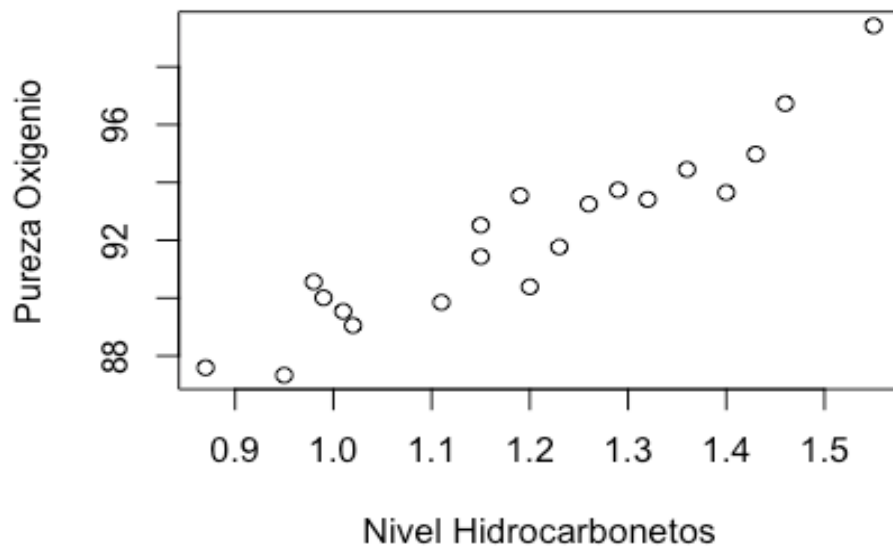


1. Construa o gráfico de dispersão entre o nível de hidrocarbonetos (X) e a pureza do oxigênio (Y). Analisando o gráfico, o que podemos concluir sobre a relação entre X e Y?



2. Calcule o coeficiente de correlação de Pearson entre X e Y

Qual a interpretação sobre o coeficiente? Ele confirma a sua resposta do item 1

[1] 0.9367154, correlação forte, sim confirma a resposta do item 1

3. Ajuste o modelo de regressão entre X e Y. Quais os valores ajustados para os coeficientes β_0 (intercepto) e β_1 ?

74.28 e 14.95

4. A relação linear entre o nível de hidrocarbonetos (X) e a pureza do oxigênio (Y) é significativa?

sim a relação entre hidrocarbonetos e oxigênio é significativa

5. Qual é o coeficiente de determinação do modelo? o que esse numero representa?

0.9367154 e uma correlação linear forte.

6. Faça a análise de resíduos e conclua se o modelo ajustado é adequado para o conjunto de dados.

data: residuos

$A = 0.14961$, $p\text{-value} = 0.955$

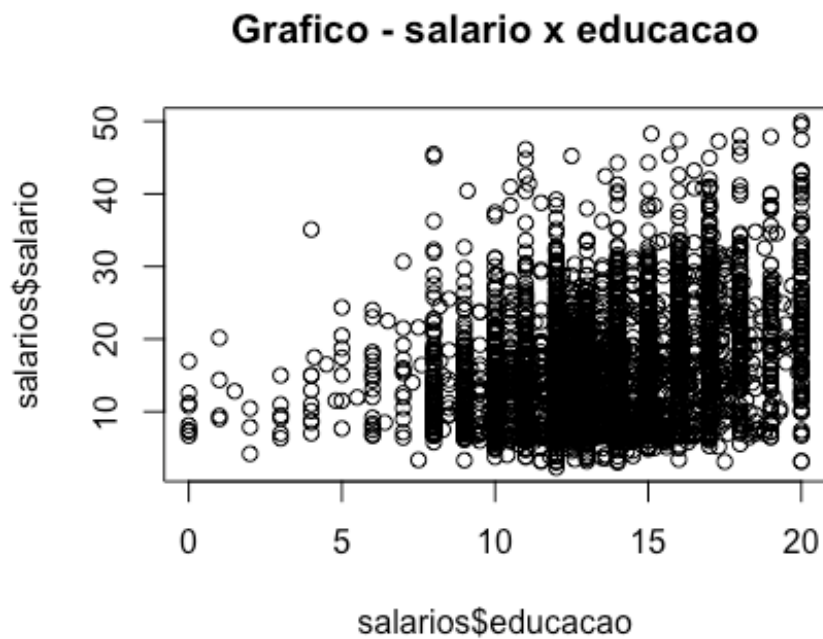
Rejeitado devido ao alpha ser menor que o pvalor

7. Qual é o valor predito da pureza do oxigênio para um nível de hidrocarbonetos igual a 1,08 ?

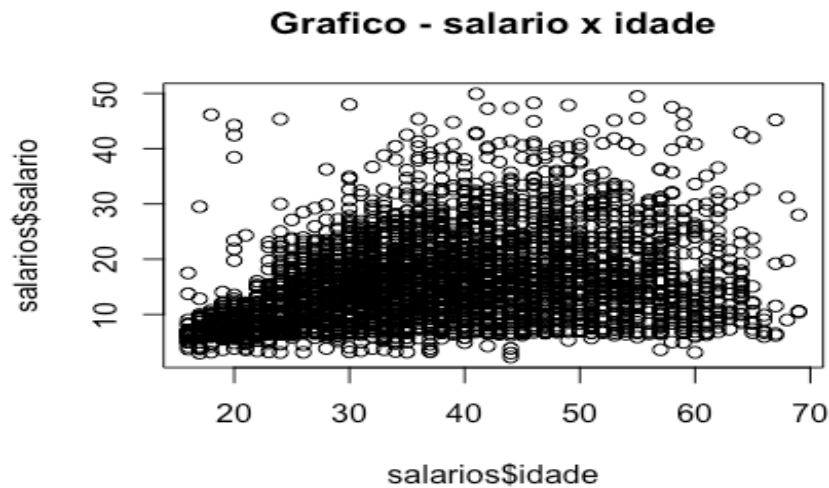
90.42659

Exercício 2

1. Construa gráficos de dispersão entre o salario e as variáveis educação e idade. Calcule os respectivos coeficientes de correlação.

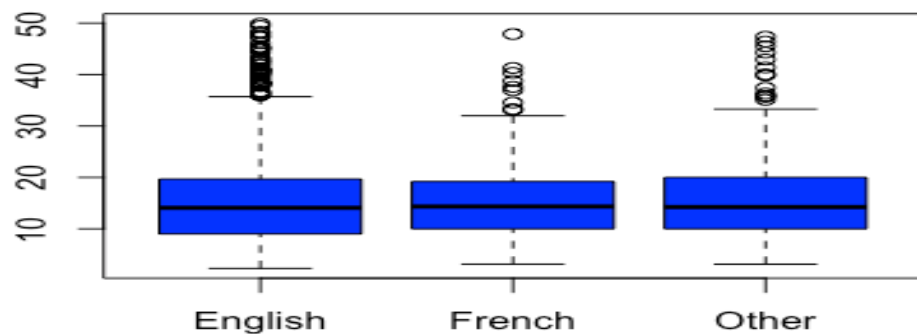


[1] 0.3059187



[1] 0.35956793

2. Construa boxplots de salário por sexo e por idioma. Analise os box- plots



3. Ajuste o modelo de regressão linear múltipla. Quais covariáveis são significativas para explicar o salário?

Coefficients:

(Intercept)	educacao	idade	generoMale	idiomaFrench	idiomaOther
-7.88878	0.91661	0.25514	3.45541	-0.01522	0.14260

Genero e educacao sao significativas para justicar o salário.

4. Interprete os coeficientes significativos.
Os coeficientes de gênero e educação foram relevantes para justificar o salário, onde quanto maior os coeficientes maiores o salario
5. Qual é o coeficiente de determinação do modelo? O que esse numero representa?
-7.888.78

6. Faça a análise de resíduos e conclua se o modelo ajustado é adequado para o conjunto de dados.

data: residuos

A = 33.539, p-value < 2.2e-16

Modelo adequado devido ao alpha ser maior que o pvalor

7. Qual o salário médio esperado para um trabalhador do sexo masculino com 35 anos de idade e 10 anos de escolaridade? E do sexo feminino?

Male: 13.80516

Female: 10.34975