

Resolução da atividade complementar - MAT7_26PES01

1) Determine a população e a amostra para a pesquisa proposta:

A população brasileira prefere alimentos gordurosos, é o que mostra os dados da Pesquisa Nacional de Saúde feita pelo Ministério da Saúde juntamente com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

De acordo com os dados, cerca de 60% dos alimentos com maior teor de gordura fazem parte da alimentação diária da população. Na pesquisa, feita entre agosto de 2013 e fevereiro de 2014 com 63 mil pessoas em todo o País, 37,2% dos entrevistados disseram que comem comida muito gordurosa. Entre os homens, esse percentual é de para 47,2%.

Fonte: Governo do Brasil, disponível em:

<http://bit.ly/2dBZrbw>

População:

Amostra:

Resposta:

População: População Brasileira

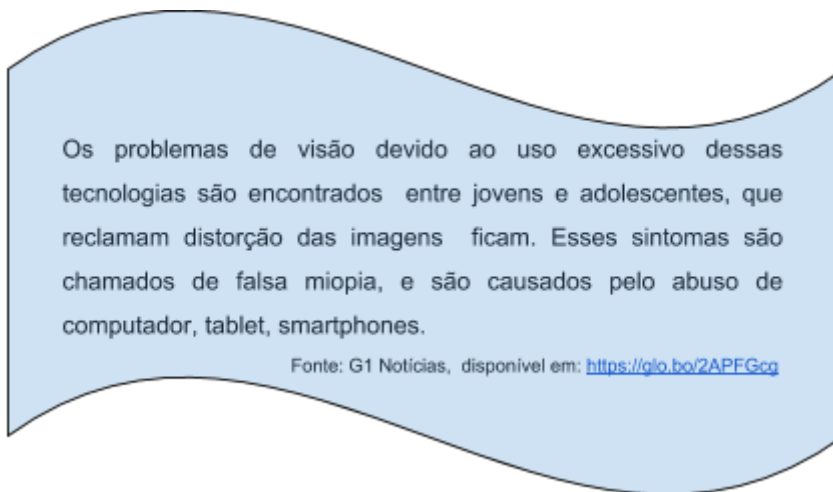
Amostra: 63 000 pessoas

Solução:

Nessa questão, os alunos terão a possibilidade de evidenciar a importância das pesquisas e a função da estatística para compreensão de questões sociais. Os alunos deverão ler o texto e compreender que se trata de uma pesquisa amostral, na qual foi selecionada uma amostra de 63000 pessoas de toda população brasileira.

2) Você sabia que o uso prolongado de computador e celular pode prejudicar sua

visão?



Um oftalmologista fará uma pesquisa por amostragem em uma sala de aula com 30 alunos (12 homens e 18 mulheres), para descobrir o tempo médio de uso de computador, tablet e smartphones. Calcule o quantitativo referente à amostra de 32,5% de meninos e de meninas.

Resposta:

Número total de alunas na sala: 18

Número total de alunos na sala: 12

Amostra: 6 alunas e 4 alunos

Solução:

Qta. de Alunas	%
18	100
x	32,5

$$x = \frac{18 \cdot 32,5}{100}$$

$$x = \frac{585}{100}$$

$$x = 5,85$$

Qta. de Alunos	%
12	100

$$x \qquad 32,5$$

$$x = \frac{15 \cdot 32,5}{100}$$

$$x = \frac{390}{100}$$

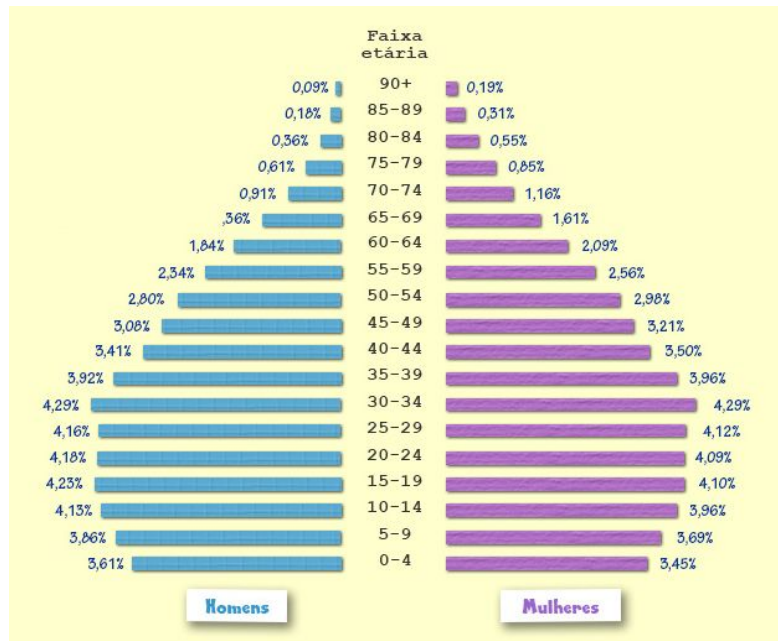
$$x = 3,9$$

É válido explicar para os alunos que nesse caso, embora o resultado não seja um número inteiro, por se tratar de quantidade de pessoas utiliza-se arredondamento, assim o valor de 5,85 é arredondado para 6 alunas e 3,9 para 4 alunos.

Os alunos também podem resolver a questão usando as propriedades da igualdade entre razões (proporção), ao perceberem a equivalência entre as frações $18/100$ e $x/32,5$. Assim, os alunos podem inferir que 100 foi dividido pelo valor aproximado de 3 para resultar em 32,5, e que o mesmo precisaria ocorrer com o numerador 18 para que as frações continuassem equivalentes. Isso implicaria no quociente $18:3 = 6$. Raciocínio análogo pode levar ao arredondamento do número de meninos.

[Desafio] De acordo do o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o brasil é um país jovem. Mas essa característica tende a mudar, por conta da queda da taxa de natalidade e aumento da expectativa de vida da população. No ano de 2017, em todo território nacional somou-se à população um número de aproximadamente 208 milhões habitantes, a uma taxa de crescimento populacional de 0,77%.

Pirâmide etária (Brasil -2016)



Fonte: IBGE 7 a 12 disponível em: <http://bit.ly/2AR6Pf6>

Considere que em 2020 a população do país será de aproximadamente 212 milhões de habitantes e que o percentual de mulheres entre 10 e 14 anos será de 3,37% e o de homens de 3,53%. Uma pesquisa sobre hábitos alimentares saudáveis na adolescência, a ser hipoteticamente realizada com uma amostra de 5% dos homens e das mulheres nessa faixa etária corresponderia, em números absolutos, a:

Qta. de mulheres	%
212000000	100
x	3,37

$$x = \frac{212000000 \cdot 3,37}{100}$$

$$x = \frac{714440000}{100}$$

$$x = 7144400$$

Amostra de mulheres com idade de 10-14 anos em 2020

$$5\% \text{ de } 7144400 = 357220$$

Qta. de homens	%
212000000	100

$$x \qquad \qquad \qquad 3,53$$

$$x = \frac{212000000 \cdot 3,53}{100}$$

$$x = \frac{748360000}{100}$$

$$x = 7483600$$

Amostra de homens com idade de 10-14 anos em 2020

$$5\% \text{ de } 7483600 = 374180$$

Os alunos também podem resolver a questão usando cálculo por estimativa, ao calcular 10% de 7483600 em seguida dividir por 2 (374180). Raciocínio análogo pode levar ao arredondamento do número de meninas.