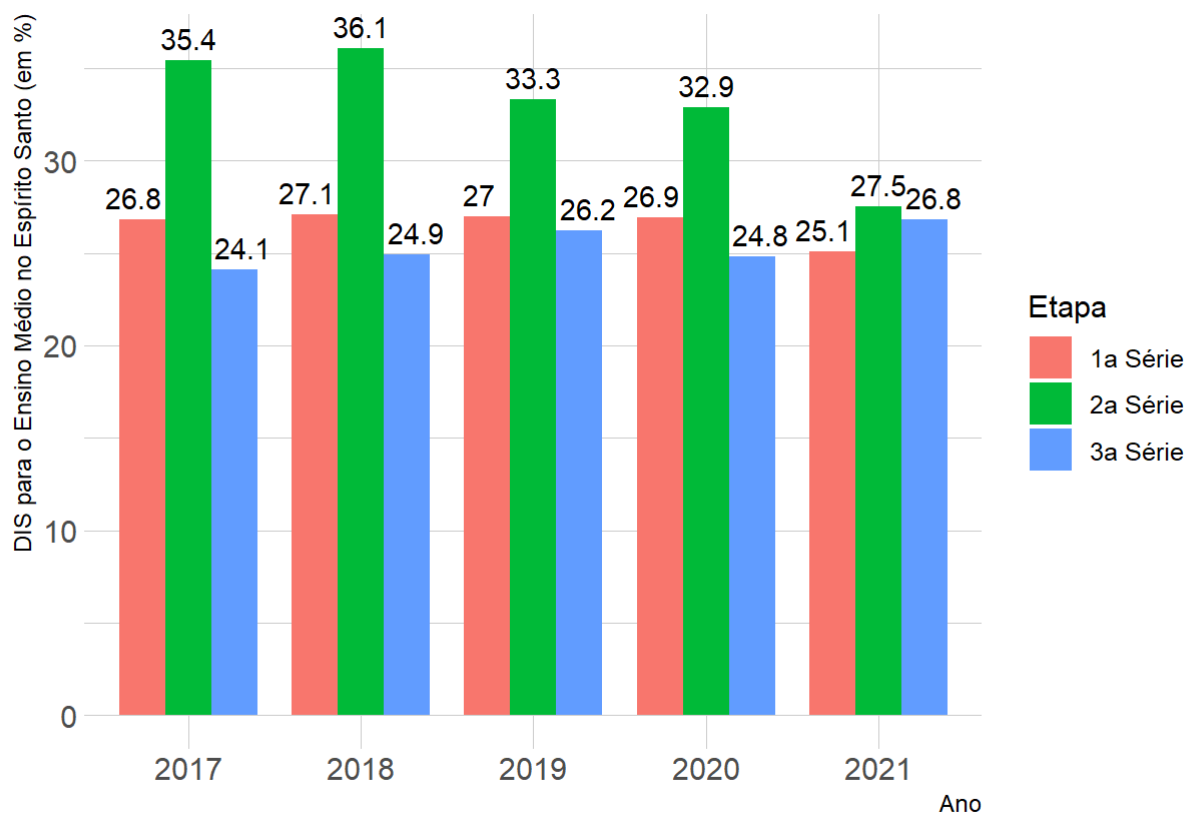


GRÁFICO 5

Proficiência padronizada em Matemática (2005 - 2021) no Espírito Santo

```

dados <- data.frame( Mes = c(2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021),
                      Lg1 = c('Matemática', 'Matemática', 'Matemática', 'Matemática', 'Matemática',
                              'Matemática', 'Matemática', 'Matemática', 'Matemática'),
                      total1=c(4.44,4.24,4.68,4.52,4.4,4.5,4.65,5,4.69),
                      Lg2 = c('Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa',
                              'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa'),
                      total2=c(4.21,3.97,4.63,4.23,4.18,4.59,4.78,5.09,4.85))

p = ggplot(dados, aes(x = Mes)) +
  geom_line(aes(y = total1, color="Matemática"), size=1, group = 1, linetype=1) +
  geom_line(aes(y = total2, color="Língua Portuguesa"), size=1, group = 1, linetype=1) +

  geom_point(aes(y = total1), color="black", size=4, group = 1, shape=18) +
  geom_point(aes(y = total2), color="darkorchid1", size=3.5, group = 1) +
  geom_text(aes(y= total1, label = total1), hjust = .5, vjust = 1.8) +
  geom_text(aes(y= total2, label = total2), hjust = .5, vjust = -1.3) +
  labs(y = "Proficiência padronizada", x = "Edição do Saeb") +
  scale_color_manual(name="Legenda", values=c("#FFCCFF", "#003c30"),
                    guide = guide_legend(override.aes=aes(fill=group))) +
  theme_ipsum()+
  theme(legend.position=c(0.8, 0.2)) +
  theme(legend.text=element_text(size=rel(0.9)))

p + expand_limits(x = 2005, y = c(3.7,5.3))

```

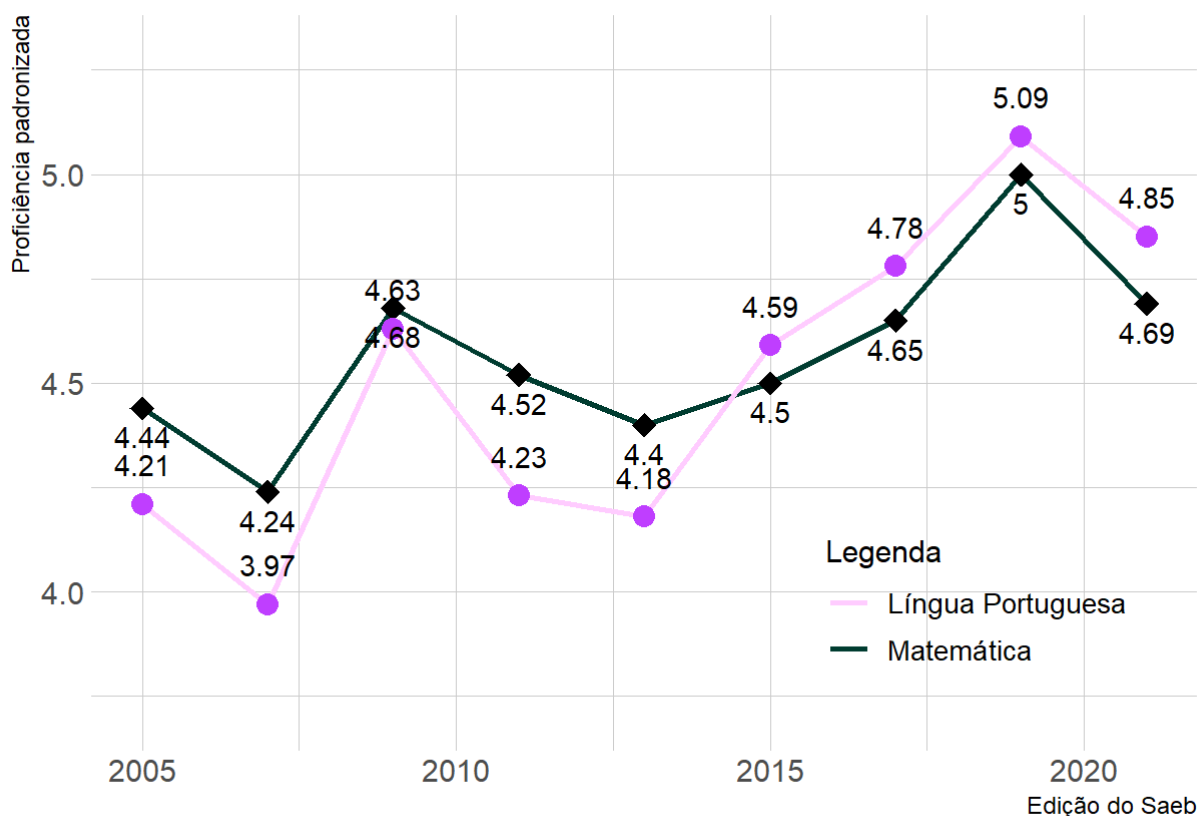


GRÁFICO 6

Percentual de estudantes com aprendizado adequado para o Ensino Médio no Espírito Santo

```
data_frame <- data.frame( Matriculas = c( 7, 12, 15,
                                         29, 38, 48),
                          Ano = c('2015', '2017', '2019',
                                   '2015', '2017', '2019'),
                          Etapa = c('Matemática', 'Matemática', 'Matemática',
                                    'Língua Portuguesa', 'Língua Portuguesa', 'Língua Portuque
sa'))

# plotting a barplot with counts
q= ggplot(data_frame, aes(x = Etapa, y = Matriculas, fill = Ano, label = Matriculas),)+
  geom_col(position='dodge', width=.6)+
  geom_text(position = position_dodge(width = 0.6), vjust = -0.5) +
  xlab("Etapa de Ensino") +
  ylab("Percentual de estudantes com aprendizado adequado") +
  theme_ipsum()

q + expand_limits(y = c(0,55))
```

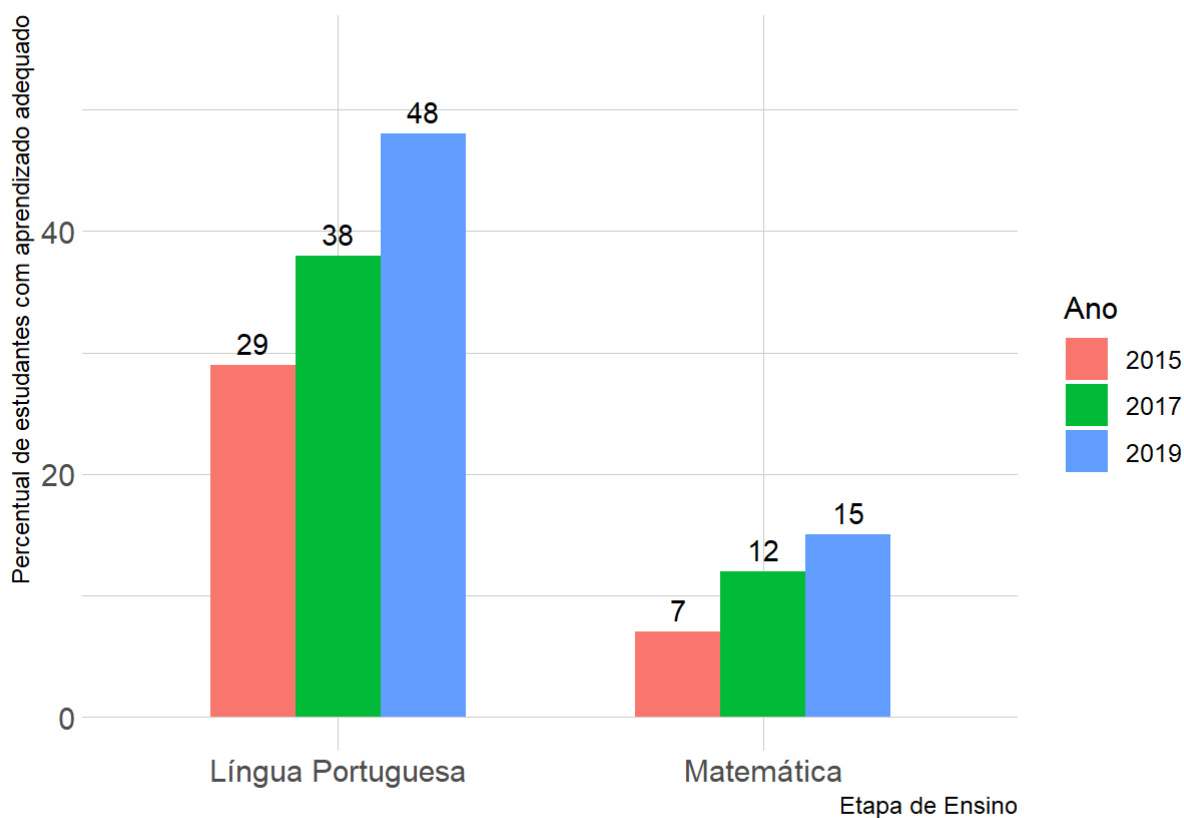
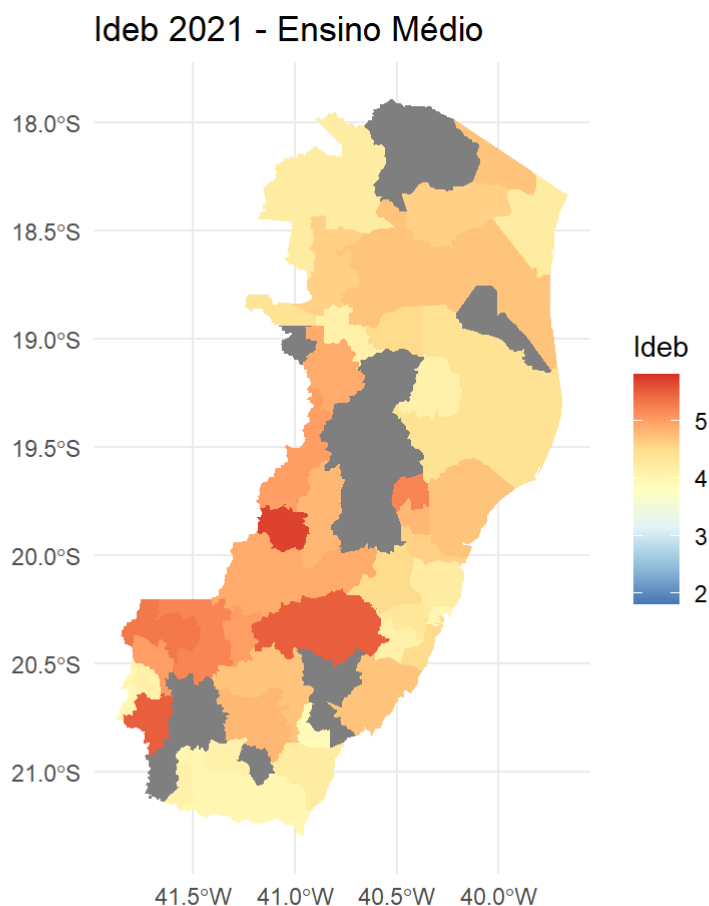


FIGURA 4

Evolução do Ideb no ensino médio na rede pública do Estado do Espírito Santo

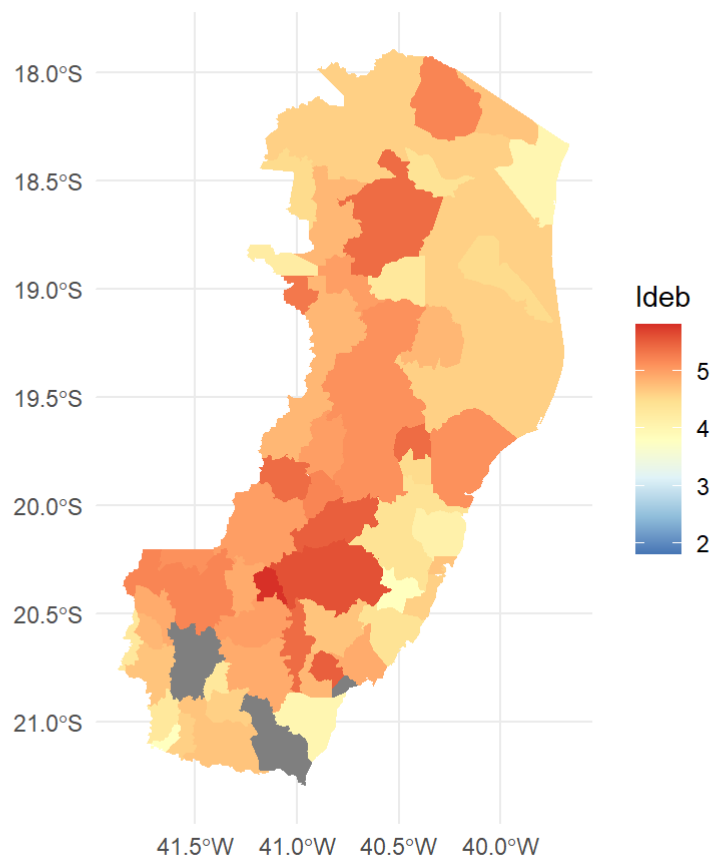
```
Dados_Ideb <- read_excel("Dados_Ideb.xlsx")
dataset_Ideb_EM = left_join(all_mun_ms, Dados_Ideb, by=c("code_muni"="Codigo_Mun"))

ggplot() +
  geom_sf(data=dataset_Ideb_EM, aes(fill=EM2021), color= NA, size=.15)+
  labs(title="Ideb 2021 - Ensino Médio",
       caption='', size=8)+
  scale_fill_distiller(palette = "RdYlBu", limits=c(1.8, 5.8),
                      name="Ideb")+
  theme_minimal()
```



```
ggplot() +
  geom_sf(data=dataset_Ideb_EM, aes(fill=EM2019), color= NA, size=.15)+
  labs(title="Ideb 2019 - Ensino Médio",
       caption='', size=8)+
  scale_fill_distiller(palette = "RdYlBu", limits=c(1.8, 5.8),
                      name="Ideb")+
  theme_minimal()
```

Ideb 2019 - Ensino Médio



```
ggplot() +  
  geom_sf(data=dataset_Ideb_EM, aes(fill=EM2017), color= NA, size=.15)+  
  labs(title="Ideb 2017 - Ensino Médio",  
        caption='', size=8)+  
  scale_fill_distiller(palette = "RdYlBu", limits=c(1.8, 5.8),  
                       name="Ideb")+  
  theme_minimal()
```

Ideb 2017 - Ensino Médio

