Tipos de variáveis, tipos de estudo, métodos de amostragem

Prof. Me. Lineu Alberto Cavazani de Freitas

Departamento de Estatística Laboratório de Estatística e Geoinformação

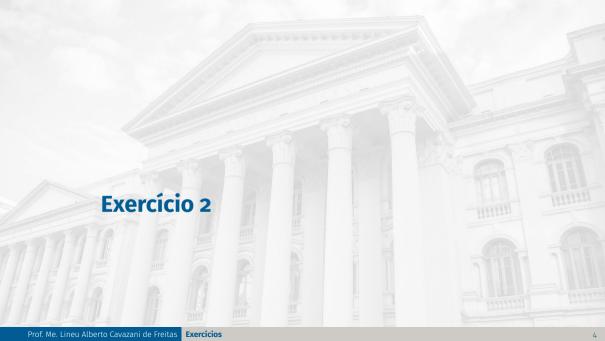




Classifique cada uma das variáveis a seguir em quantitativa contínua (QC), quantitativa discreta (QD), qualitativa nominal (QN) ou qualitativa ordinal (QO).

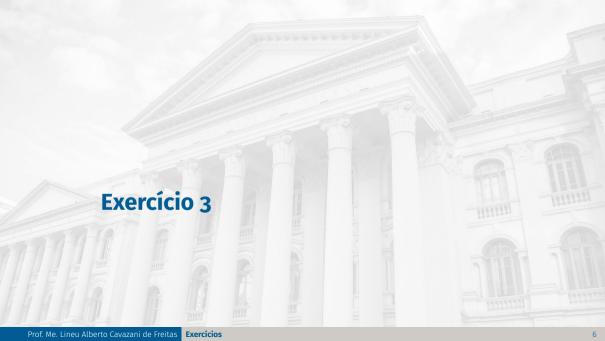
- 1. Estado civil.
- 2. Peso.
- 3. Número de filhos.
- 4. Número da camisa de um jogador.
- 5. Classe social.
- 6. Idade.
- 7. Classificação como doente ou não doente.
- 8. Número de animais de estimação.

- 9. Tempo.
- 10. Número de consultas médicas.
- 11. Severidade de uma lesão.
- 12. Gols marcados em um jogo.
- 13. Grau de escolaridade.
- 14. Altura.
- 15. Cor da pele.
- 16. Grau de proficiência em língua inglesa.



Classifique os estudos descritos na sequência como experimentais (EE) ou observacionais (EO).

- 1. Automóveis que circulam por uma rodovia foram selecionados inspecionados com o objetivo de analisar a emissão de poluentes.
- 2. Dois tipos de pintura foram aplicados a móveis de madeira com o objetivo de avaliar a aderência da tinta.
- 3. As capacidades respiratórias de funcionários fumantes e não fumantes foram verificadas numa pesquisa.
- 4. Numa plantação, três tipos de fertilizantes foram administrados a diferentes canteiros, e as consequentes produções foram registradas.
- 5. Automóveis de certo modelo foram analisados quanto ao desempenho registrado quando abastecidos com álcool e gasolina.
- 6. As preferências de consumidores de certo produto foram registradas quando apresentados a dois tipos de embalagens.



Uma loia de chocolates deseia realizar um estudo com o objetivo de testar um novo produto. Para isso, uma amostra de indivíduos precisa ser coletada e os indivíduos da amostra receberão o produto para avaliação. Considere que a loja possui um cadastro de clientes.

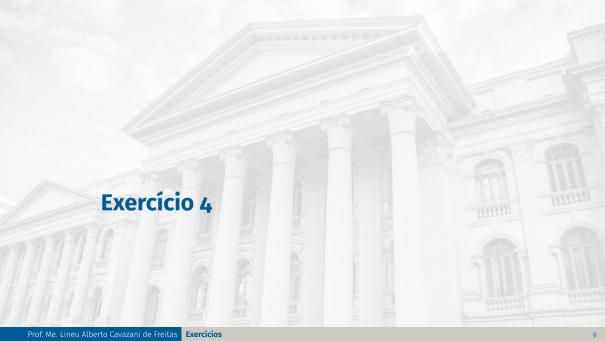
Considere os seguintes planos de amostragem:

- 1. Amostragem aleatória simples (AAS).
- 2. Amostragem sistemática (AS).
- 3. Amostragem estratificada (AE).
- 4. Amostragem por conglomerados (AC).

- 5. Amostragem por conveniência (ACV).
- 6. Amostragem intencional ou julgamento (AII).
- 7. Amostragem bola de neve (ABN).
- 8. Censo (CE).

Qual o plano usado em cada uma das situações descritas?

- Seleciona-se aleatoriamente uma amostra de lojas, e todos os clientes destas lojas são incluídos na amostra.
- 2. Um grupo de clientes é selecionado, e solicitados a indicar outros clientes para compor a amostra.
- 3. Um primeiro cliente é selecionado aleatoriamente entre os 50 primeiros, e a partir daí outros clientes são amostrados periodicamente, conforme a posição na lista.
- 4. Todos os clientes do cadastro são selecionados.
- 5. Um número de clientes é selecionado completamente ao acaso.
- 6. Três lojas são escolhidas devido à disponibilidade, e os clientes que passam por estas lojas em um determinado dia são selecionados para compor a amostra.
- 7. Os clientes são divididos em três grupos, conforme o tempo de cadastro (menos de 2 anos, 2 a 5 anos ou mais de 5 anos), em cada subconjunto seleciona-se uma amostra.
- 8. Um conjunto de vendedores seleciona clientes de suas lojas buscando compor uma amostra diversificada de clientes.



Em grupos, considere os planos de amostragem probabilística vistos em aula: amostragem aleatória simples, sistemática, estratificada e por conglomerados.

- 1. Discutam as características e passo a passo de cada um dos métodos.
- 2. Rotule cada aluno presente em aula com um número.
- Colete uma amostra aleatória simples e uma sistemática de tamanho 10. Para cada aluno selecionado registre a altura e ao final calcule a média da altura de cada amostra.
- 4. Considerando apenas o plano de amostragem aleatória simples: qual foi a altura média que cada grupo obteve? As médias estão próximas? Os resultados fazem sentido?