

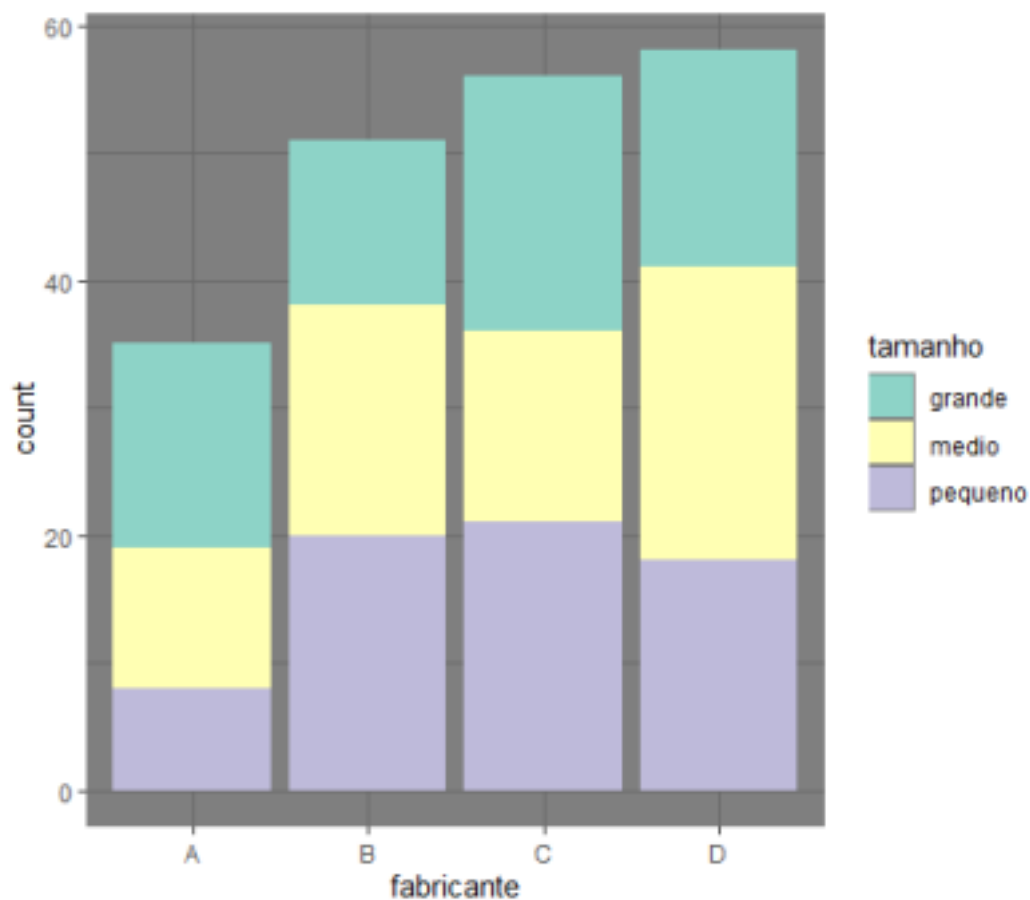
Avaliação 1 - Probabilidade e estatística

Nome: Maria Eduarda Soares Romana Silva

RA: 2408830

Disciplina matriculado(a): Probabilidade e Estatística – Eng. Comp.

ex1) Elabore um gráfico de barras agrupadas, em que cada barra represente a quantidade de fabricantes pesquisados, e que dentro de cada barra apareçam os tamanhos.

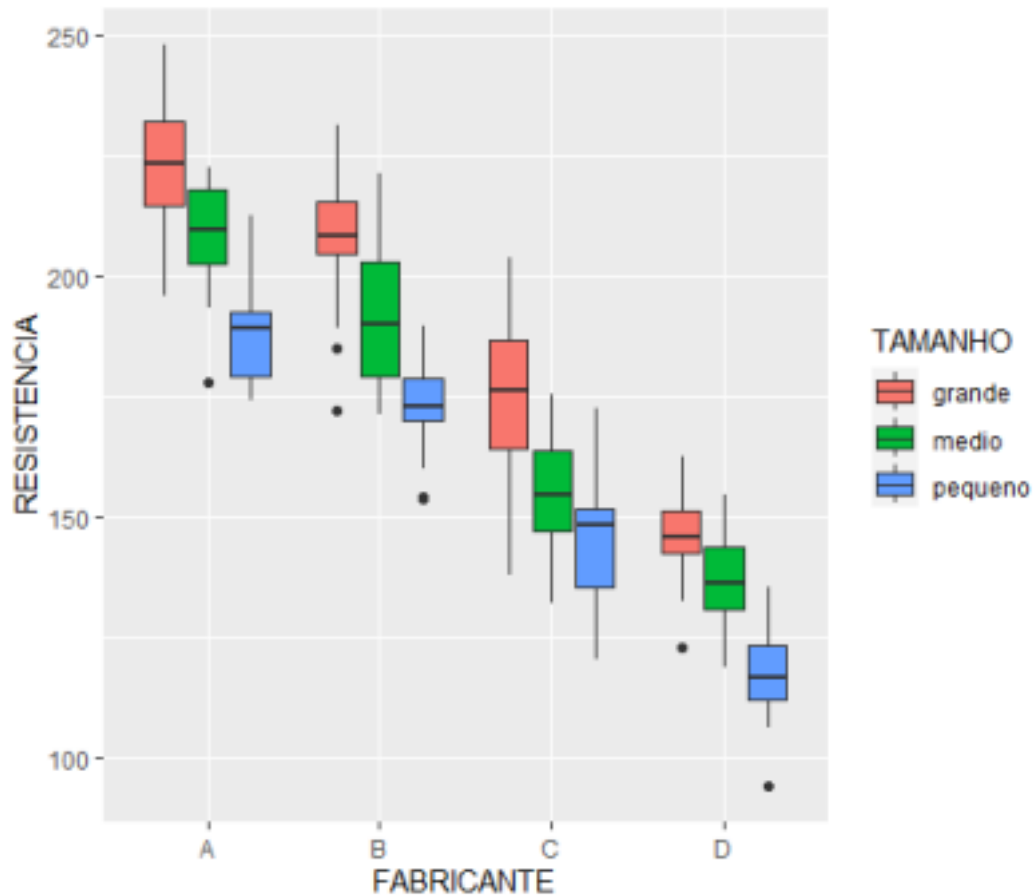


Código

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

O gráfico acima representa em x os fabricantes e em y a quantidade dos mesmos, cada barra está dividida pelo tamanho, é possível verificar que existem mais fabricantes D em relação aos outros fabricantes, a maior parte dos fabricantes D são de tamanho médio. Fabricantes A, estão em menor quantidade em relação aos demais fabricantes, a maior parte dos fabricantes A são de tamanho grande.

ex2) Apresenta os boxplots das resistências dos produtos, considerando o tipo de fabricante e tamanho.



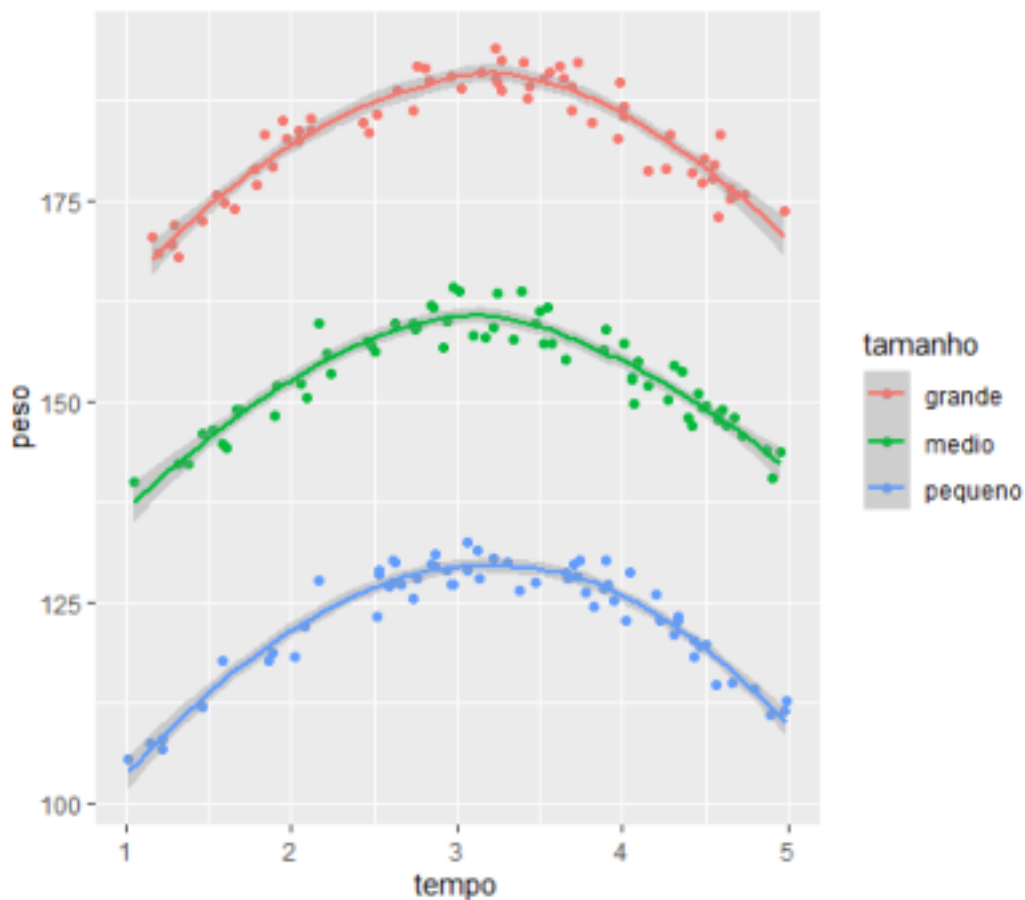
Código

```
ggplot(dados, aes(y= resistencia,x =  
as.factor(fabricante),fill=as.factor(tamanho)))+geom_boxplot()+labs(  
x="FABRICANTE", y="RESISTENCIA", fill = "TAMANHO")
```

É possível verificar no gráfico que os Fabricantes A de tamanho grande tem maior resistência, os fabricantes B de tamanho médio tem a maior resistência, os fabricantes C de tamanho grande tem a maior resistência e os fabricantes D de tamanho médio tem a maior resistência.

ex3) Determine a média das resistências por fabricante x tamanho. Apresente um gráfico de sua preferência apresentando os resultados.

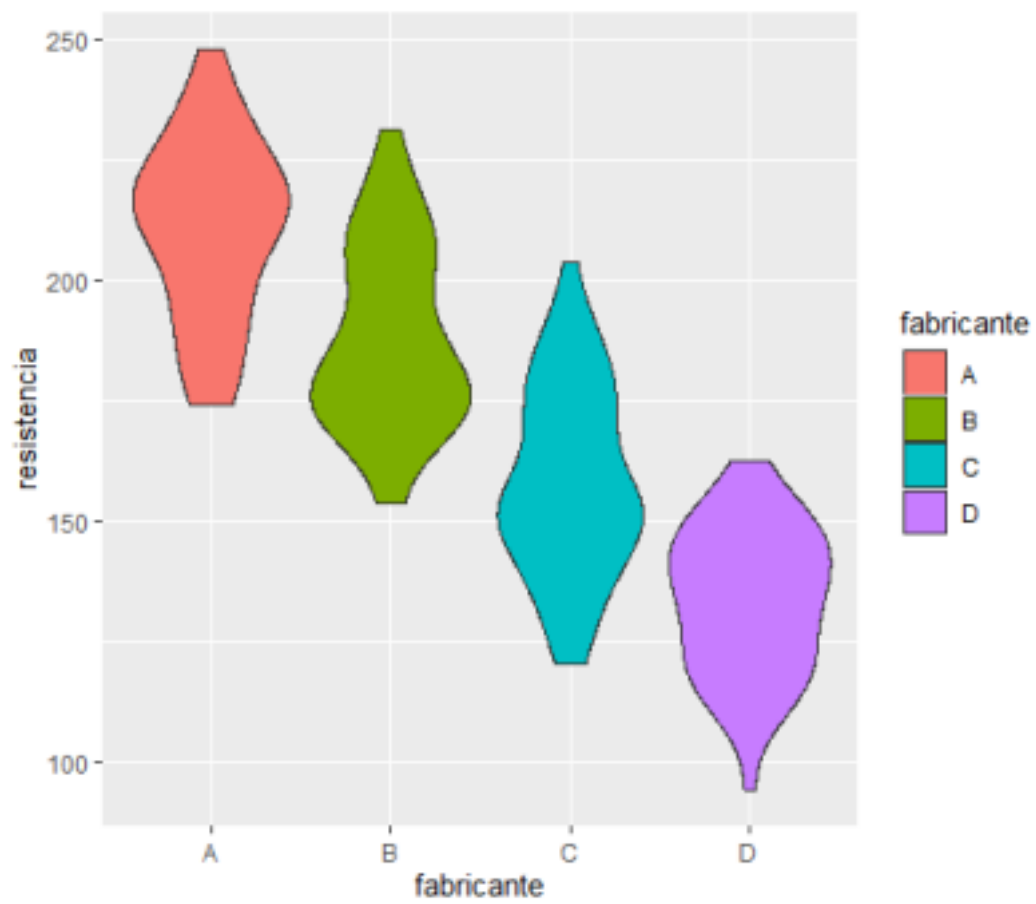
ex4) Verifique se existe alguma relação entre tempo (eixo x) e peso. Considere cada tipo de tamanho. Qual o tempo ótimo aproximado para a produção do produto (considere que quanto maior o peso, melhor)?



código

```
ggplot(dados, aes(x=tempo, y = peso, col = tamanho))+geom_point()+geom_smooth()
```

levando em consideração que quanto maior o peso melhor, o melhor tempo está entre 3 e 4
ex5) Faça um gráfico de densidade ou violino das resistências por tipo de fabricante.



código

```
ggplot(dados, aes(x=fabricante, y=resistencia, fill=fabricante))+geom_violin()
```