

Lista 04 de Estatística II (aula 04)

1. a) Preocupada com a desnutrição e fome mundial, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) ressaltou que os insetos já são uma fonte de proteínas que faz parte da dieta de pelo menos dois bilhões de pessoas e que têm um potencial inexplorado não só como alimento, mas também como ração para gado (Fonte: Relatório "Insetos Comestíveis: Perspectivas de Futuro para a Segurança Alimentar e Alimentação para o Gado"). Uma instituição de pesquisa agrária, tendo tal concepção da FAO em mente, realizou um estudo com a farinha feita da fêmea da formiga saúva para medir o grau de saciedade que as pessoas sentiriam ao adicionar a "farinha de formiga" às refeições diárias. Testou-se a "farinha de formiga" com 30 voluntários. Dezesesseis deles disseram que a farinha os deixou mais saciados, acabando com a fome. Essa evidência apoia a alegação de que a farinha é eficaz no combate à fome ao nível de significância *de 5%*? (note: considera-se sucesso de um programa quando 50% ou mais dos resultados são positivos)

b) um segundo grupo de 40 voluntários adicionou às refeições farinha convencional, mas acreditando que ingeriam a "farinha de formiga". Treze deles disseram ter havido uma diminuição da fome sentiam. Essa nova evidência põe em dúvida a sua conclusão anterior (considere o nível de significância de 5%)?

2) Faltando um mês para a eleição presidencial dos EUA, o atual presidente, Donald Trump, afirma que 57% dos eleitores irão votar nele para que continue no cargo. Os democratas decidiram encomendar uma pesquisa de intenção de votos para verificar a autenticidade dessa afirmação. Após a coleta de uma amostra aleatória de $n = 200$ parlamentares, constatou-se que 95 tinham intenção de votar em Trump. Testar a afirmação da chanceler a 5% de significância.

3) É realizada uma pesquisa sobre a popularidade de líderes políticos da América Latina. O nível de popularidade é considerado alto se a nota é igual ou superior a 7. No caso do governo da presidente Michelle Bachelet, foram entrevistadas 30 pessoas, em que se observou uma média de popularidade de 7,75 e desvio padrão de 1,215. Determine, a 5% de significância, se Bachelet pode ser considerada uma presidente popular.

4) O custo médio de um quarto de hotel em Chicago é estimado em US \$ 168 por noite. Uma amostra aleatória de 25 hotéis resultou em $\bar{x} = \$ 172,50$ e $S = \$ 15,40$. Teste a afirmação do preço média é verdadeira usando um nível de significância de 0.10.