

Universidade Federal de Alagoas
Instituto de Computação

Estatística e Probabilidade
Professor Petrócio Barros

Luana Júlia Nunes Ferreira
Atividade de Estatística Descritiva

Link para os códigos em R no GitHub:
<https://github.com/ferreiraluana/Statistics>

Softwares utilizados:
Google Docs, GitHub, RStudio.

Maceió, 31 de outubro de 2019

Questão 1.

Letra(a). Após a coleta de dados, foi obtida a tabela a seguir:

Id	Nome	Escolaridade	Peso(kg)	Altura(m)
1	Luana Júlia Nunes Ferreira	Superior Incompleto	46.5	1.62
2	Elaine Júlia Pereira Nunes	Pós-graduação	61.6	1.60
3	Lucas Bernardo Nunes Ferreira	Ensino Médio Incompleto	57.3	1.78
4	Pedro Lohan Santos Ferreira	Ensino Fundamental Incompleto	36.0	1.42
5	Mariana dos Santos Ferreira	Graduação	66.5	1.61
6	Ana Letícia Silva Ferreira	Ensino Médio Incompleto	48.6	1.65
7	Márcia Pereira Nunes	Ensino Médio	70.4	1.52
8	Matheus Engel Alves Batinga	Superior Incompleto	81.1	1.83
9	Marcela Vilar Lima	Superior Incompleto	68.3	1.67
10	Thaís Andrade Silva	Superior Incompleto	52.0	1.58
11	Eladja Joyce Pereira Nunes	Graduação	64.3	1.60
12	Eduarda Júlia Nunes Ribeiro	Ensino Médio Incompleto	45.7	1.63
13	Larissa Júlia Nunes Ribeiro	Ensino Médio Incompleto	56.8	1.61
14	Lucas Mendes Massa	Superior Incompleto	65.2	1.75
15	Luiza Moura Lopes	Ensino Médio	56.8	1.76
16	Fabiano Ribeiro da Silva	Superior Incompleto	70.4	1.72
17	Jamesson Leandro Paiva Santos	Superior Incompleto	86.4	1.89
18	Andersen Gama Filho	Graduação	92.3	1.78
19	Pâmela Hagnes Gadelha	Superior Incompleto	53.2	1.72
20	Ednaldo Tenório Barros	Pós-graduação	68.3	1.86
21	Cláudio Moro Araújo Castro	Doutorado	74.5	1.65
22	Claudevânia Maria Barros	Superior Incompleto	52.3	1.63
23	Vítor Cunha Reis Branco	Graduação	76.9	1.78
24	Maria Helena Ferreira Santos	Graduação	75.6	1.59
25	Paulo Felipe da Silva Araújo	Superior Incompleto	74.3	1.74
26	Gabriela Moraes da Silva	Superior Incompleto	51.2	1.63
27	Ellen Ketly Lopes Lins Silva	Superior Incompleto	52.6	1.61
28	Maria José de Medeiros Silva	Ensino Médio Incompleto	81.4	1.59
29	Laryssa Santos de Lima	Graduação	66.3	1.81
30	Marcos Pimentel Nascimento	Ensino Médio Incompleto	79.3	1.67

Figura 1: Tabela obtida da coleta de dados

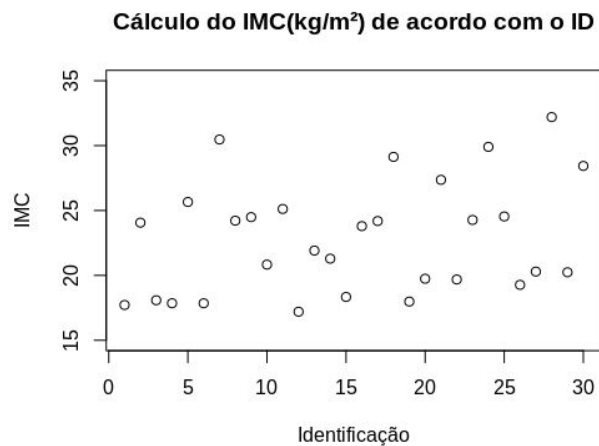


Figura 2: Valores do IMC de acordo com o número de identificação da pessoa

Letra (b). Frequências absolutas dos valores obtidos na coleta:

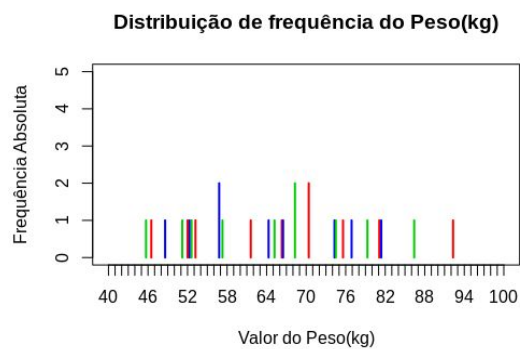


Figura 3: Distribuição de frequência absoluta do Peso(kg)

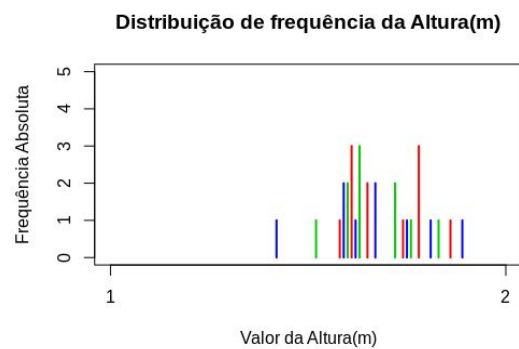


Figura 4: Distribuição de frequência absoluta da Altura(m)

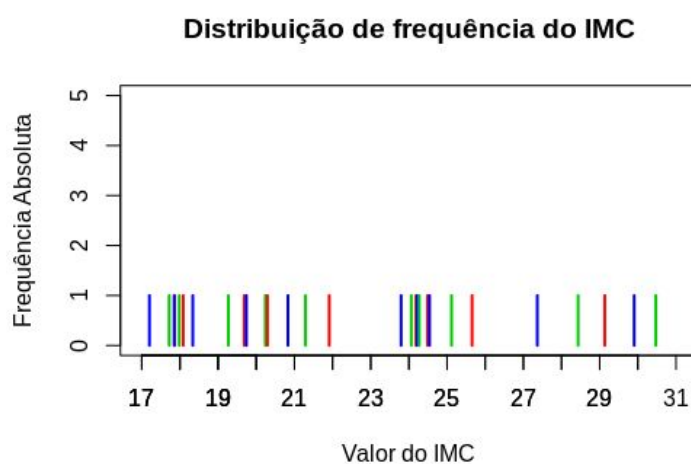


Figura 5: Distribuição de frequência absoluta do IMC

Distribuição de frequências relativas dos valores obtidos:

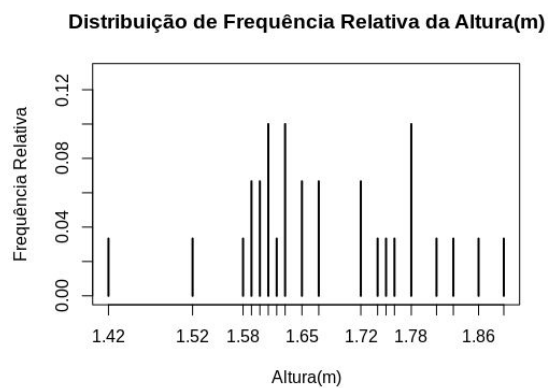


Figura 6: Distribuição de frequência relativa da Altura(m)

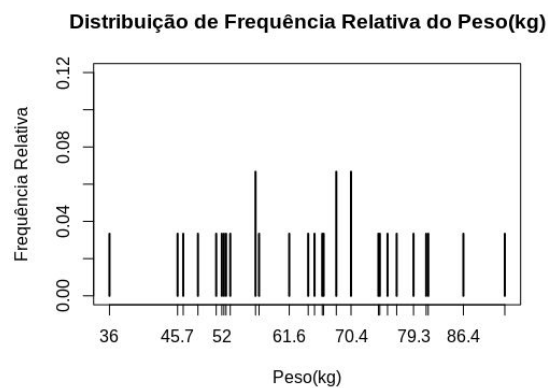


Figura 7: Distribuição de frequência relativa do Peso(kg)

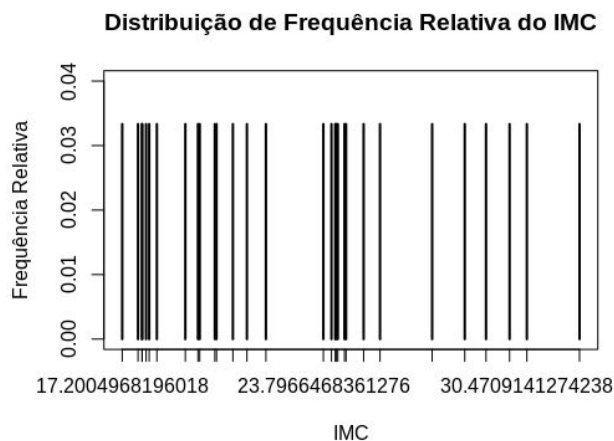


Figura 8: Distribuição de frequência relativa do IMC

Em termos de porcentagem:

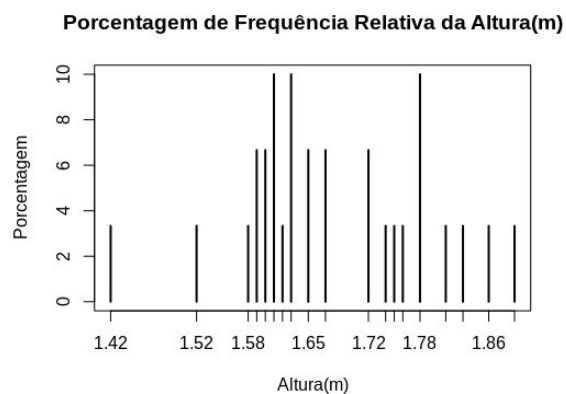


Figura 9: Porcentagem relativa da altura(m)

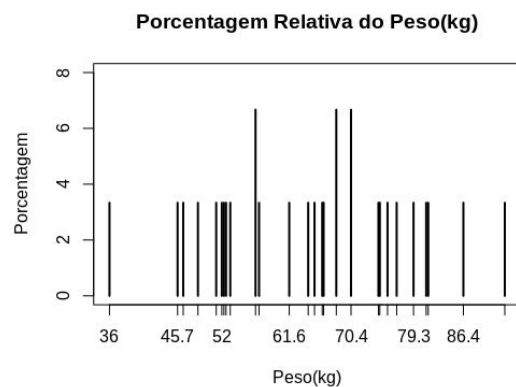


Figura 10: Porcentagem Relativa da altura(m)

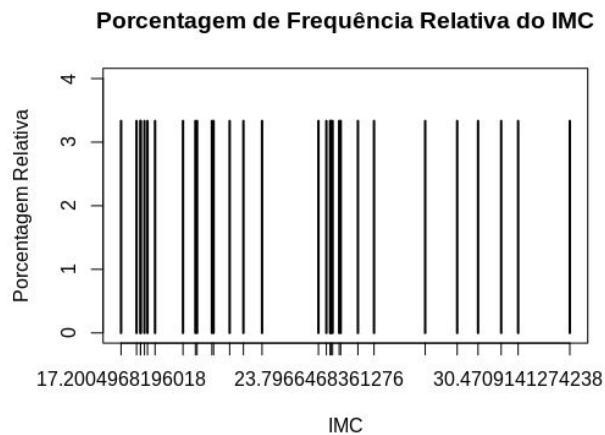


Figura 11: Porcentagem de frequência relativa do IMC

Letra (c). O peso médio das pessoas é aproximadamente: 64,40 kg; a altura média das pessoas é aproximadamente: 1,68 m; o IMC médio das pessoas é aproximadamente: 22,87 kg/m².

Letra (d). A mediana do Peso(kg) das pessoas é: 65,75; a mediana da Altura(m) das pessoas é: 1,65; a mediana do IMC das pessoas é: 22.85 kg/m².

Letra (e). A medida separatriz decil D4 do IMC é: 20,56121 kg/m².

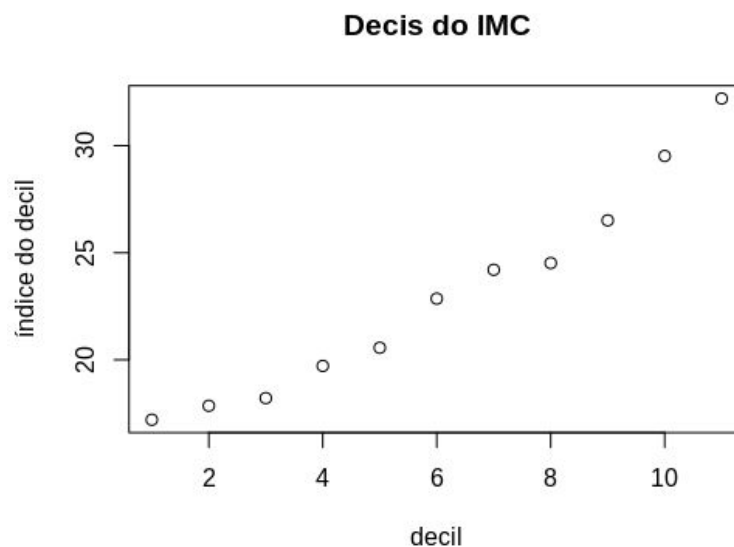


Figura 12: Plotagem dos valores dos decis do IMC

Letra (f). A moda do IMC pelo Método de Czuber é: 25,11111 kg/m².

Letra (g). O desvio-padrão do Peso(kg) médio das pessoas é: 13,498; o desvio-padrão da Altura(m) média das pessoas é: 0,10564525327827; o desvio-padrão do IMC médio das pessoas é: 4,31935237939097 kg/m².

Letra (h). Os histogramas obtidos dos dados da figura 1 são:

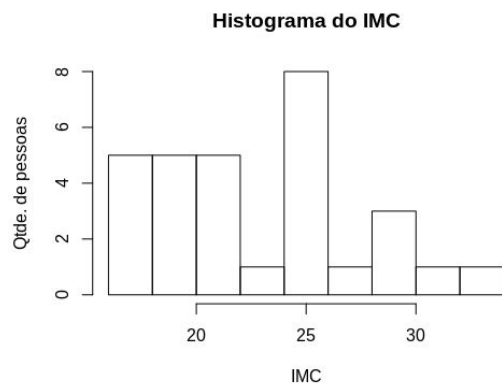


Figura 13: Histograma do IMC

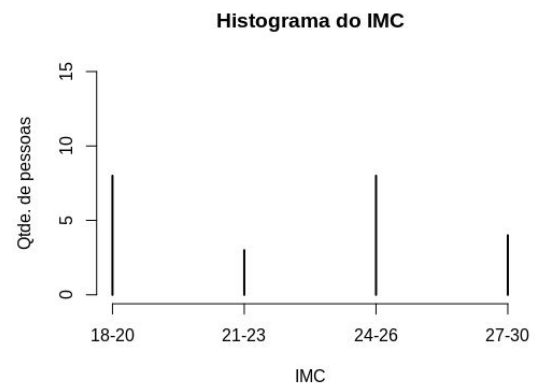


Figura 14: Histograma com classes do IMC

Letra (g). O gráfico *boxplot* do IMC obtido é:

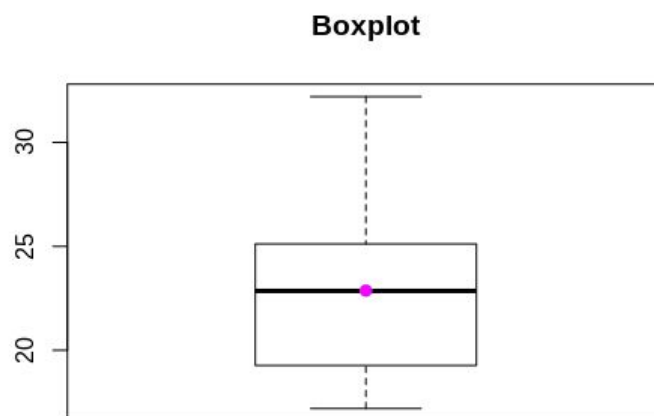


Figura 15: Gráfico *boxplot* do IMC

Letra (j). Observa-se, a partir do gráfico *boxplot* da figura 15, que não há *outliers*, ou seja, em relação aos interquartis analisados, todos os IMCs calculados são valores próximos de si mesmos. Por outro lado, pode-se constatar que não há, de acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde), casos de obesidade mórbida ou baixo peso grave, uma vez que os interquartis localizam-se, majoritariamente, no intervalo 20-25. Essa análise é reiterada nos histogramas das figuras 13 e 14.

Ademais, a medida de peso(kg) estão oscilando de forma brusca de acordo com a medida de dispersão desvio-padrão calculado anteriormente na letra(g).

Questão 2. Gráficos de frequência obtidos a partir do Grau de Escolaridade das pessoas: (as colunas estão em sequência por ordem alfabética, ou seja, **Doutorado, Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Médio, Ensino Médio Incompleto, Graduação, Pós-graduação e Superior Incompleto**, respectivamente)

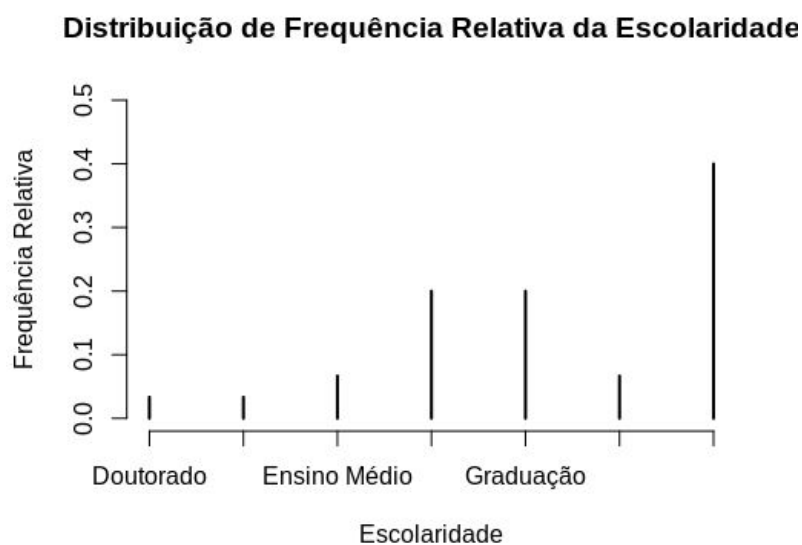


Figura 16: Distribuição da frequência relativa da escolaridade

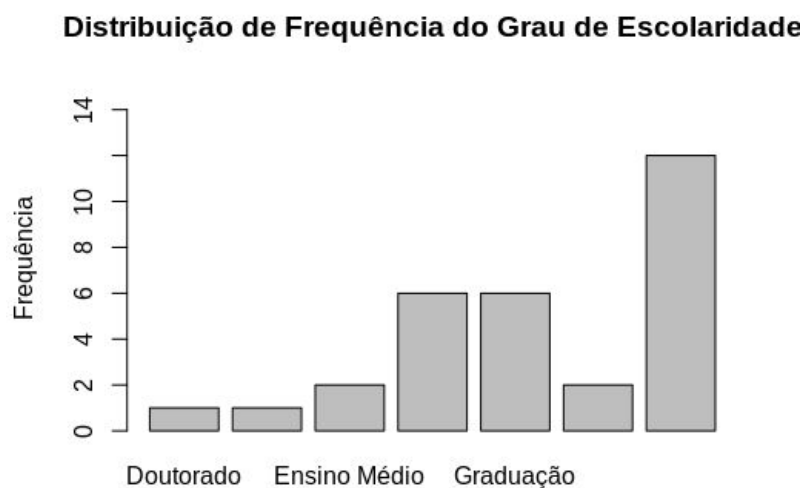


Figura 17: Distribuição de frequência do Grau de Escolaridade

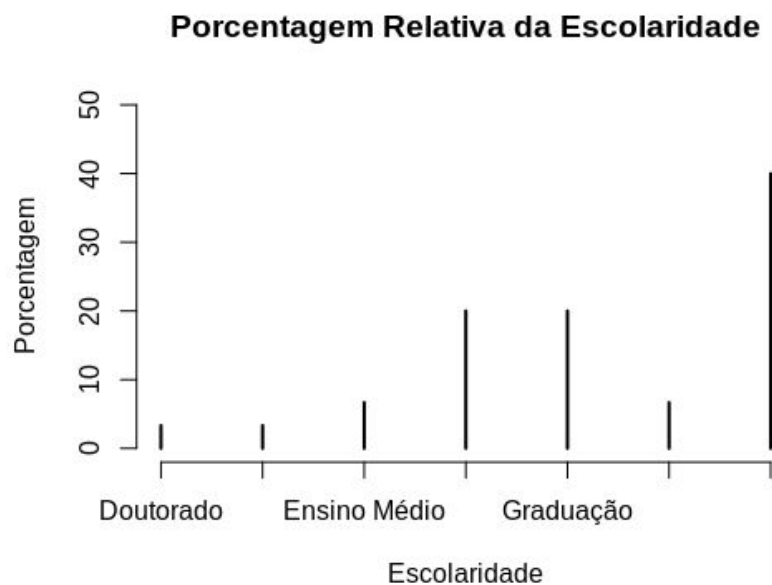


Figura 18: Porcentagem Relativa do Grau de Escolaridade

Observa-se que a maior frequência de dados concentra-se no grau de escolaridade **Superior Incompleto**, o que é compatível com o nível de escolaridade atual dos alunos da presente turma de Probabilidade e Estatística 2019.2, uma vez que é o meio em que os estudantes estão inseridos (possuem conhecidos no ambiente universitário).