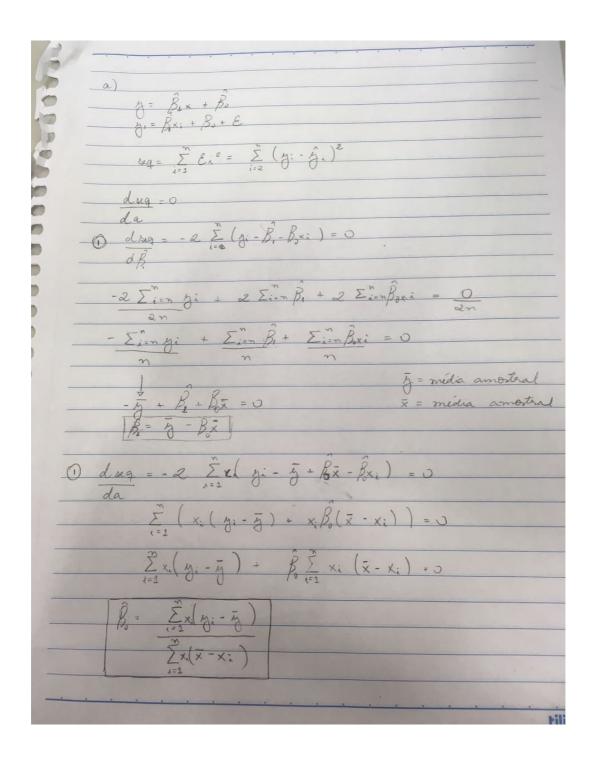
## Entrega 2

A)



- B) É possível supor que os erros  $e_i$  na resolução acima possui uma distribuição normal padrão de média  $\mu$  / valor esperado igual à 0. Além disso, os erros possuem variância  $\sigma^2$  desconhecida e constante (existe homoscedasticidade)e não possuem correlação, ou seja,  $Corr(X,Y) = Cov \frac{(X,Y)}{(DP(X)DP(Y))} = 0$ . É possível checar, na prática, que tais suposições são verdadeiras fazendo a análise dos resíduos, verificando se esta possui  $\sigma^2$  constante, é linear, não possui pontos fora da curva (outlier), ou que possui alguma independência.
- C) Os testes de hipótese ficam desta forma:

$$H_0: \beta_1 = 0 \rightarrow n\tilde{a}o \, h\acute{a} \, relação \, entre \, x \, e \, y$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \rightarrow h \acute{a} relação entre x e y$$

A rejeição de  $H_0$  mostra que existe uma relação entre x e y. A não rejeição, por outro lado, mostra que não existe uma relação entre x e y.

D) Sim, é possível fazer uma regressão múltipla (regressão com mais de duas variáveis explicativas). A equação que descreve a regressão múltipla é:

$$\sum_{i=1}^{n} \varepsilon^{2}_{i} = \sum_{i=1}^{n} (Y_{i} - \beta_{0} - \beta_{1} x_{i1} - \beta_{2} x_{i2} ... \beta_{p} x_{ip})^{2}$$

Quanto as suposições: elas são exatamente iguais às da regressão linear simples.

No caso da regressão múltipla, é feito um teste de hipótese para cada variável explicativa.