

Alguns exemplos para discussão

- Tipos de variáveis e escalas de medidas
- Testes de hipóteses

Exemplos para discutir: tipos de variáveis e algumas medidas descritivas apropriadas

- queixa de dor corporal
- grupo sanguíneo
- grau de edema
- escolaridade
- incapacidade física
- quantidade de nódulos pulmonares
- frequência cardíaca
- peso
- altura
- largura
- comprimento
- rendimento
- diâmetro abdominal

Possíveis classificações

- queixa de dor corporal => sim ou não => nominal: distribuição de frequência e moda
- grupo sanguíneo: A, B, O, AB => nominal
- grau de edema => 0: sem edema; 1: leve; 2: moderado; 3: grave; 4: muito grave => ordinal: distribuição de frequência, gráfico de barras ou de setores, moda e quantis (classes ordenadas)
- escolaridade: 1º grau, 2º grau, 3º grau => ordinal
- incapacidade física: leve, moderada, severa => ordinal
- quantidade de nódulos pulmonares, frequência cardíaca => discreta (intervalar): distribuição de frequência; média, variância e quantis
- peso, altura, largura, comprimento, rendimentos, diâmetro cervical e abdominal: contínuas (razão): distr. de frequência; média, variância, quantis e coef. de variação.

Escreva H_0 e H_1 para as questões abaixo:

- 1) Uma empresa quer verificar se “uma pausa para um cafezinho”, melhora a produtividade de seus funcionários. Para tanto, implementou a seguinte medida:
 - a) sorteou 20 funcionários (de uma seção) que tiveram direito a 15 minutos de intervalo (na parte da manhã e da tarde) e os outros 20 (de outra seção) que não tiveram. O número de peças produzidas foi registrado, por funcionário. Existe melhora na produtividade?
 - b) na seção com os 40 funcionários, todos tiveram direito a 15 minutos de intervalo em uma semana e, na seguinte não tiveram. O número de peças produzidas foi registrado, por funcionário. Existe melhora na produtividade?
- 2) Um novo medicamento para dores musculares é testado para verificar se é melhor do que o usual. Participantes do estudo foram acompanhados e divididos aleatoriamente em dois grupos: um grupo tomou o medicamento usual e o outro tomou o novo medicamento. Os tempos até a “melhora” dos pacientes foram registrados. Existe diferença entre os medicamentos?

Duas aplicações

a) Partindo da hipótese de que os exercícios inspiratórios com exercitadores e incentivadores respiratórios poderiam impactar positivamente na voz, um estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito imediato destes exercícios, nos dados perceptivo-auditivos, acústicos e aerodinâmicos.

- 25 mulheres sem queixas vocais, com idade entre 18 e 34 anos e média (aproximada) de 21 anos.
- a coleta de dados foi realizada nos momentos **antes e após** a realização de exercício inspiratório: gravação de vogal sustentada /a/, fala encadeada e tempos máximos fonatórios de vogais, fonemas fricativos e contagem de números.
- foi utilizada a Escala de Desvio Vocal para verificar o grau geral do desvio vocal.

(Beraldo, A. T., *et al.*, Efeito imediato de exercício inspiratório com exercitador e incentivador respiratório em mulheres sem queixas vocais. *CoDAS*. Vol. 36. No. 4. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2024).

Para discutir: quais as são variáveis, escala de medidas e as hipóteses?

- Variáveis de estudo

- dependentes (desfechos): o julgamento perceptivo-auditivo (JPA), as medidas acústicas e aerodinâmicas da emissão
- independente: foi a realização do exercício com exercitador e incentivador respiratório.

- Análise

- teste t-Student: amostras dependentes (antes e depois e, com distribuição normal)
- teste de Wilcoxon (antes e depois e, distribuição não normal).

Resultados

- não houve diferenças entre os resultados do JPA e das medidas acústicas, nos momentos pré e pós exercício inspiratório. Quanto às medidas aerodinâmicas foi possível observar aumento significativo no valor do tempo máximo fonatório (TMF) /s/ ($p=0,008$).

Conclusão

- não houve modificação na qualidade vocal após o exercício inspiratório com incentivador e exercitador respiratório, porém foi observado aumento do TMF do fonema /s/ após a realização do exercício.

b) Um estudo foi realizado com o objetivo de analisar os efeitos da dança Sênior® nos aspectos cognitivos em pessoas idosas de 60 a 85 anos. O ensaio clínico foi não randomizado, controlado, e composto por dois grupos: (G1) pessoas idosas com declínio cognitivo, institucionalizadas e (G2) pessoas idosas sem declínio cognitivo, não institucionalizadas:

- amostra: G1: 15 pessoas com comprometimento cognitivo leve e demência leve e, G2: 32 pessoas
- a coleta de dados foi realizada em dois momentos: **Pré-intervenção e Pós-intervenção.**

(Piazzentin, G. X. P. *et al.*, Efeitos da Dança Sênior® modalidade sentada nas funções cognitivas em pessoas idosas com e sem declínio cognitivo: ensaio clínico controlado, *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 27, 2024, e240036).

Para discutir: quais as são variáveis, escala de medidas e as hipóteses?

- Variáveis de estudo

- alguns domínios cognitivos de atenção e cálculo e linguagem foram avaliados, nos dois grupos (obtidos via exames: MEMM e BBRC)
- o estadiamento do declínio cognitivo das pessoas idosas (obtidos via escala Clinical Dementia Rating - CDR).

- Análise

- teste de Wilcoxon: comparação entre os momentos pré-intervenção e pós-intervenção (dentro de cada grupo).
- teste de Mann-Whitney: comparação entre grupos (considerando a diferença entre os momentos pré e pós-intervenção).

- Resultados

- teste de Wilcoxon: apontou diferença estatisticamente significativa em vários domínios cognitivos avaliados no MEEM e BBRC em ambos os grupos, abrangendo os domínios atenção e cálculo e linguagem no G1, e linguagem no G2 pelo MEEM.

- Conclusão

- os autores concluíram que a DS proporcionou impactos positivos nas funções cognitivas dos participantes de ambos os grupos, contribuindo para a prevenção e promoção da saúde.