

Estatística

10º Ano
(2013/2014)

10ºC
Gonçalo Castro nº 07
Luís Esteves nº16
Rafael Teixeira nº21

Índice

Início _____ 3

Comunicações _____ 4

Sociais _____ 5

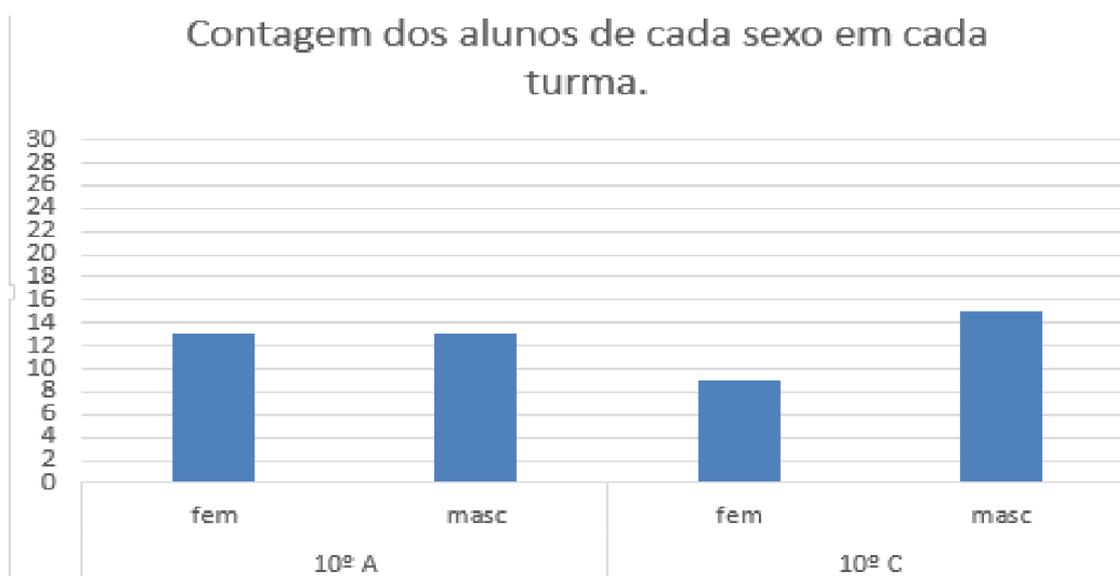
Saúde _____ 7

Glossário _____ 10

1. Início

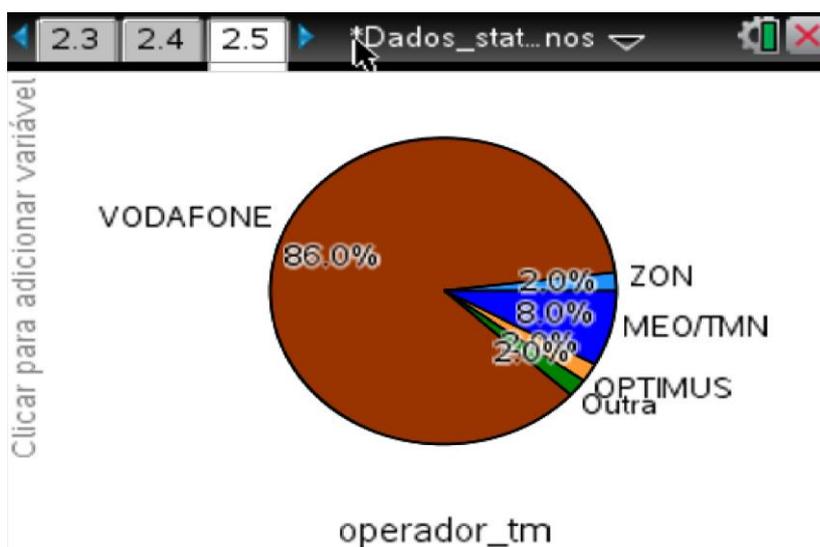
Este trabalho estatístico dedica-se ao estudo de vários dados recolhidos sobre 2 turmas do décimo ano letivo, da escola secundária de Ermesinde, o 10ºA e o 10ºC, e à análise das relações entre eles assim como a informação obtida pela análise de cada um.

Começemos com um exemplo simples do que vamos fazer ao longo deste projeto.

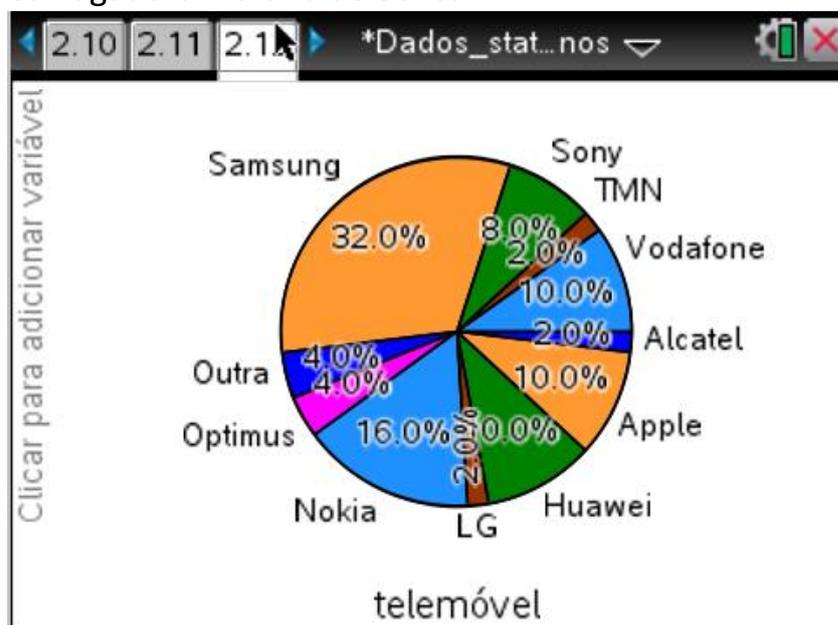


Neste gráfico observamos que o número de rapazes e raparigas na turma A é o mesmo, o que não acontece na turma C visto que tem 15 alunos do sexo masculino e apenas 9 do sexo oposto, por isso todos os outros dados estão dependentes desta variação.

2. Comunicações

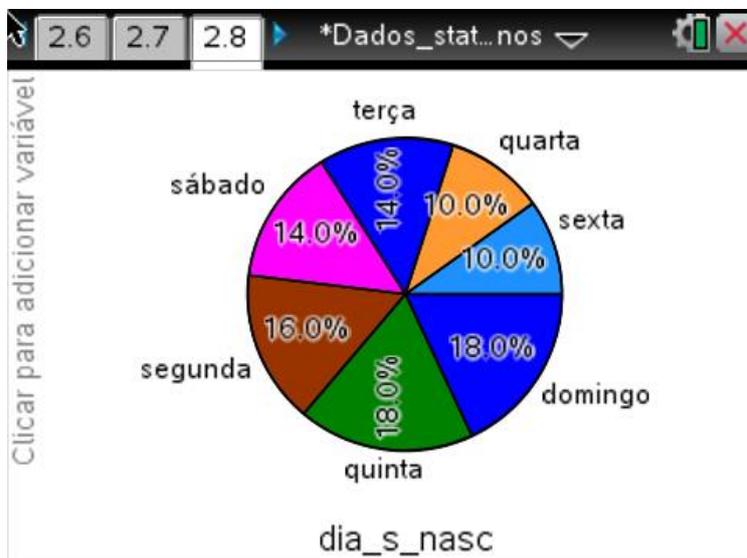


A operadora com mais impacto (moda) é a Vodafone pois é aquela que cobre a maioria dos telemóveis de ambas as turmas, com uma esmagadora maioria de 86.0%.

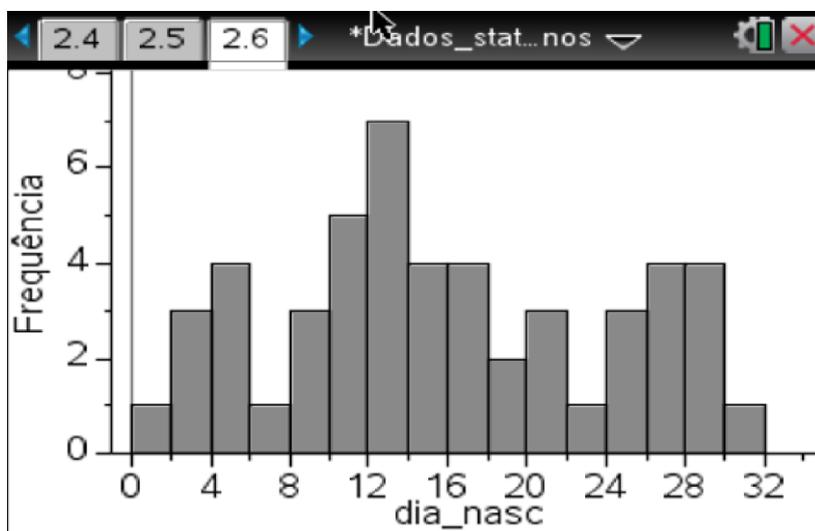


Este gráfico circular compara a percentagem de utilização de cada uma das marcas mais comuns de telemóveis. Como se pode observar a Samsung é aquela com mais telemóveis neste grupo de alunos com 32 %,o dobro da Nokia, que é aquela que se posiciona em segundo em relação ao número de telemóveis.

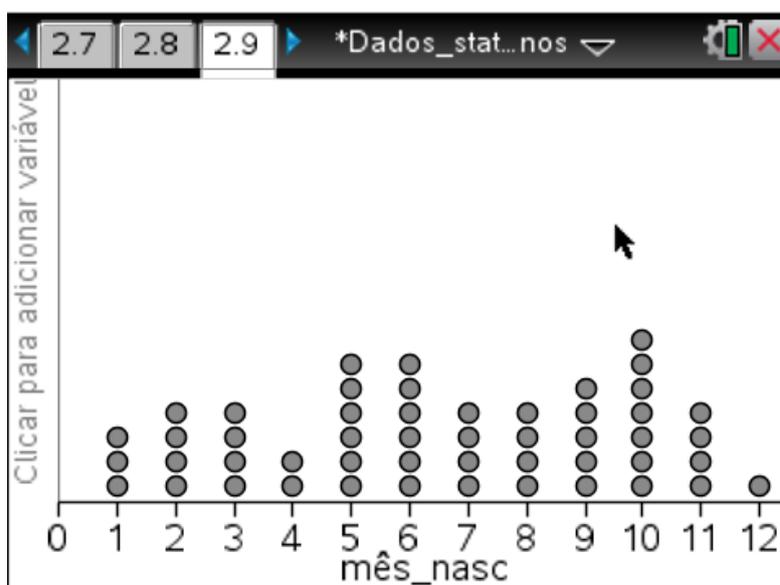
3. Sociais



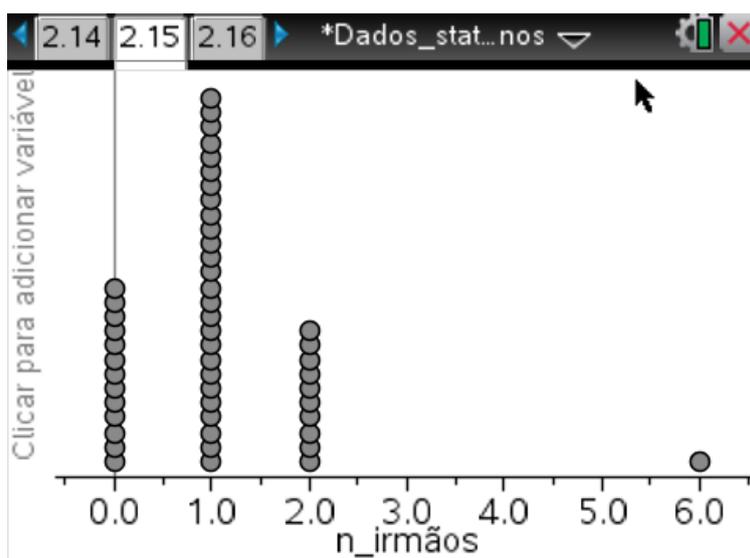
Este gráfico tem duas modas “quinta” e “sexta” isso indica que este gráfico é bimodal. Os dados neste gráfico estão distribuídos de uma forma regular visto que a percentagem dos dados é muito próximo.



Ser alguma vez tiver de adivinhar o dia de aniversário de um destes alunos a sua melhor aposta é dizer dia 12 ou 13, pois como está demonstrado no gráfico acima a classe onde estão estes dois dias é a maior seguida dos dias 11 e 12, e há uma grande acumulação entre os dias 10 e 18 (mais ou menos a meio dos meses)

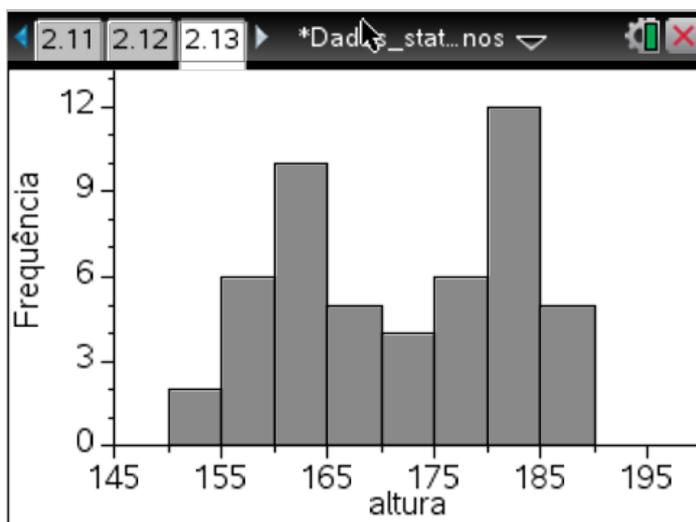


Com este gráfico observamos que a maior parte dos alunos nasceu entre maio e outubro, o mês com mais nascimentos foi o mês de outubro com 7 nascimentos em 50 alunos. Com este gráfico podemos fazer uma estimativa de quando é que a atividade sexual desprotegida entre casais heterossexuais é mais comum, ao retirar aos meses com mais nascimentos os 9 meses médios de gestação, e ficamos a saber que os três meses mais ativos neste aspeto são o mês de janeiro, setembro e outubro, o que vai contra outros estudos feitos que afirmam que os meses mais “reprodutivos” são abril e maio, isto pode deve-se, porque nós apenas analisamos uma pequena “fatia” do bolo que é a população portuguesa.



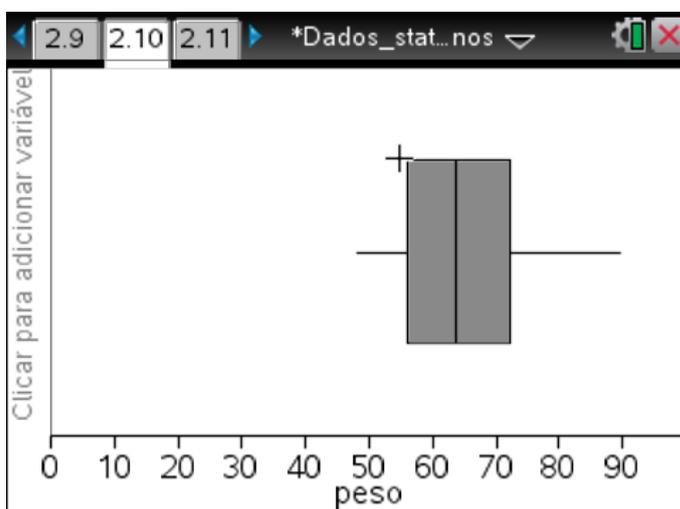
Este gráfico mostra que a mais alunos com um irmão (moda), a media é 1,04, isto é, em média cada aluno tem 1,04 irmãos, este gráfico possui uma variação de 6.

4. Saúde

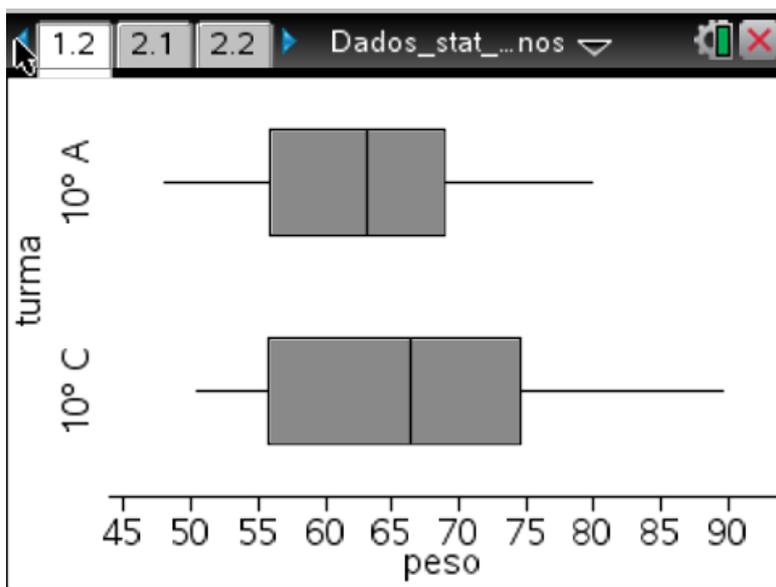


Como se vê neste histograma, que compara as alturas de 50 alunos, existem duas barras que se destacam na frente sendo elas correspondentes às classes [180,185 [e [160,165 [.

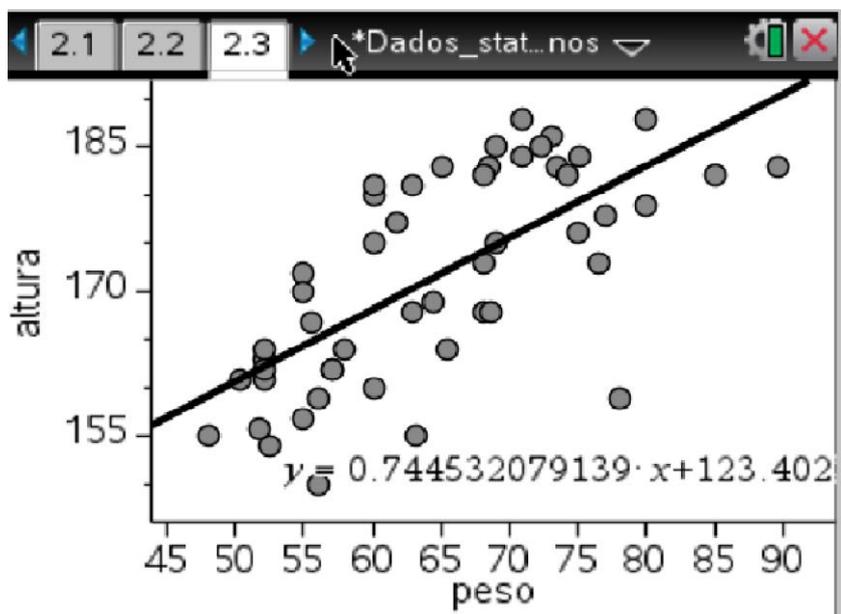
Provavelmente, a maior parte dos alunos com alturas entre 1,80m e 1,85m são do sexo masculino. Por outro lado os alunos que medem entre 1,60m e 1,65m de altura pertencem ao sexo feminino.



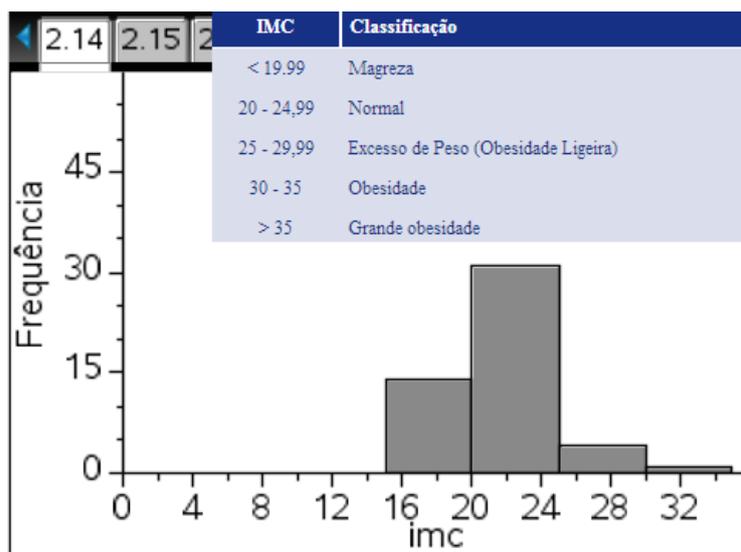
Com a análise deste gráfico de extremos e quartis podemos afirmar que metade dos alunos pesa menos que 64 (mediana) e que apenas $\frac{1}{4}$ destes pesa mais que 72 (3ºquartil) ou menos que 56 (1º quartil), permitindo-nos ver a distribuição do peso em quilogramas dos alunos das 2 turmas, podemos afirmar que há uma pouca distribuição pouca distribuição.



Este gráfico mostra a relação de peso entre a turma do 10ºA e 10ºC, nota-se que a turma A tem o aluno com o menor peso (48 kg) enquanto a turma C tem o aluno com o peso mais elevado (89.7 kg). Os dados estão mais dispersos na turma C do que na turma A.



Neste gráfico comparamos o peso e a altura dos rapazes e raparigas das 2 turmas. Depois utilizamos as propriedades gráficas da nossa máquina e calcular para fazer uma regressão linear que nos indica para cada peso qual é um valor estimado para a altura dessa pessoa. Por isso ao comparar os pontos no gráfico com a reta podemos saber se uma pessoa é mais pesada ou mais leve do que era de esperar neste grupo de pessoas.



Legenda: Entre [15;20[possui 14 alunos com o IMC dentro destes valores.

[20;25[possui 31 alunos com o IMC dentro destes valores.

[25;30[possui 4 alunos com o IMC dentro destes valores.

[30;35[possui 1 aluno com o IMC dentro destes valores.

Para calcular o índice de massa corporal (IMC) divide-se o peso em kg pela altura ao quadrado em metros (peso/altura²).

Estes dados indicam que 14 alunos pesam menos que o peso ideal, 31 alunos pesam o ideal, 4 alunos tem excesso de peso e apenas 1 aluno tem obesidade.

classes X_i	Frequência absoluta n_i	Frequência absoluta acumulada N_i	Frequência relativa f_i	Frequência relativa acumulada F_i
[15;20[	14	14	0.28	0.28
[20;25[	31	45	0.62	0.90
[25;30[	4	49	0.08	0.98
[30;35[	1	50	0.02	1

5. Glossário

Estatística

De uma forma geral, a estatística pode ser encarada como um conjunto de métodos que permite recolher, organizar, analisar e interpretar dados.

População

Conjunto de pessoas, animais ou resultados experimentais com uma ou mais características em comum que se pretende analisar.

A cada um dos elementos da população dá-se o nome de unidade estatística.

Amostra

É um subconjunto da população que se analisa, com o objetivo de tirar conclusões sobre a população de onde foi recolhida.

Recenseamento

É um estudo estatístico de uma população que implica a observação de todos os seus elementos.

Sondagem

Estudo estatístico de uma população feito através de uma amostra

Frequência absoluta

É o número de vezes que um número ou uma modalidade ocorre

Frequência relativa

A frequência relativa de um valor ou modalidade é o quociente entre a frequência absoluta e o número total de dados.

Média

Média amostral ou média é o quociente entre a soma de todos os dados e a dimensão da amostra

Moda

Valor que tem maior frequência absoluta num certo número de dados.

Mediana

A Partir de um conjunto de dados ordenados dá-se ao nome de mediana ao valor que se encontra a meio dos dados recolhidos e organizados assim sendo metade dos elementos iguais ou inferiores e a outra metade iguais ou superiores este valor

Se um número de dados for ímpar a mediana encontra-se na posição equivalente a divisão do número de dados mais um, por dois

Se o número de dados for par, a sua mediana assume o valor da média aritmética do valor que se encontra na posição que é definida pelo número de dados a dividir por dois com o seguinte a esse.

Bibliografia:

- Manual do 10º ano “Novo Espaço”
- O livro “Estatística” de: Maria Martins; Cecília Monteiro; José Viana; Maria Turkman
- O manual “Eureka”

Web grafia:

- <http://www.alea.pt/>
- <http://www.danone.pt/>
- http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main