

MAT Resolução da atividade principal - MAT9_25PES04**COMO OS ALUNOS DE NOSSA ESCOLA SE SENTEM COM RELAÇÃO AO BULLYING?
VAMOS DESCOBRIR?**

1. Aplique o instrumento de coleta de dados por amostra.
2. Para fazer parte deste levantamento, vocês deverão escolher alunos, aleatoriamente, de todas as turmas da escola. Primeiramente, planejem como será a execução deste trabalho. Pensem no número de alunos que executarão a coleta, como serão escolhidos, o local e o tempo a ser gasto.
3. Agora faremos a organização dos dados em tabelas. Cada grupo será responsável pela organização dos seus dados coletados em cada questão.
4. As questões 3 e 5 são de fácil contagem. Como fazer o levantamento da questão 4? E das questões 1 e 2, como podemos chegar em uma única resposta?

Comentários:

1. Professor, na atividade proposta não foi especificado o tamanho da amostra, uma vez que não conhecemos o seu universo escolar. A única obrigatoriedade é que seja um levantamento de dados amostral. Use o bom senso e, se achar conveniente, calcule antecipadamente o tamanho exato da amostra, escolhendo um nível de confiança e a margem de erro desejada .

Para este cálculo utilize a fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Onde:

n é o tamanho da amostra que está procurando,

N é o total de alunos da escola (universo)

Z representa o nível de confiança que poderá ser escolhido entre 90% (use 1,645), 95% (use 1,96) e 99% (use 2,575)

p é a proporção que esperamos encontrar, mas como não temos este dado, vamos utilizar 50% (use em decimal 0,5)

e é a margem de erro esperada (por exemplo 5% - use em decimal 0,05)

Por exemplo, para uma escola de 600 alunos com nível de confiança de 90% e

margem de erro 5%, precisamos levantar dados de 187 alunos. Este número deve ser dividido pela quantidade de salas de aulas para uma amostra não tendenciosa.

Observações: Estes cálculos são para subsidiar o professor. No entanto, espera-se que toda escolha seja compartilhada e justificada com a turma.

Além disso, caso a turma tenha realizado a aula MAT9_25PES03, poderá utilizar o instrumento já elaborado e fazer as adequações.

2. Planejamento: (Deixe que os estudantes realizem suas escolhas. Estas são apenas sugestões.)

- Número de coletores de dados por turma: é esperado que os estudantes dividam a turma de acordo com as salas a serem investigadas, levando em consideração a realidade local. Por exemplo, 10 salas a serem investigadas e a turma tem 30 alunos poderão escolher 3 alunos para cada sala.
- Como serão escolhidos: escolha por número da chamada, sorteio, pela posição na carteira etc.
- Local: se o levantamento ocorrer nas próprias salas de aula, favorece a questão do tempo, pois os investigados já estão organizados e com materiais para anotações.
- Tempo: em média 10 minutos.

Observações: é importante que haja uma comunicação prévia entre professores para que as demais turmas já estejam esperando.

3. A contagem poderá ser realizada numericamente, com risquinhos, quadrados cortados etc.

4. Espera-se que os alunos percebam que o primeiro item da questão 4 merece uma diferenciação, uma vez que levanta os alunos que não sofrem bullying.

Já as questões 1 e 2 a princípio terão contagens normais. A interpretação dos dados é que dependerá de uma média (no caso ponderada).

Ex: 3 responderam 1 ($3 \times 1 = 3$)

4 responderam 5 ($4 \times 5 = 20$)

3 responderam 9 ($3 \times 9 = 27$)

$3 + 20 + 27 = 50$

$50 : 10 = 5$

Resultado: nota 5.

Cálculo de medidas de tendência central não é o foco da aula, mas poderá aparecer ao final.