

### ATIVIDADE 3

Resolva os exercícios abaixo que envolvem a distribuição de probabilidade Normal:

1. Usinas nucleares que utilizam água para refrigeração de seus condensadores algumas vezes liberam água quente em rios, lagos ou oceanos. Sabe-se que o aquecimento da água em mais de 3 graus centígrados tem um efeito indesejado sobre plantas e animais que vivem nesses ambientes. Suponha que o aumento da temperatura causada por uma certa usina nuclear tem uma distribuição Normal com média  $4^{\circ}\text{C}$  e um desvio padrão de  $1.5^{\circ}\text{C}$ .
  - a) Qual o percentual de dias nos quais o aumento da temperatura irá causar prejuízos ao meio ambiente?
  - b) Em quantos dias (por ano) não haverá prejuízos ao meio ambiente?
2. Uma granja produz 3000 ovos/dia, que são classificados e vendidos de acordo com o peso. Ovos Premium, mais caros, são aqueles com mais de 55 g. Se o peso médio dos ovos da granja é de 52 g e o desvio-padrão é de 5,75 g, ela poderia atender o pedido de um comprador que necessita de 75 dúzias de ovos premium, todos os dias? Considere normalidade dos pesos dos ovos.
3. A atribuição de conceitos (notas de 0 a 10) em um programa de pós-graduação segue o seguinte sistema: Os estudantes com as 15% melhores notas recebem conceito A. Os 25% seguintes recebem conceito B. Os 25% em seguida, C e as demais notas mais baixas recebem conceito D. Dado que essas notas seguem uma distribuição Normal com média 5,0 e variância 8,0, defina quais seriam as notas necessárias para atingir conceito A, B, C e D.