

ATIVIDADE CD01: COVID-19

Tópicos de ensino: Medidas resumo, Gráficos e Tabelas.

Nível de ensino: Médio.

Recursos: Acesso a um computador com editor de planilhas.

1. A partir do Brasil-semanal, crie um gráfico de linhas que mostra a evolução de casos e mortes para cada ano. Comente apontando quando foi o auge da pandemia e quando a situação começou a se estabilizar, além de suas possíveis causas.
2. Na aba *Casos e Óbitos*, em relação ao Brasil, calcule a taxa de incidência e de mortalidade para a população da região metropolitana e do interior. Compare-as. As taxas podem ser calculadas da seguinte forma:

$$\text{taxa de incidência (\%)} = 100 \times \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de casos}}{\text{população}} \right)$$

$$\text{taxa de mortalidade populacional (\%)} = 100 \times \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de óbitos}}{\text{população}} \right)$$

Para os exercícios a seguir, escolha uma região do Brasil a ser trabalhada.

3. Com o auxílio da tabela *Casos e Óbitos 2021*, calcule a taxa de incidência e a taxa de mortalidade (em porcentagem) do Brasil, da região e de seus estados.
 - a. Crie um gráfico de barras com as taxas de incidência referentes ao Brasil, região escolhida e seus estados. Comente (por exemplo, maiores e menores taxas, valores discrepantes etc.).
 - b. Repita o item anterior para a taxa de mortalidade.
 - c. Compare os dois gráficos anteriores. Existe relação entre eles? Comente.
4. Com a aba *Testes 2021*, calcule a taxa de testes comprados por 100 mil habitantes de cada estado. Qual estado comprou mais testes por pessoa?

5. Selecione um estado de sua preferência dessa região. Para cada município deste estado, obtenha a taxa de mortalidade referente aos casos positivos. Isto é:

$$\text{taxa de mortalidade COVID (\%)} = 100 \times \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de \acute{o}bitos}}{\text{n}^\circ \text{ de casos}} \right)$$

- a. A partir da taxa calculada, comente sobre a gravidade da doença nesse estado.
 - b. Divida os municípios em 4 categorias de segundo o número de habitantes. Para cada uma dessas categorias, crie um *box-plot* com as taxas de mortalidade desses municípios. Compare os gráficos construídos.
6. Qual porcentagem da população dos estados tomou pelo menos 1 dose da vacina nesta região? (considerar 1º dose e dose única). Os lugares com maior taxa de vacinação possuem menores taxas de mortalidade?
7. Utilizando todas as análises feitas, comente sobre a gravidade da pandemia e os impactos das medidas públicas, como a distribuição de testes e a vacinação, no controle da pandemia de Covid-19.