Resolução da atividade complementar - MAT6_24PES03

1) A prática de atividades físicas beneficia o corpo como um todo, fortalece músculos e esqueleto, aumenta perda de gordura no organismo e melhora a pressão arterial, o que permite que nosso organismo fique preparado para combater algumas doenças. Segundo pesquisa do IBGE de 2015 a prática de atividades físicas entre os brasileiros diminui com o aumento da idade enquanto entre os jovens de 15 a 17 anos 53,6% deles realizam atividades físicas, entre as pessoas com 60 anos ou mais, apenas 27,6% deles realizam atividades físicas. Explique cada um dos possíveis passos que o IBGE utilizou para realizar essa pesquisa, e monte um instrumento de coleta de dados para a mesma.

RESOLUÇÃO

- Depois da decisão do tema da pesquisa o IBGE organizou um instrumento de coleta e preparou funcionários para fazer a coleta (que é por entrevista), depois organizou os dados e aí divulgou o resultado em forma de tabelas e/ou gráficos.

- Para montar o instrumento de coleta pode haver várias opções que deverão ser validadas pelo professor. Os questionamentos deste instrumento devem estar alinhados com o tema da pesquisa realização de atividade física. Abaixo segue uma possibilidade.

Qual é a sua idade? _____
Você pratica exercícios físicos?
Sim ☐
Não ☐
Por quê? _____

Se sim, com que frequência você realiza atividades físicas?
a) Menos de três vezes
b) De Três a cinco vezes
c) Mais de cinco.

Você conhece os benefícios de realizar atividades físicas regularmente?
Sim ☐
Não ☐

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados

2) Entre 1 de Novembro e 28 de Fevereiro do ano seguinte ocorre a chamada Piracema, que é o período em que ocorre a reprodução dos peixes. Nesta época acontece a cheia dos rios e os peixes migram para as cabeceiras buscando um local propício para a desova. Para preservação de inúmeras espécies de peixes de água doce, é proibida a pesca nesta época do ano. Com o intuito de saber se esse período é respeitado pelos pescadores de sua região Marcos resolveu realizar uma pesquisa e montou o seguinte questionário:

Há quanto tempo você vive da pescaria?
a) Menos de cinco anos
b) De cinco a 10 anos
c) Mais de dez anos

Você sabe o que é a Piracema?
☐ Sim
☐ Não

Você julga importante preservar as espécies de peixes dos rios da região?
☐ Sim
☐ Não
Por quê?
_____
Como você costuma viver na época da Piracema?
a) Pensão do governo
b) Artesanato
c) Outro _____
Quanto você ganha com a pescaria? _____
Você alguma vez já descumpriu a Piracema?
Sim ☐
Não ☐

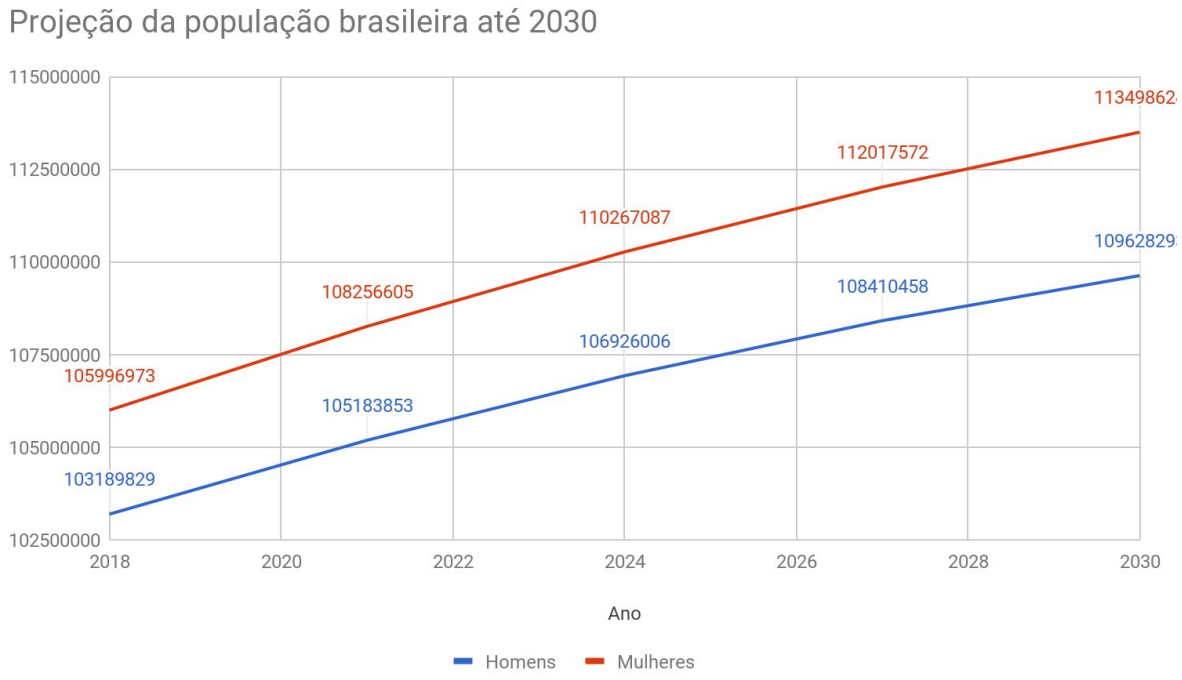
Como você avalia esse questionário feito por ele?

RESOLUÇÃO

- O objetivo da pesquisa realizada por Marcos é saber se o período da Piracema é respeitado pelos pescadores da região. Neste questionário há perguntas que aparentemente não estão relacionadas ao tema, como o salário dos pescadores, como eles vivem na época da Piracema e o tempo de profissão deles, mas estes questionamentos podem contribuir para um estudo sobre as causas do (des)respeito às normas ambientais.
- Para obter mais respostas, Marcos poderia incluir alguns questionamentos como a quantidade de membros na sua família, qual a sua perda efetiva de rendimentos quando ele precisa dar uma pausa na pesca e realizar outra atividade, etc.

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados

(Desafio) A população brasileira está crescendo. Observe o gráfico de projeção populacional até o ano de 2030:



Fonte: Sobre o Brasil IBGE teen

Suponha que em 2027 se deseja fazer uma pesquisa sobre uso de tecnologias, a partir de uma amostra de aproximadamente 2% dos homens e mulheres do país. Com base nos dados do gráfico, qual deveria ser o percentual do total da população que participará da pesquisa e qual seria o melhor instrumento de coleta para realizá-la?

RESOLUÇÃO

- Professor, o objetivo da atividade não é verificar as habilidades de cálculo dos alunos e sim interpretar uma situação-problema. Assim, por se tratar de números altos, sugira o uso da calculadora.

- Para resolver a questão precisamos calcular qual será a população brasileira no ano de 2027. Para isso precisamos identificar no gráfico o número de homens e o número de mulheres e somar. No eixo horizontal do gráfico não está especificado este ano, então precisamos localizar o ponto que está entre 2026 e 2028. Localizando os valores nas linhas informadas temos que o número de mulheres será 112.017.572 e o número de homens será de 108.410.458. Somando esses valores temos que a projeção para população no ano de 2027 é de

$$112.017.572 + 108.410.458 = 220.428.030$$

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados

- 2% do número total de homens pode ser calculado como

$$0,02\ .\ 108.410.458\ =\ 2.168.209,16$$

Como não existe quantidade decimal de pessoas, terão que ser entrevistados 2.168.210 homens brasileiros.

- Calculando 2% da população feminina temos

$$0,02\ .\ 112.017.572\ =\ 2.240.351,44$$

Não existe número de pessoas decimal então terão que ser entrevistadas 2.240.352 mulheres brasileiras.

No total, serão entrevistadas

$$2.240.352\ +\ 2.168.210\ =\ 4.408.562$$ pessoas.

Para calcular o percentual de pessoas entrevistadas em relação ao total de habitantes brasileiros, temos que dividir o número de entrevistados pelo total da população e multiplicar por 100.

$$\frac{4.408.562}{220.428.030}\ =\ 0,020000006$$

Multiplicando por 100, temos que aproximadamente 2% da população deverá ser entrevistada.

$$0,020000006\ .\ 100\ \cong\ 2\%$$

Quanto ao instrumento mais adequado para coleta de dados, será o questionário, que atinge mais rapidamente esse número de pessoas e gera menores custos.

Obs.: A atividade é interessante para que os alunos percebam que ao retirar a mesma porcentagem de amostra de grupos diferentes, a porcentagem retirada da população é exatamente igual.

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados