



Statistics Fundamentals – Turma 1DTS

Trabalho 3

Habilidades desenvolvidas: procedimentos de sorteio de amostra probabilística, análise descritiva da amostra e inferência estatística.

Parte 1: Sorteio de amostra

Contexto

A gerente da área de Marketing Relacionamento da empresa XYZ tem observado, nas últimas campanhas, um aumento no número de clientes não contatados. Uma das estratégias para melhorar esse quadro é a utilização de outros canais de relacionamento. A gerente deseja testar os canais de relacionamento em uma amostra de tamanho igual a 40.

Dicionário de variáveis:

Variável	Descrição da variável	Tipo da variável
ID	Identificador único de um conjunto de dados.	ID
Sexo	2=Masculino; 4 = Feminino	Qualitativa nominal
Idade		Quantitativa Contínua
Cor da pele	2=Branca, 4=Preta,6=Amarela;6=Indígena;8=Parda	Qualitativa nominal
Telefone móvel	2= Sim; 4=Não	Qualitativa nominal
Anos de estudo		Qualitativa ordinal

Compare os resultados da população e da amostra

A amostra é representativa da população em relação a variável SEXO?

Sim, a amostra representa sua população.

População:

```
> summary(Sexo)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
2.000	2.000	4.000	3.052	4.000	4.000

Amostra

```
> summary(amostra$Sexo)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
2.00	2.00	4.00	3.15	4.00	4.00

A amostra é representativa da população em relação a variável IDADE?

Não, a amostra não representa sua população, embora os valores da média e mediana sejam diferentes, eles são bem próximos.

```
> summary(idade)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
18	28	39	42	52	97

```
> summary(amostra$idade)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
18	26	37	41	50	91

A amostra é representativa da população em relação a variável ANOS DE ESTUDO?

Sim, a amostra representa sua população.

```
> summary(Anos_estudo)
```



```
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
1.0 5.0 9.0 8.5 12.0 17.0
```

```
> summary(amostra$Anos_estudo)
```

```
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
1.0 5.0 9.0 8.8 12.0 16.0
```

O que fazer caso sua amostra não seja representativa da população?

Caso a amostra não represente a população, devemos aumentar o tamanho da amostra ou sorteá-la novamente.

Apresente o intervalo de confiança de 95% para a proporção de clientes com telefone celular.

```
> # Proporção de clientes com telefone móvel (prop=total de clientes com telefone/n)  
> prop_tel = k/40; prop_tel  
[1] 0.92
```

```
#Intervalo de confiança para proporção  
> prop_tel + c(-E, E)  
[1] 0.84 1.01
```

Parte 2: Conceitos de amostragem

Escolha a melhor resposta para cada questão.

1) O erro padrão da média é

(X) utilizado para calcular os intervalos de confiança da média.

() sempre normalmente distribuídos.

() às vezes inferior a 0.



() nenhuma das acima

2) Selecione a declaração abaixo, que interpreta corretamente um intervalo de confiança de 95% (15,02 ; 15,04) para o peso médio da população (caixa de cereal), se a média da amostra é 15,03kg.

() Você está 95% certo de que o verdadeiro peso médio de uma caixa de cereal está entre 15,02 e 15,04 kg.

() A probabilidade é de 0,95 que o verdadeiro peso médio é entre 15,02 e 15,04kg.

(X) A cerca de 95% dos intervalos calculados com este processo irão conter o verdadeiro peso médio.

3) Uma amostra aleatória simples de 100 observações foi feita a partir de uma grande parte da população. A amostra média e o desvio padrão foram determinados como sendo 87 e 23, respectivamente. O que é o erro padrão da média?

a. 2.30 <- Correta

b. 0,23

c. 8,70

d. 0,87

Data de entrega: 27/05/2022

Arquivo formato Word.

Regina Bernal

18/05/2022