**Universidade de São Paulo**

**Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**

**Departamento de Ciência Política**

**Métodos Quantitativos e Técnicas em Ciência Política**

1º semestre / 2021

**Lab # 10. Mais de Inferência e Significância Estatística**

**Resolva os exercícios a seguir:**

Questão 1

Considerando uma variável normal padronizada *Z,* qual a frequência acumulada nos intervalos a seguir:

1. $0\leq Z\leq 1,5$;
2. $Z\geq 1,8$;
3. $Z\leq -0,7$;

Questão 2

Considere que uma máquina de encher garrafas de água de determinada indústria esteja especificada para produzir garrafas com $μ=1L$ e $σ=0,25$L.

1. Encontre a probabilidade de que seja encontrada, em uma amostra de 25 garrafas, $\overbar{x}=$999,90 ml.
2. Construa um teste de hipóteses para o controle de qualidade da empresa. Este controle deve ser tal que a média de água das garrafas vendidas não seja diferente de 1L para $α=5\%$ medidas em lotes 100 garrafas. O que mudaria neste controle de qualidade os lotes medidos fossem compostos de menos garrafas?

Questão 3

Um grupo de pesquisadores está avaliando a distribuição da população de imigração recente na cidade de São Paulo. Para realizar o trabalho, dividiram a cidade em 5 regiões – Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro – e fizeram mensurações nos bairros de cada uma das regiões por meio de entrevistas, nas quais as pessoas entrevistadas autodeclaravam-se imigrantes ou não. Seus resultados são os seguintes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Região | Entrevistados | Imigrantes |
| Centro | 200 | 30 |
| Norte | 150 | 12 |
| Sul | 180 | 22 |
| Leste | 250 | 35 |
| Oeste | 120 | 9 |

Responda às questões a seguir sempre para $α=5\%$:

Há na região maior percentual de imigrantes do que na região Leste? E em relação à região Sul? Construa um teste de hipóteses para cada uma das situações e use-o para sustentar a sua resposta.