

4.3. Introdução aos testes estatísticos usando dados assimétricos

Neste capítulo, iremos apresentar as idéias básicas de um teste estatístico, usando como modelo um teste de proporção feito com amostra pequena. Na prática, os testes não são feitos exatamente desta forma, porque a amostra que usamos é pequena demais; o exemplo serve porém para apresentar de maneira simplificada as idéias nas quais os testes estatísticos são baseados.

A Fig. 1 mostra uma moeda inglesa de uma libra esterlina, exibindo os dois lados, a *cara* (da rainha Elizabeth II) e a *coroa*. Como a moeda é simétrica, podemos em princípio supor que ela seja *equilibrada*, ou *não-tendenciosa*; isto é, que se a lançarmos, a probabilidade de obtermos a cara será igual à de obtermos a coroa. (Quando apresentamos a definição clássica de probabilidade, usamos moedas como modelos de um experimento no qual os resultados são equiprováveis, Seção 3.1.1.3).



Figura 1. Moeda (uma libra inglesa)



Figura 2. Três tipos de dados assimétricos

A Fig. 2 mostra porém exemplos de objetos que não são simétricos. Os primeiros são varetas cortadas longitudinalmente, de modo que haja uma face plana, mais clara, e uma face curvada, mais escura. Os segundos são búzios comuns (um tipo de concha marinha); os terceiros, tachinhas de metal, das usadas para prender papéis em quadros de avisos, etc. Objetos como estes são freqüentemente usados como dados em jogos de azar; as varetas e búzios são usados em vários países da África e da Ásia, em lugar do dado cúbico que é comum no Ocidente. Ao contrário das moedas ou dos dados cúbicos, estes objetos são *assimétricos*. Se lançarmos um deles, será que podemos dizer que ambas as faces têm mesma probabilidade? Não podemos, pelo menos não em princípio; já que existe *assimetria*, é bem possível que uma face tenha maior probabilidade do que a outra.

O que podemos fazer, é tentar um *experimento*: lançar um “dado” destes um certo número de vezes, anotar os resultados, e depois usar a teoria de Probabilidades para tomar uma decisão. Esta é a idéia básica da *Inferência Estatística*: obter informações sobre uma população (geralmente considerada infinita), a partir de uma amostra.