

MAE0219 – Lista de Exercícios 11

Departamento de Estatística

1o semestre de 2025

Resolver os exercícios usando apenas a tabela normal padrão e uma calculadora com $+$, $-$, $\times$, $\div$, $\sqrt{}$

Exercício 1. Em uma determinada faixa etária, 40% das pessoas apreciam o refrigerante da marca Cola. Estima a probabilidade de que, em uma amostra de 200 pessoas dessa faixa etária, haja:

- (a) entre 65 e 90 (inclusive os extremos) apreciadores do refrigerante da marca Cola;
- (b) no máximo 70 apreciadores do refrigerante da marca Cola;
- (c) mais do que 68 apreciadores do refrigerante da marca Cola.

Resposta. 0,922; 0,085; 0,951. (Cálculo feito com correção de continuidade.)

Exercício 2. Sabe-se que cerca de 8% da população brasileira adulta é analfabeta. Uma amostra aleatória de 300 brasileiros adultos será investigada quanto ao nível de escolaridade, qual é a probabilidade aproximada de ocorrerem:

- (a) pelo menos 20, mas não mais do que 30 indivíduos analfabetos;
- (b) no máximo 40 analfabetos,

Resposta. 0,748; 0,9998. (Cálculo feito com correção de continuidade.)

Exercício 3. Um distribuidor de sementes sabe, através de experiências anteriores, que 95% das sementes que comercializa germinam. Ele vende pacotes de 200 sementes, com garantia de que pelo menos 180 germinarão. Qual é a probabilidade aproximada de um pacote não satisfazer à garantia.

Resposta. 0,0003. (Cálculo feito com correção de continuidade.)

Exercício 4. Numa cidade do litoral de São Paulo sabe-se 20% dos habitantes tem algum tipo de alergia. Sabe-se também que no grupo de alérgicos 50% praticam algum tipo de atividade física enquanto que no grupo de não alérgicos essa proporção é de 40%. Responda às seguintes questões:

- (a) qual é a proporção de pessoas que praticam algum tipo de atividade física nesta cidade?

Resposta. 0,42

- (b) Se sortearmos aleatoriamente 200 pessoas dessa cidade, qual a probabilidade de pelo menos 90 praticarem algum tipo de atividade física?

Resposta. 0,215. (Cálculo feito com correção de continuidade.)

Exercício 5. Sabe-se que 60% dos passageiros de voos internacionais da companhia aérea Beta preferem carne em suas refeições. Suponha um voo com 300 passageiros (e que a preferência dos passageiros sejam independentes entre si).

- (a) Calcule a probabilidade de pelo menos 170 e não mais do que 190 passageiros pedirem refeição com carne neste voo.
- (b) Se neste voo a companhia aérea dispõe de 200 refeições com carne, qual a probabilidade de todos os passageiros que pedirem carne serem atendidos?

Resposta. 0,784; 0,9922. (Cálculo feito com correção de continuidade.)