

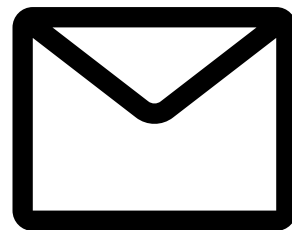
@ thiagoramires@utfpr.edu.br

(43) 99183 - 0309



1- projeto (mesmo ou novo)

2- Novo script (Ctrl +shift + N)



Vou enviar a base de dados por e-mail

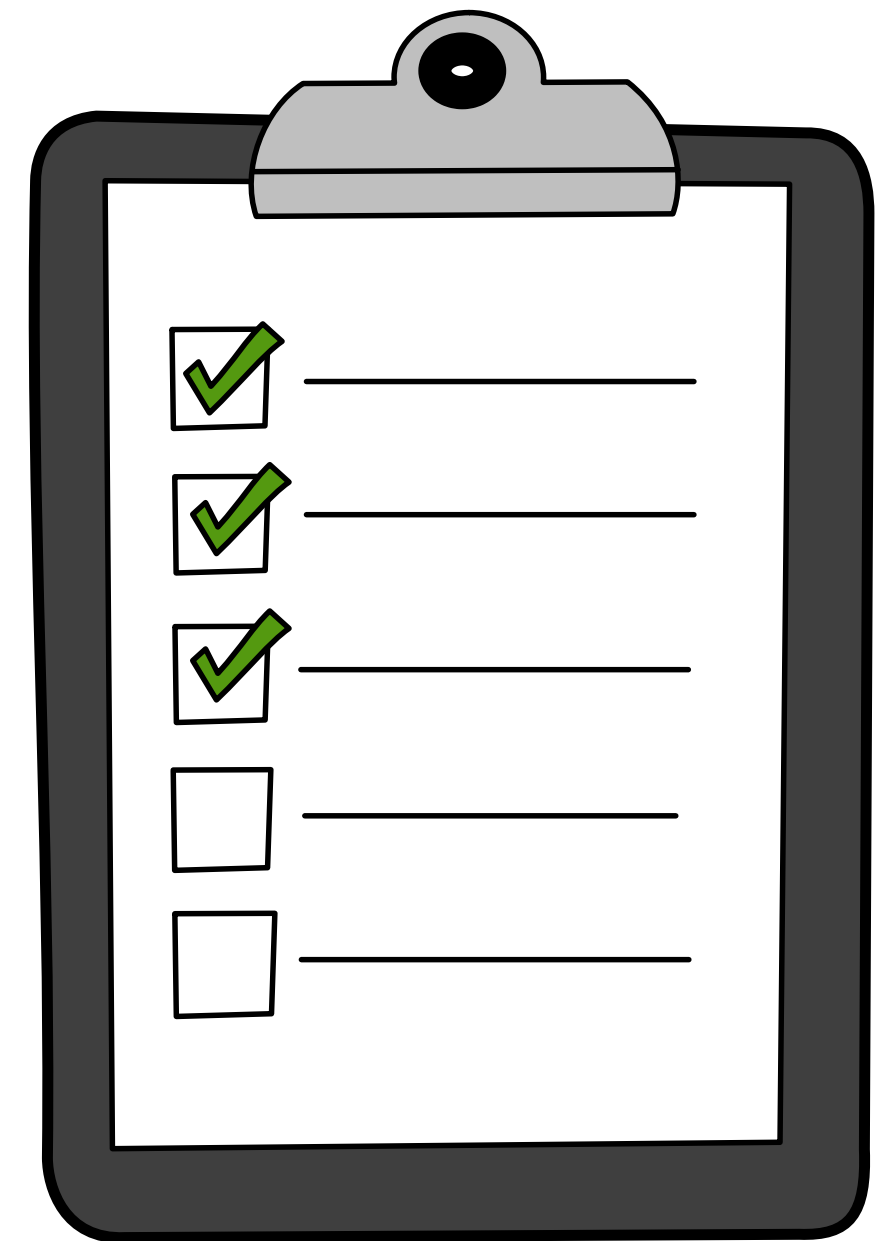
3- Salvar na pasta do projeto

4- Carregar no R 

#carregar dados

```
dados=read.csv('dados_plot.csv',sep = ',')
```

```
head(dados) #dados
```





#arrumar nome variável

```
names(dados)
```

```
names(dados)=c('linha','empresa','rendimento','tamanho','vendas','palavra','fre_palavra')
```

```
head(dados)
```

#Tabela

```
table(dados$empresa)
```

#medidas por variavel tapply(valores , por, medida)

```
tapply(dados$rendimento,dados$empresa,mean)
```



#library de gráficos

library(ggplot2) #instalar antes!!

base de dados

ggplot(dados, aes(x,y)) + ...

comando base

eixos X e Y



#library de gráficos

`library(ggplot2)` **#instalar antes!!**

#ggplot base

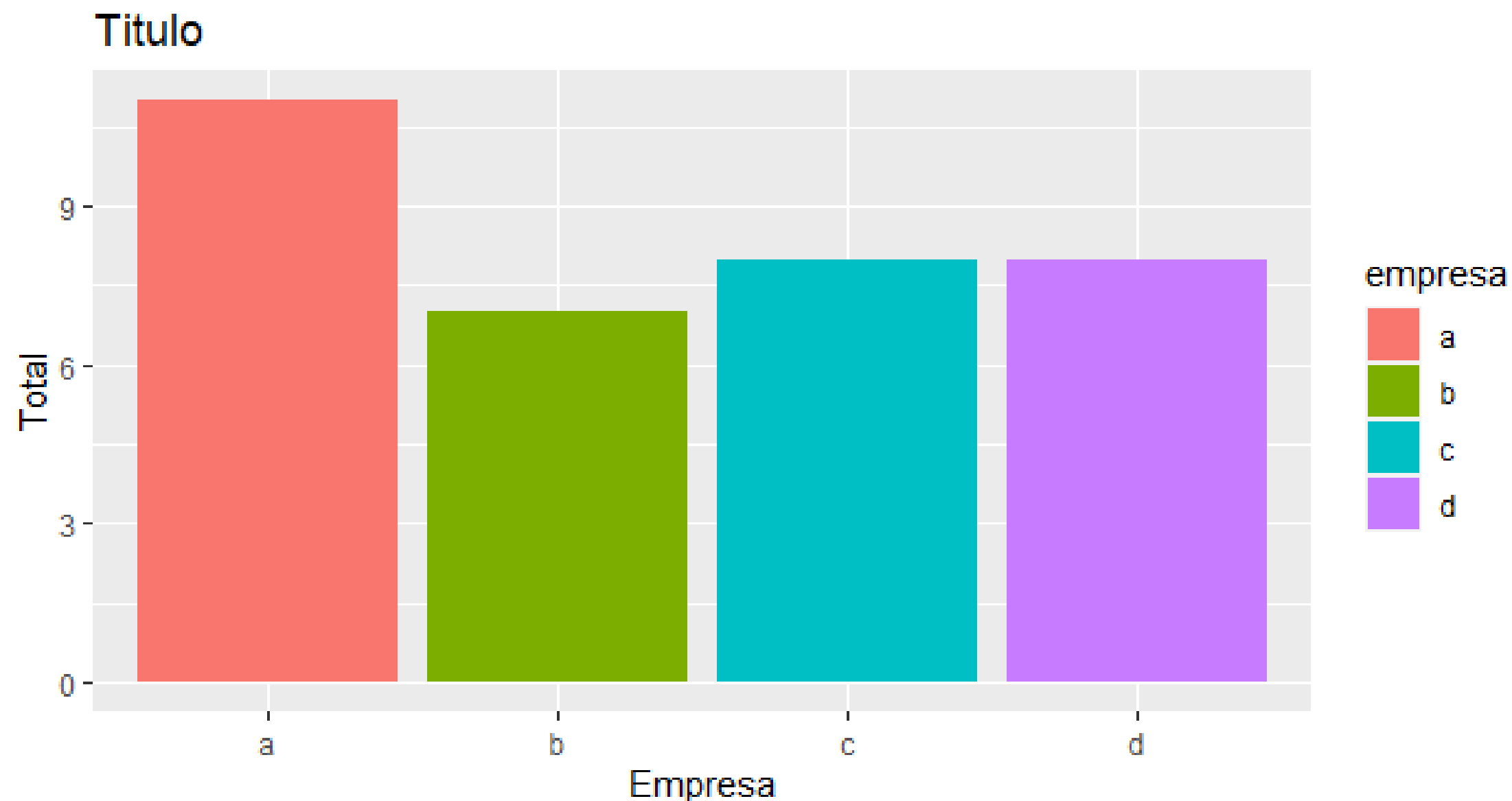
`ggplot(dados,aes(x =empresa))`

#adiciona columnas +geom_bar()

`ggplot(dados,aes(x =empresa)) +geom_bar()`

#barra: +coord_flip()

`ggplot(dados,aes(x =empresa)) +geom_bar()+coord_flip()`



Barra/Coluna



#legenda e cor: fill=

```
ggplot(dados,aes(x =empresa,fill=empresa)) +geom_bar()
```

#nomes eixos e titulo: labs

```
ggplot(dados,aes(x =empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+  
labs(title = 'Titulo', x = 'Empresa', y = 'Total')
```

#mudar de cor: +scale_fill_brewer(palette="Set3")

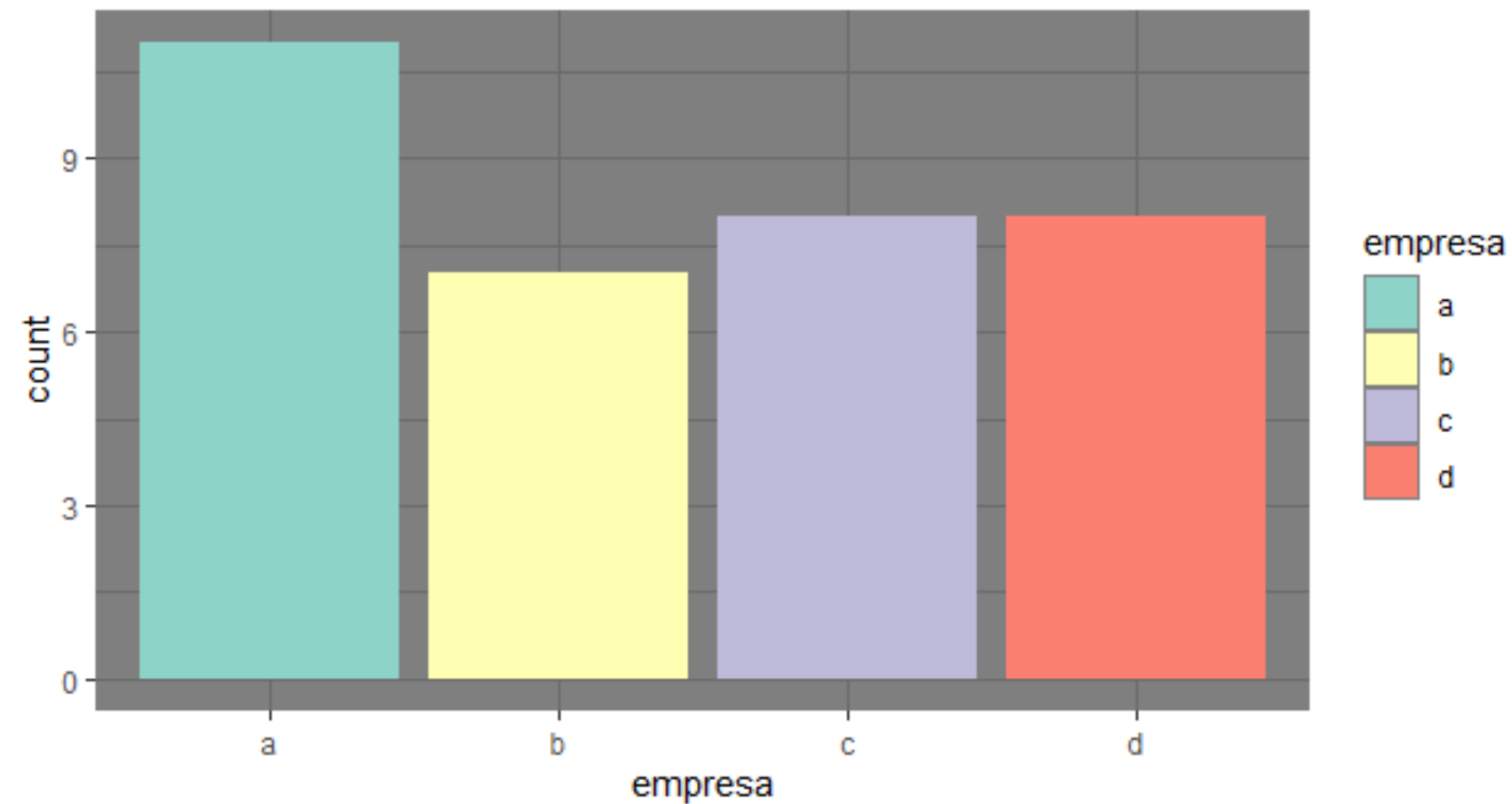
```
ggplot(dados,aes(x =empresa,fill=empresa))+ geom_bar()+  
scale_fill_brewer(palette="Set3") #Dark2, PuOr, Greys, Paired, Set1, Set2, Set3
```



#tema de fundo: `+theme_dark()`

`ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar()+
scale_fill_brewer(palette="Set3")+theme_dark()`

`#theme_bw(), theme_linedraw(), theme_light(), theme_dark(), theme_minimal()`

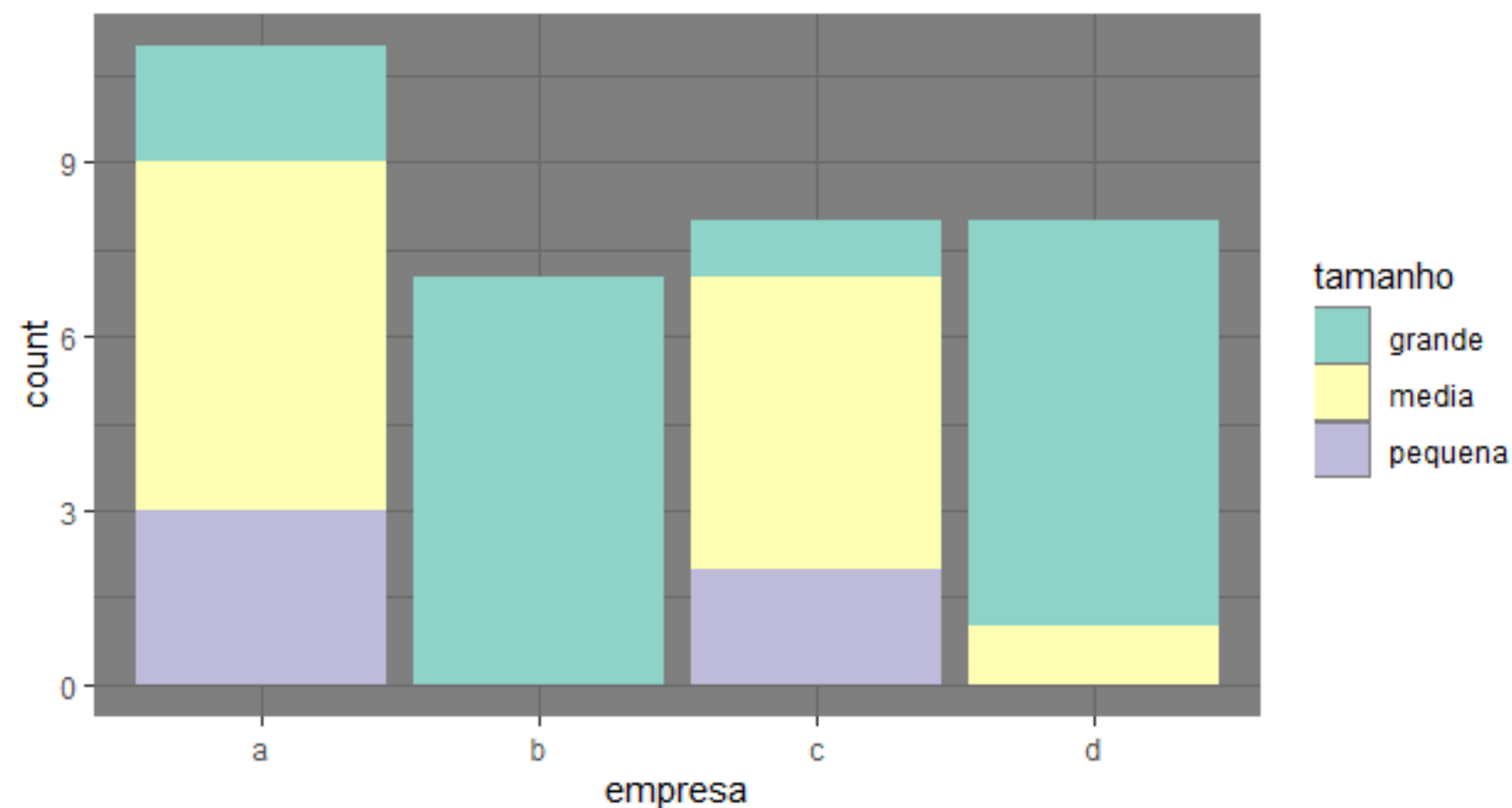




#colunas agrupadas (adicionar uma nova variavel em fill)

`names(dados) #tamanho`

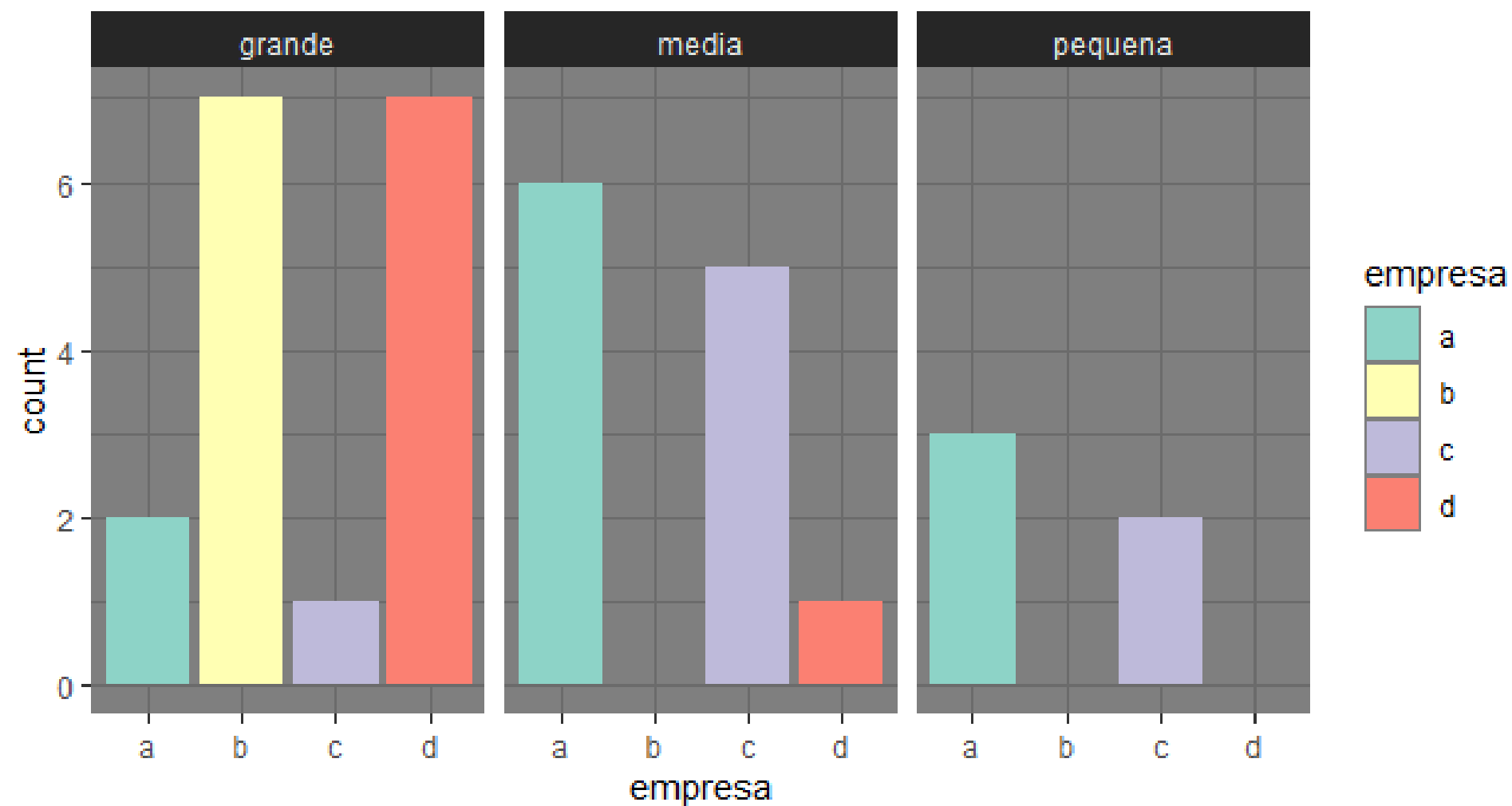
```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=tamanho)) +geom_bar()+  
scale_fill_brewer(palette="Set3")+theme_dark()
```





#dividir por variavel: `facet_wrap(~tamanho)`

```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar()+  
scale_fill_brewer(palette="Set3")+theme_dark()+ facet_wrap(~tamanho)
```





#barra: +coord_flip()

```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar()+  
scale_fill_brewer(palette="Set3")+theme_dark()+facet_wrap(~tamanho)+  
coord_flip()
```

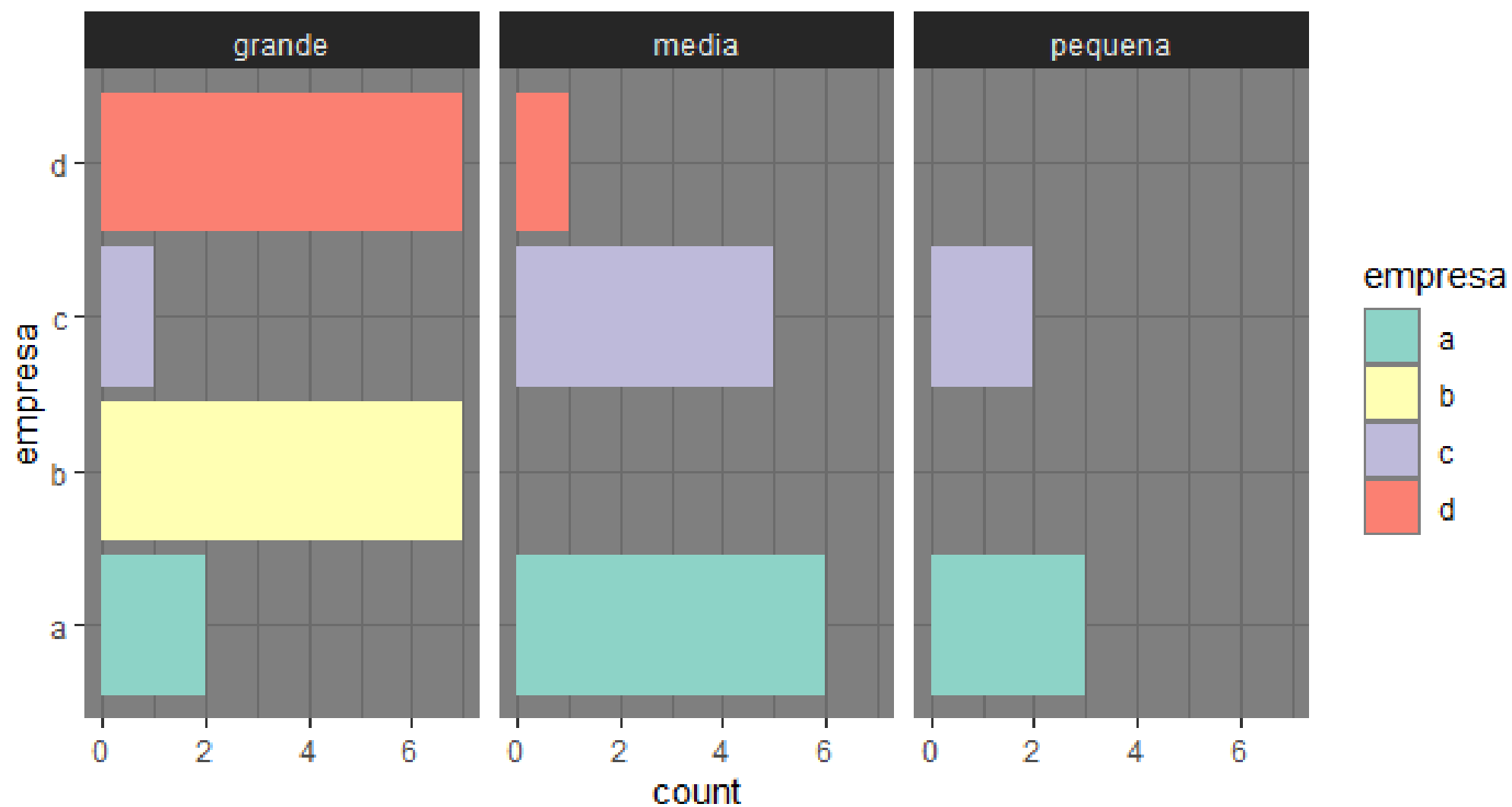




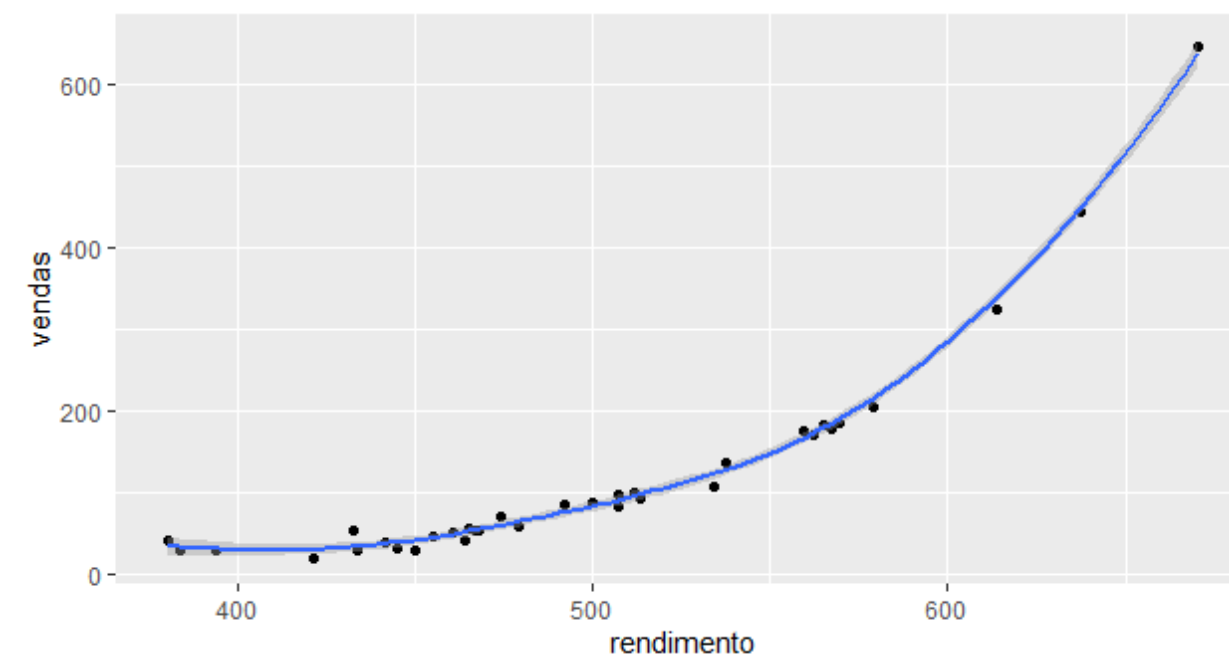
Grafico de dispersao: util para duas variaveis numericas

#pontos +geom_point()

```
ggplot(dados,aes(rendimento,vendas))+geom_point()
```

#tendencia (geom_smooth)

```
ggplot(dados,aes(rendimento,vendas))+geom_point()+  
geom_smooth()
```



#cor (agora deve ser col=) #remover smooth

```
ggplot(dados,aes(rendimento,vendas,col=empresa))+geom_point()
```



#tendencia por empresa (col=empresa + smooth)

```
ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_point()+  
geom_smooth()
```

#remover desvio padrao (smooth(SE=F))

```
ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_point()+  
geom_smooth(se=F)
```

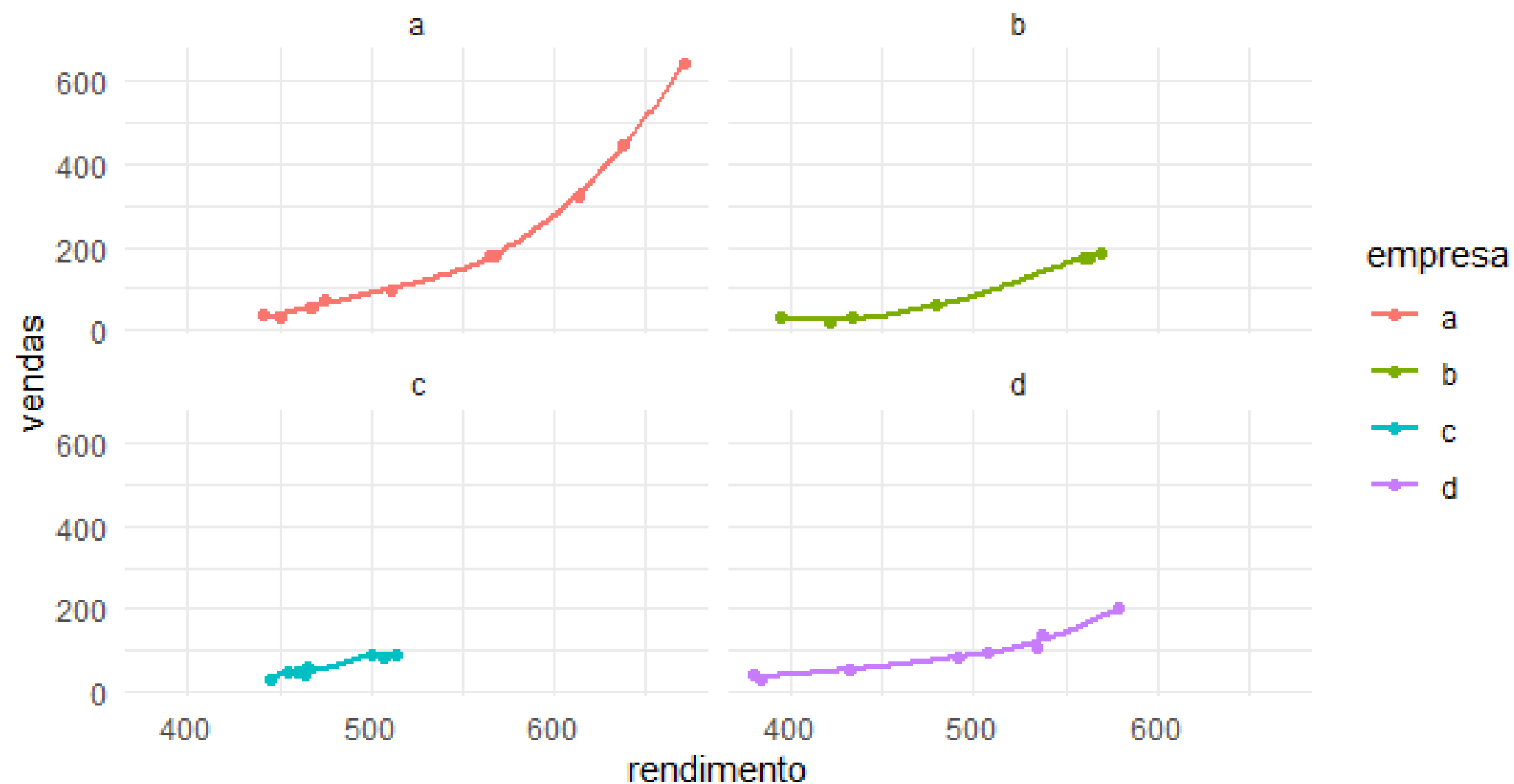
#tendencia por empresa separados (facet_wrap)

```
ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_point()+  
geom_smooth(se=F)+ facet_wrap(~empresa)
```



#tendencia por empresa com tendencia e tema

```
ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_point()+  
geom_smooth(se=F)+ facet_wrap(~empresa) +theme_minimal()
```





#####pizza #####

#criar uma base de dados nova com uma tabela

```
table(dados$empresa)
```

```
dados1=as.data.frame(table(dados$empresa))
```

#mudar os nomes

```
names(dados1)[1]='empresa'
```

```
names(dados1)
```

#criar as % e % acumuladas

```
dados2=dados1
```

```
dados2$Freq=round(dados2$Freq/sum(dados2$Freq),3)
```

```
dados2$cum=cumsum(dados2$Freq)
```

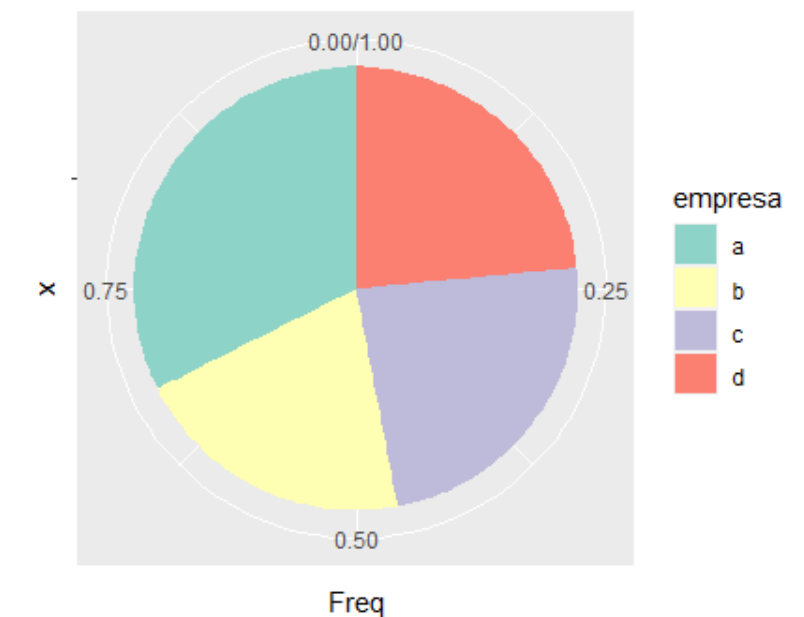




```
ggplot(dados2, aes(x = "", y = Freq, fill = empresa)) +  
  geom_bar(width = 1, stat="identity") + coord_polar("y",start = 0) +  
  scale_fill_brewer(palette="Set3")
```

#text: geom_text()

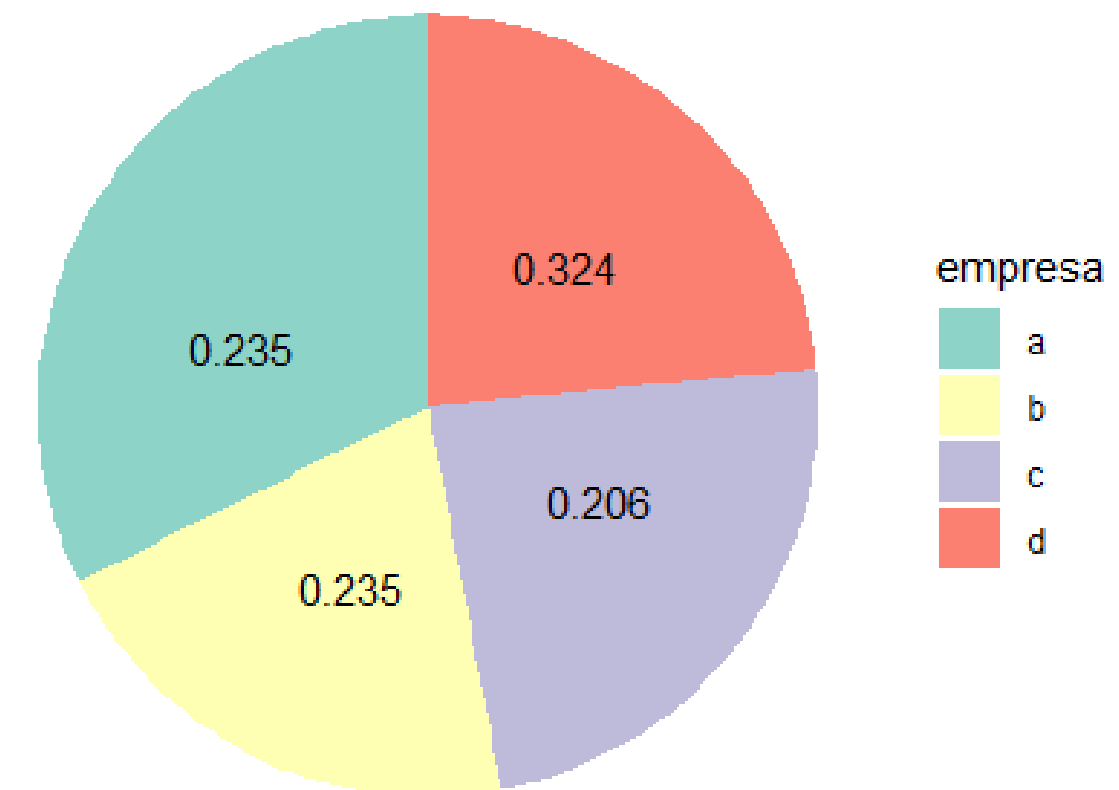
```
ggplot(dados2, aes(x = "", y = Freq, fill = empresa)) +  
  geom_bar(width = 1, stat="identity") + coord_polar("y",start = 0) +  
  scale_fill_brewer(palette="Set3")+  
  geom_text(aes(y = cum-0.2, label = Freq), color = "black")
```





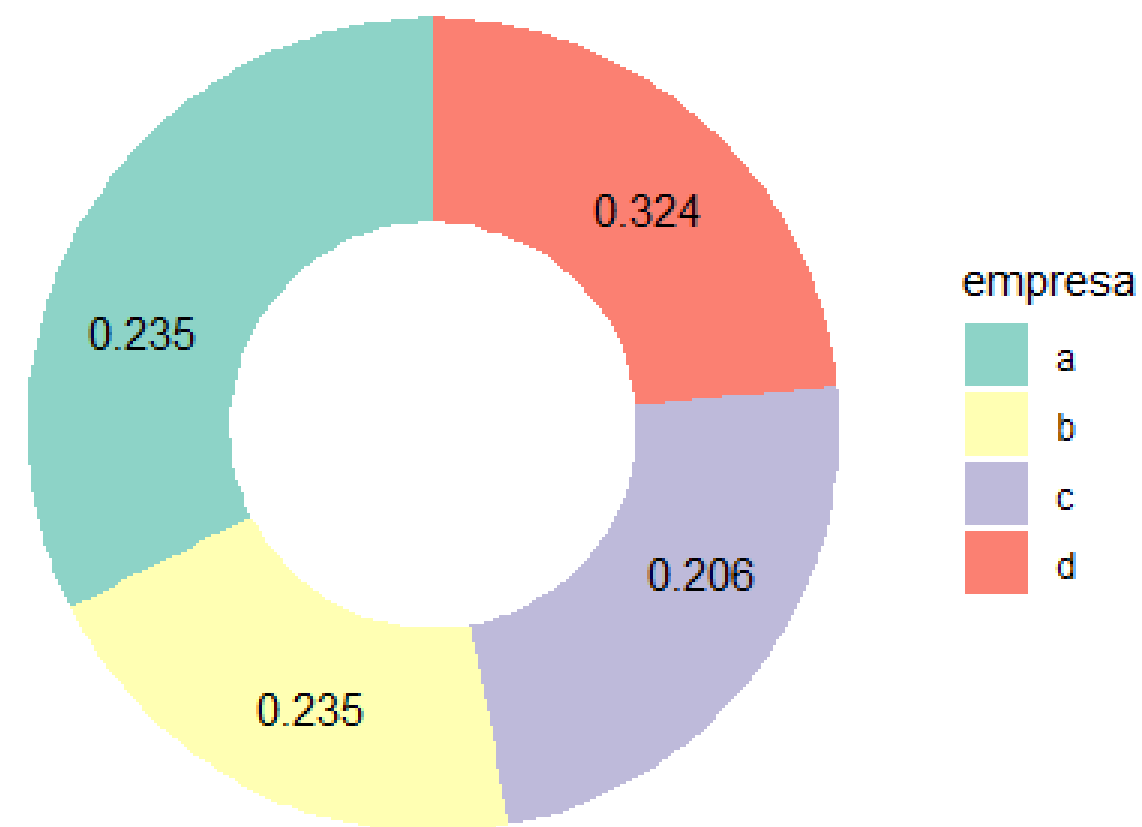
#tema

```
ggplot(dados2, aes(x = "", y = Freq, fill = empresa)) +  
geom_bar(width = 1, stat="identity") + coord_polar("y",start = 0) +  
scale_fill_brewer(palette="Set3")+  
geom_text(aes(y = cum-0.2, label = Freq), color = "black")+  
theme_void()
```





```
#dunnet plot #x=2 e +xlim(0.5, 2.5)
ggplot(dados2, aes(x = 2, y = Freq, fill = empresa)) +
  geom_bar(width = 1, stat="identity") + coord_polar("y",start = 0) +
  scale_fill_brewer(palette="Set3")+
  geom_text(aes(y = cum-0.2, label = round(Freq,3)), color = "black")+
  theme_void()+xlim(0.5, 2.5)
```





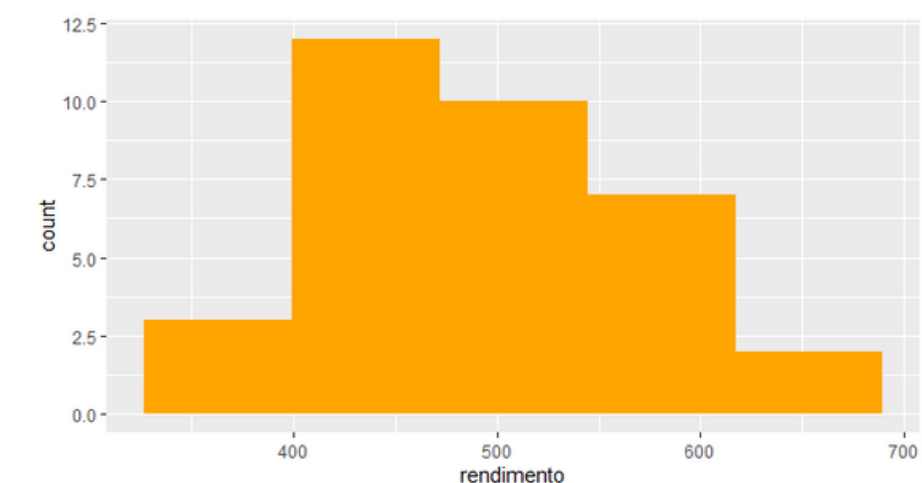
#####Histograma####

#parecido com grafico de barras, mas para variavel numerica continua

```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_histogram()
```

#numero de grupos: (bins)

```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_histogram(bins = 5)
```



#cor: (fill)

```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_histogram(bins = 5,fill='orange')
```

#aes(fill=empresa)

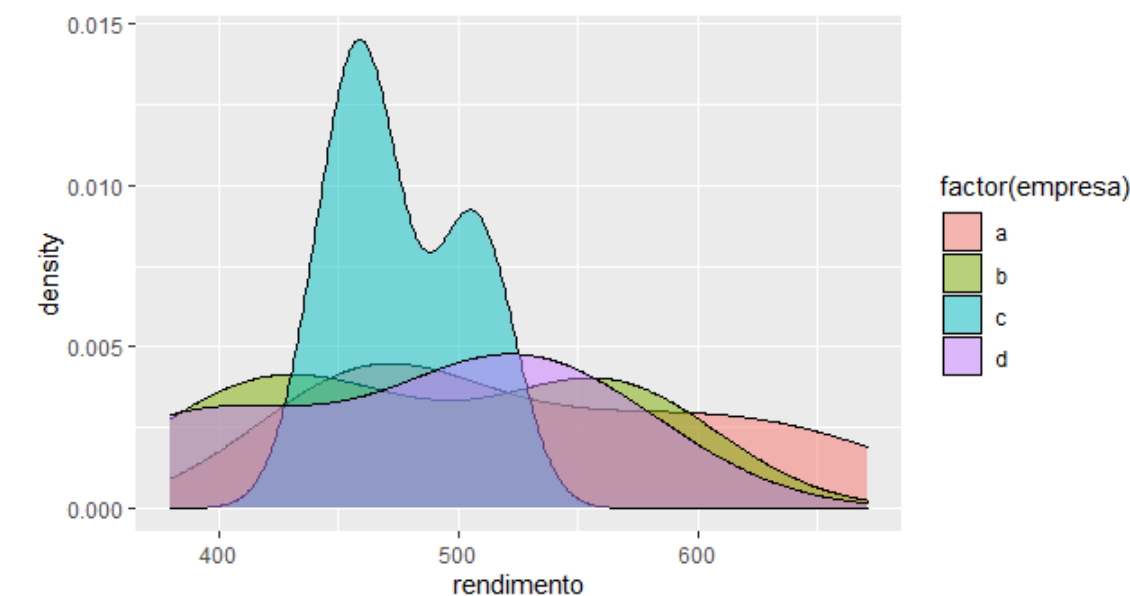
```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_histogram(aes(fill=empresa),bins = 5)
```



Densidade

#eh um histograma, porem com linha e probabilidade

```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_density()
```



#por empresa aes(fill=factor(empresa))

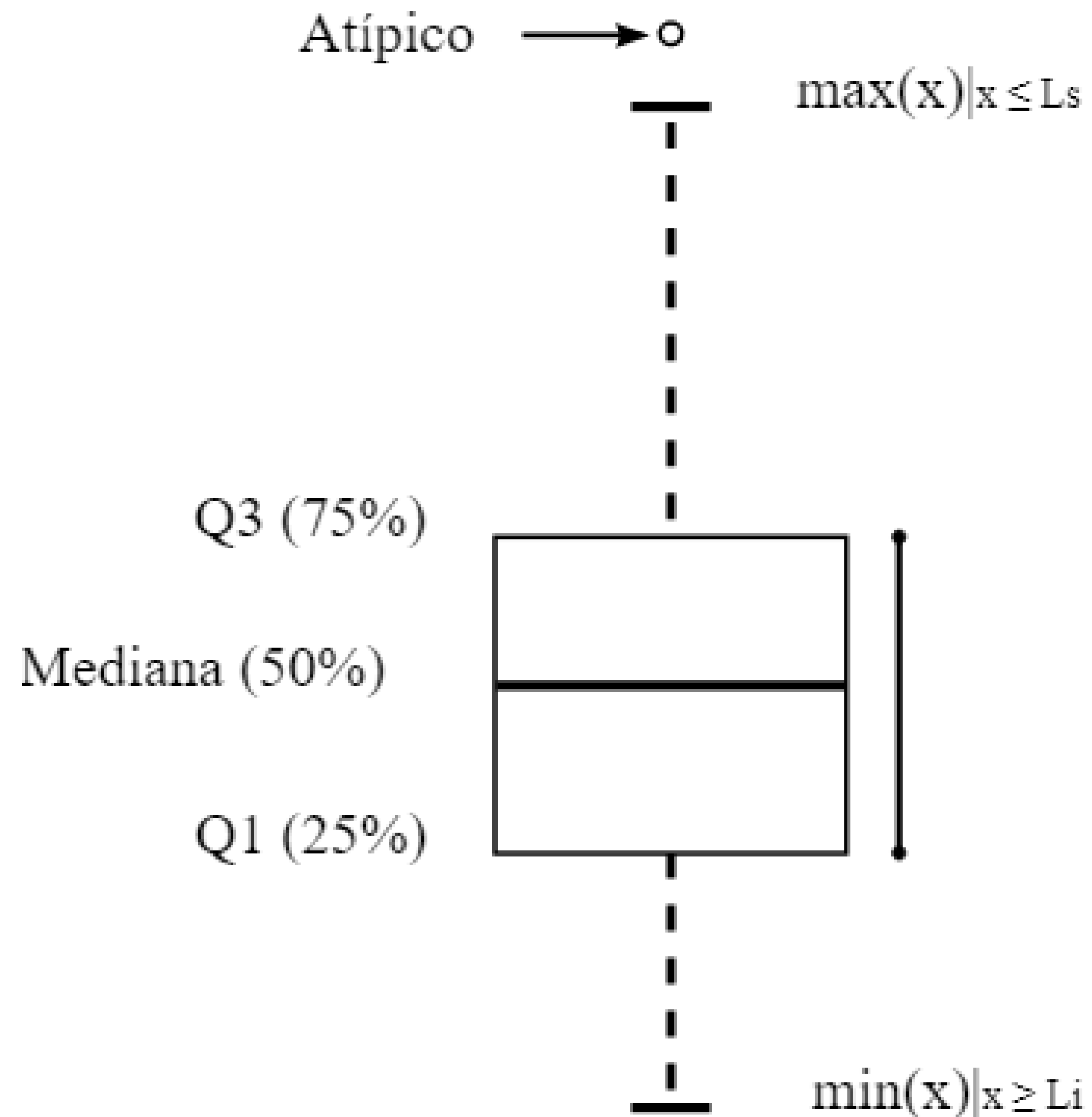
```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_density(aes(fill=factor(empresa)))
```

#trasnparencia (alpha=)

```
ggplot(dados, aes(rendimento))+ geom_density(aes(fill=factor(empresa)),  
alpha=0.5)
```

Boxplot

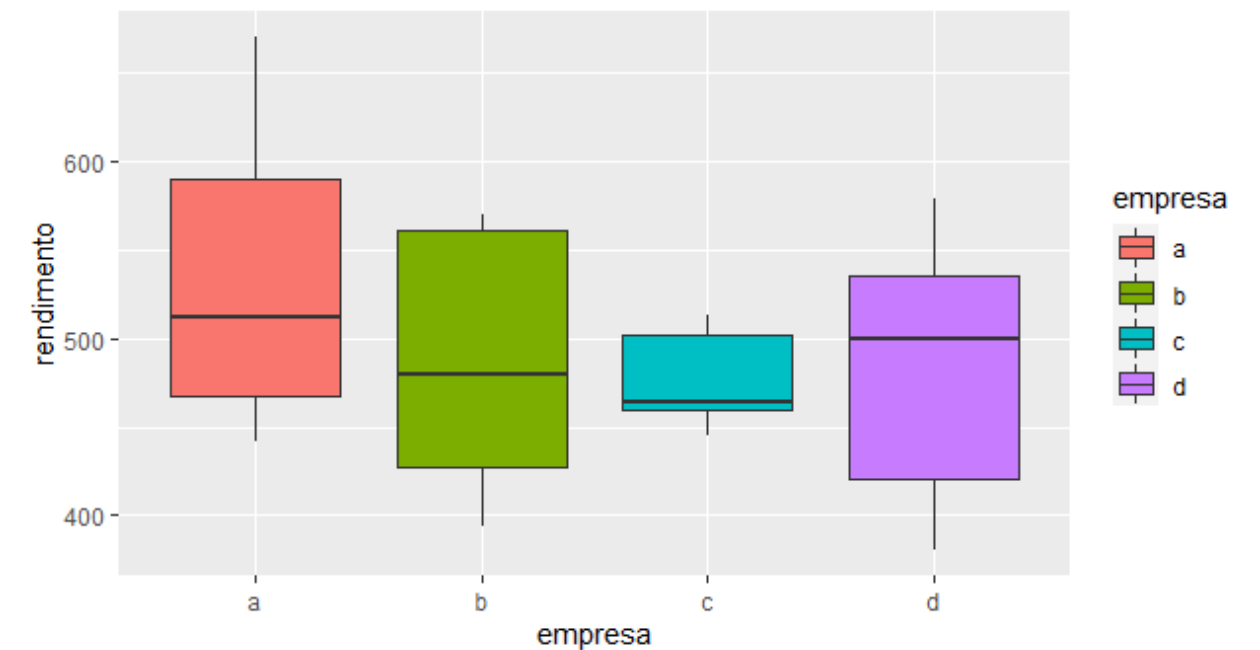
Gráfico de caixa





#####Box plot

```
ggplot(dados, aes( y=rendimento))+geom_boxplot()
```



#por empresa

```
ggplot(dados, aes(x=empresa, y=rendimento))+geom_boxplot()
```

#cor

```
ggplot(dados, aes(x=empresa, y=rendimento,fill=empresa))+geom_boxplot()
```

#comparar por tamanho

```
ggplot(dados, aes(x=empresa, y=rendimento,fill=empresa))+geom_boxplot() +  
facet_wrap(~tamanho)
```

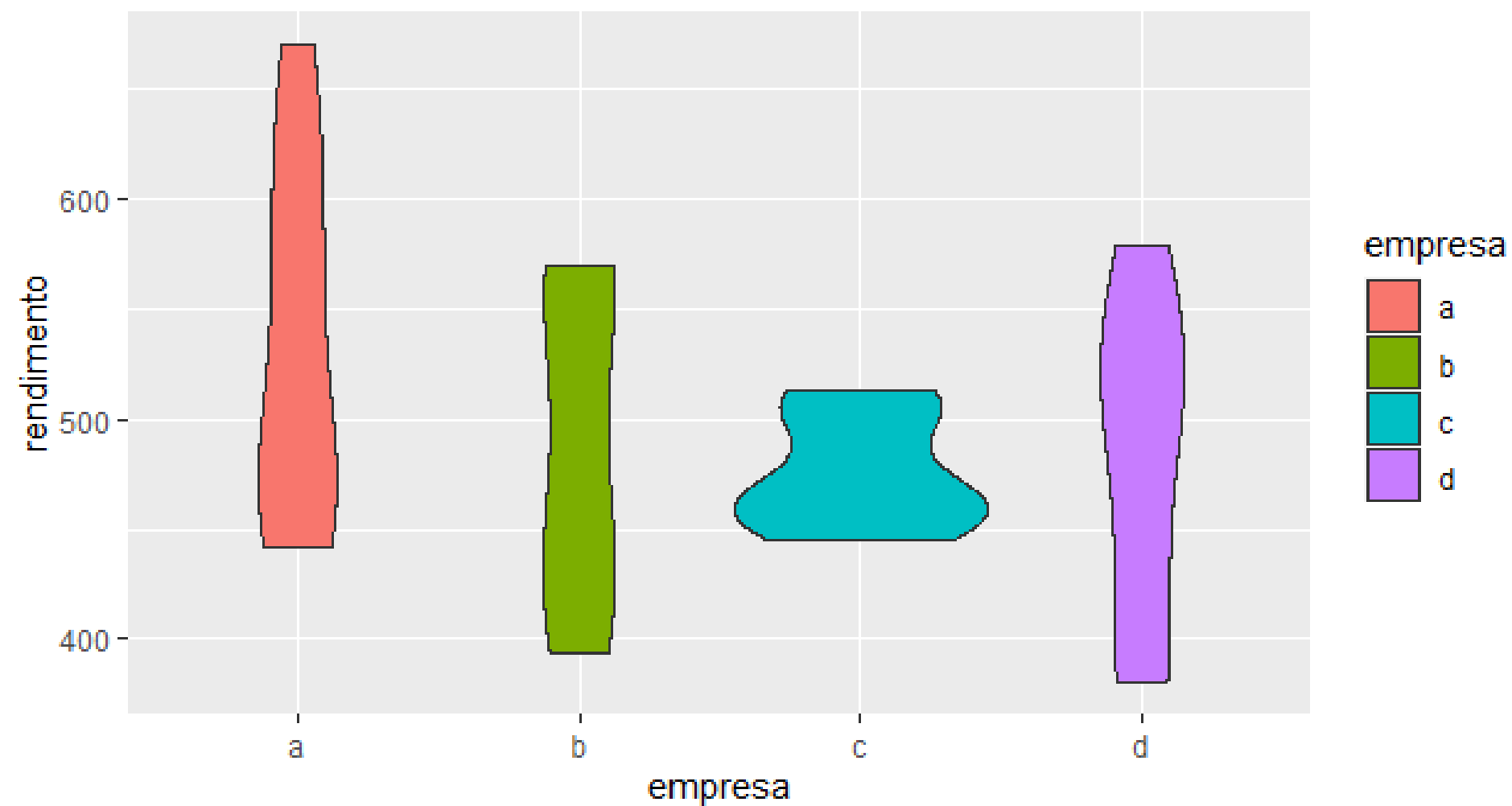


#####violino#####

#mesma ideia de histograma



```
ggplot(dados, aes(x=empresa, y=rendimento, fill=empresa))+geom_violin()
```



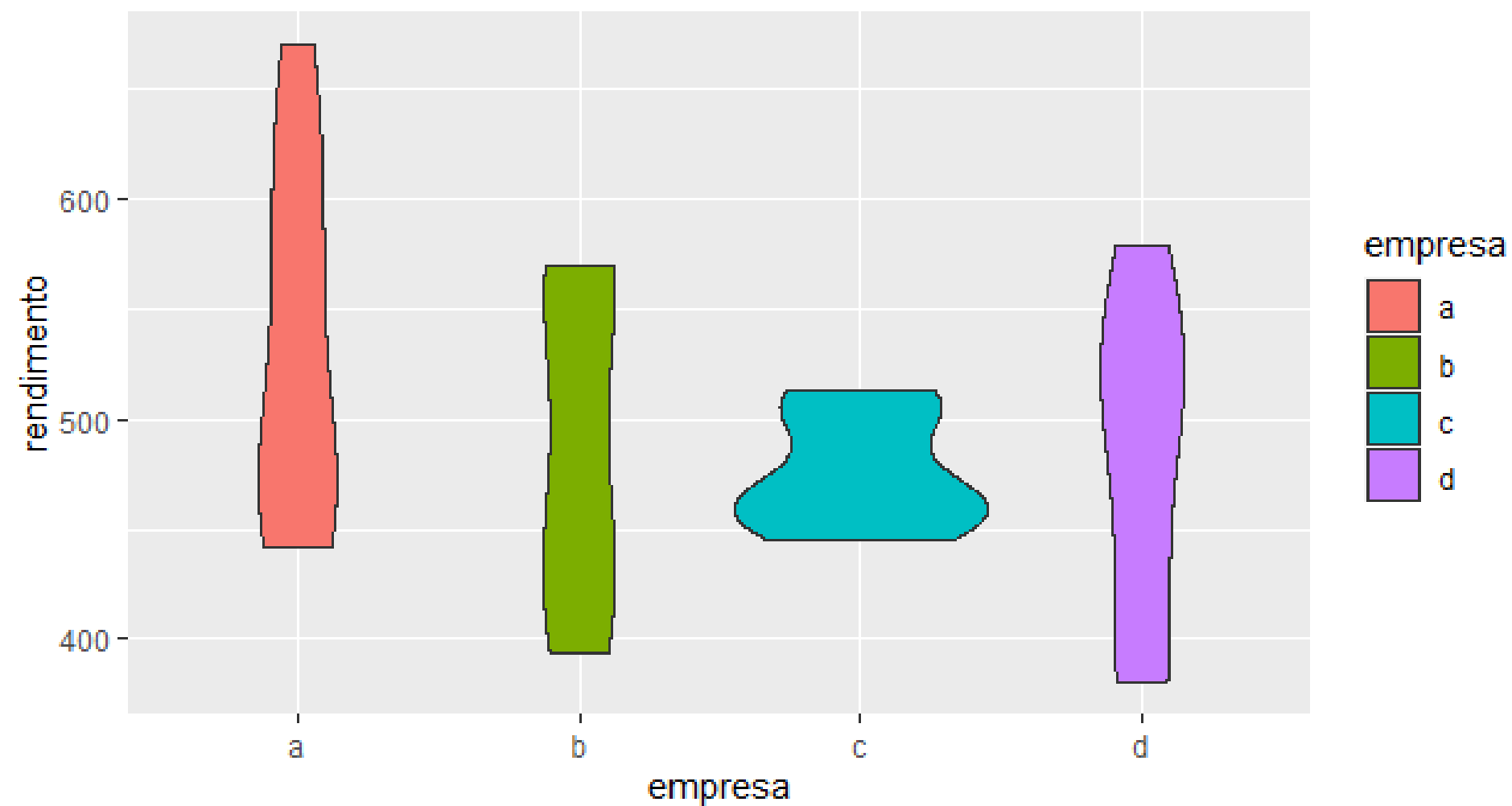


#####violino#####

#mesma ideia de histograma



```
ggplot(dados, aes(x=empresa, y=rendimento, fill=empresa))+geom_violin()
```





```
library(treemapify) #####tree map#####
```

```
ggplot(dados1,aes(area=Freq,fill=empresa))+geom_treemap()
```

```
#rendimento medio por tamanho x empresa (Ga, Gb... Pa, Pb)
```

```
dados$interacao=interaction(dados$tamanho,dados$empresa)
```

```
dados3=as.data.frame(tapply(dados$rendimento,dados$interacao, mean))
```

```
dados3
```

```
dados3$nomes=labels(dados3)[[1]]
```

```
names(dados3)[1]='total'
```

```
dados3
```

```
ggplot(dados3,aes(area=total,fill=nomes))+geom_treemap()
```



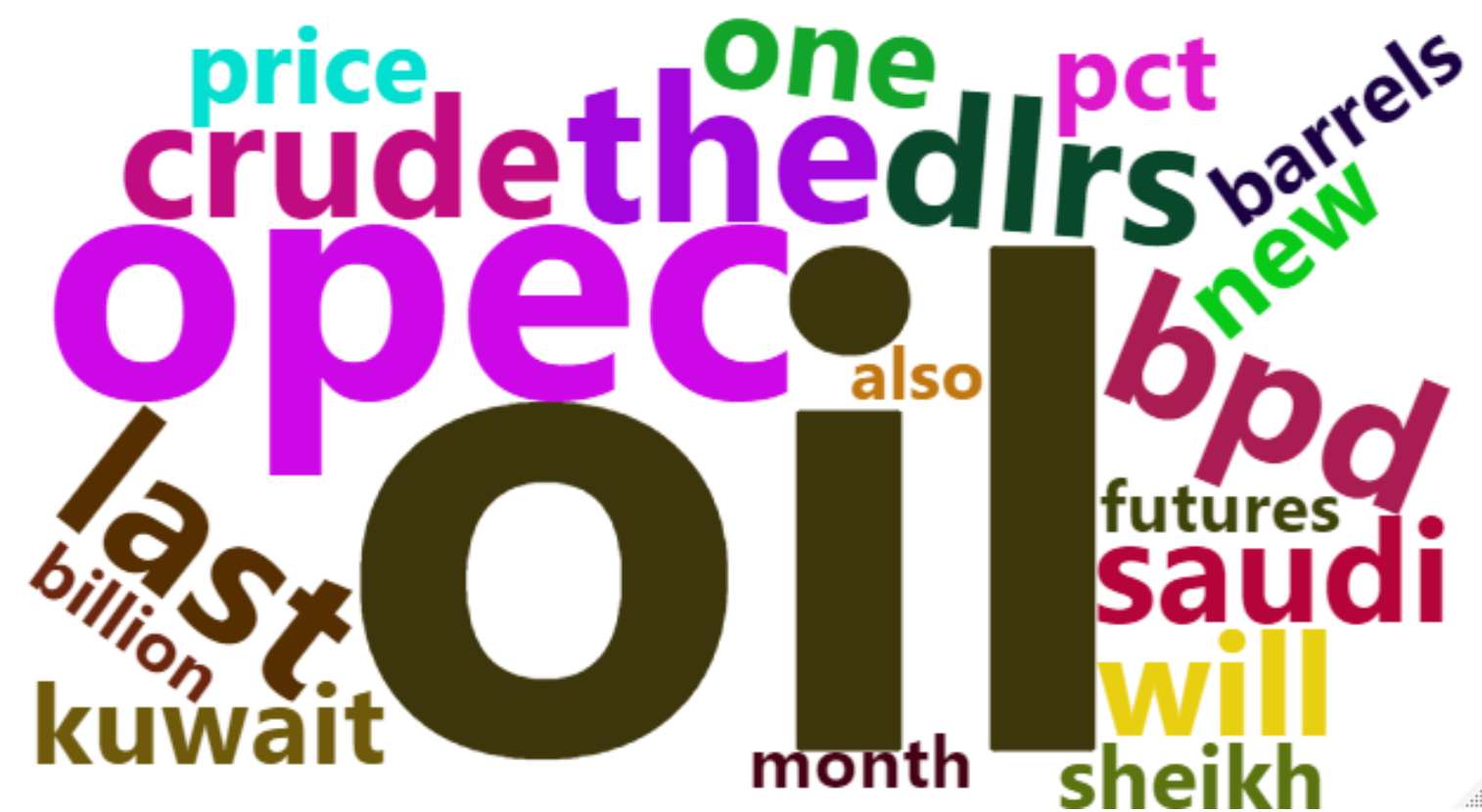

#####nuvem de letras

```
dados4=dados[,6:7] #dados com palavras
```

dados4

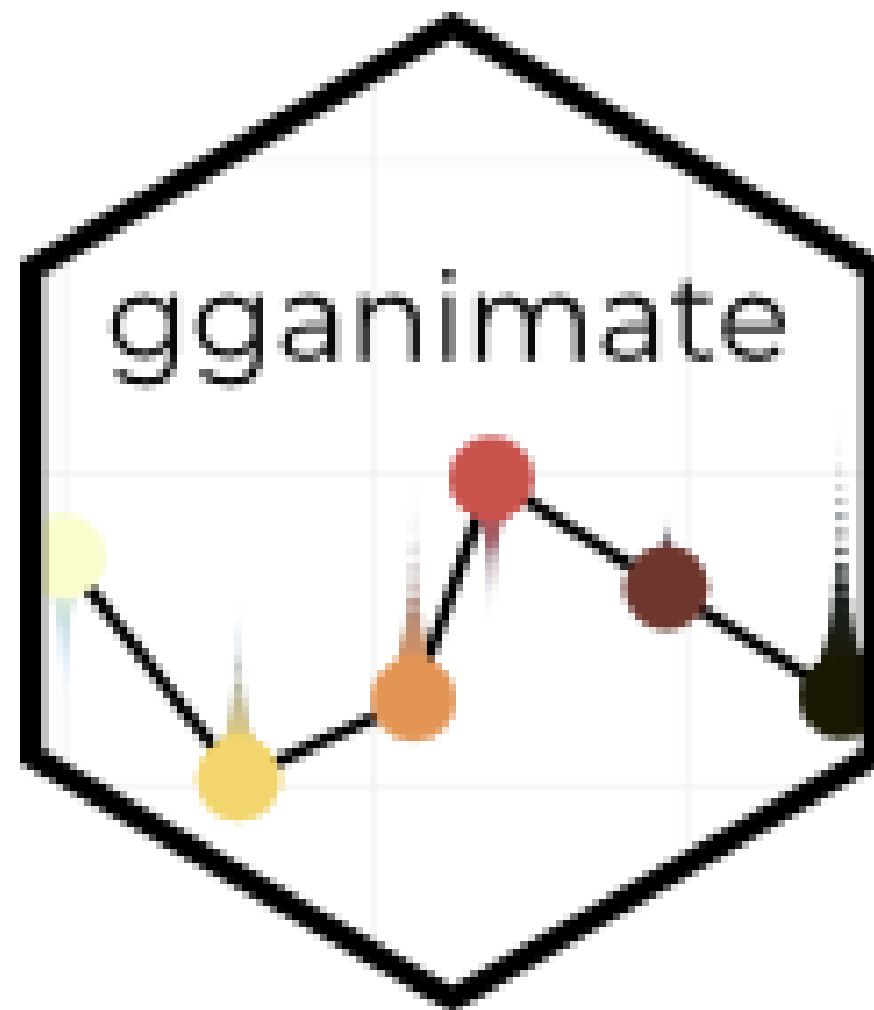
```
library(wordcloud2) #instalar antes
```

```
wordcloud2(data=dados4, size=1.6)
```





Plots animados





#####pontos e linhas

library(gganimate)

library(gifski)

library(png)



#####pontos e linhas

```
library(gganimate)
```

```
library(gifski)
```

```
library(png)
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_line()+geom_point()
```



#####pontos e linhas

```
library(gganimate)
```

```
library(gifski)
```

```
library(png)
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_line()+geom_point()
```

```
g=g+transition_reveal(rendimento)
```



#####pontos e linhas

```
library(gganimate)
```

```
library(gifski)
```

```
library(png)
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_line()+geom_point()
```

```
g=g+transition_reveal(rendimento)
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```



#####pontos e linhas

```
library(gganimate)
```

```
library(gifski)
```

```
library(png)
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=rendimento,vendas,col=empresa))+geom_line()+geom_point()
```

```
g=g+transition_reveal(rendimento)
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```



@thiagogentilramires

@utfpr.apucarana





#####barra /columna

ggplot(dados,aes(x =empresa,fill=empresa))+geom_bar() + theme_light()



#####barra /columna

```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar() + theme_light()
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+theme_light()+  
transition_states(empresa) + shadow_mark()
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```



#####barra /coluna

```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar() + theme_light()
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+theme_light()+  
transition_states(empresa) + shadow_mark()
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+theme_light()+  
transition_states(empresa) + shadow_mark() +enter_grow() + enter_fade()
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```



@thiagogentilramires

@utfpr.apucarana

#####barra /coluna

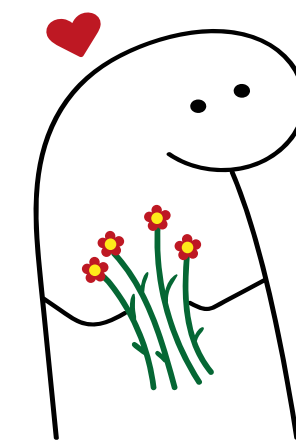
```
ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa))+geom_bar() + theme_light()
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+theme_light()+  
transition_states(empresa) + shadow_mark()
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```

```
g=ggplot(dados,aes(x=empresa,fill=empresa)) +geom_bar()+theme_light()+  
transition_states(empresa) + shadow_mark() +enter_grow() + enter_fade()
```

```
animate(g, renderer = gifski_renderer())
```





Animado dispersao#####

```
library(gapminder) #dados
```

```
head(gapminder)
```



#relacao entre renda x vida

```
ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp)) + geom_point() + theme_bw()
```

#colorir por continente

```
ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, col = continent)) + geom_point() +  
theme_bw()
```

#tamanho do ponto de acordo com a populacao

```
ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, size = pop, color = continent)) +  
geom_point() + theme_bw()
```



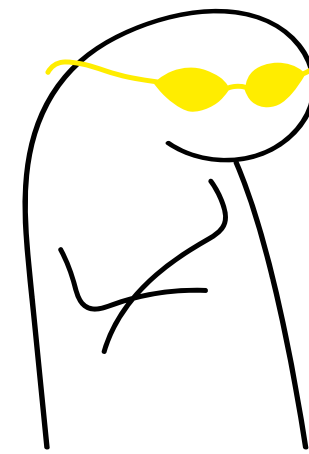
#arrumar nomes eixos

```
ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, size = pop, color = continent)) +  
geom_point() + theme_bw() +  
labs(title = 'Ano: {frame_time}', x = 'Renda per capita', y = 'Expectativa de vida')
```

#animar

```
grafico=ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, size = pop, color = continent)) +  
geom_point() + theme_bw() +  
labs(title = 'Ano: {frame_time}', x = 'Renda per capita', y = 'Expectativa de vida') +  
transition_time(year)
```

```
animate(grafico, renderer = gifski_renderer())
```



@thiagogentilramires

@utfpr.apucarana

#arrumar nomes eixos

```
ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, size = pop, color = continent)) +  
geom_point() + theme_bw() +  
labs(title = 'Ano: {frame_time}', x = 'Renda per capita', y = 'Expectativa de vida')
```

#animar

```
grafico=ggplot(gapminder, aes(gdpPercap, lifeExp, size = pop, color = continent)) +  
geom_point() + theme_bw() +  
labs(title = 'Ano: {frame_time}', x = 'Renda per capita', y = 'Expectativa de vida') +  
transition_time(year)
```

```
animate(grafico, renderer = gifski_renderer())
```



THANKS

FOR WATCHING