

A pitoresca história da estatística

Uma senhora toma chá – Como a estatística revolucionou a ciência no século 20

David Salsburg

Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 288 p., R\$ 49,90



No século 20, diversas disciplinas científicas passaram em maior ou menor grau pela revolução probabilística. Em vez de imaginar que os fenômenos estudados seguem leis determinísticas, as ciências modernas partem da ideia de que estes seguem distribuições probabilísticas. Há possibilidade de conhecermos o mundo, mas nunca temos certeza absoluta sobre os resultados de nossas investigações. Essa passagem de uma visão determinística do mundo, que caracterizou as ciências até o século 19, para uma visão probabilística, a partir do século 20, foi possível graças aos avanços e revoluções ocorridos em uma disciplina: a estatística.

A estatística não surgiu naturalmente, mas sim a partir do trabalho de diversos pensadores e estudiosos. As histórias de como eles criaram e desenvolveram as diversas facetas do conhecimento estatístico são contadas no fascinante livro de David Salsburg. Mostrando conhecimento sobre os fundamentos matemáticos, Salsburg relata a história viva da estatística, ou seja, a história das pessoas que inventaram esses métodos e teorias, das controvérsias e brigas entre estatísticos e do contexto político e social em que se encontravam seus protagonistas.

O autor começa o livro contando uma incrível anedota que ilustra como o famoso geneticista e estatístico inglês Ronald Fisher (1890-1962) explicou os fundamentos matemáticos do método experimental. Reza a lenda que, em uma tarde ensolarada em Cambridge, uma senhora afirmou que o gosto do chá seria completamente diferente se o leite fosse acrescentado à xícara antes ou depois do chá. O professor Fisher teria proposto um experimento em que a senhora deveria tomar aleatoriamente xícaras de chá com leite, acrescentado antes ou depois. Dessa forma, afirmava ser possível testar se a senhora distinguia o gosto do chá por sorte ou por conhecimento de causa. Mas essa é apenas uma anedota; não foi assim que Fisher descobriu os fundamentos matemáticos do método experimental.

Antes de chegar à história de como Fisher descreveu os fundamentos do método experimental, Salsburg conta como Karl Pearson (1857-1936) sucedeu Francis Galton (1822-1911) – o inventor da correlação estatística e da regressão à média – em seu laboratório biométrico. Pearson pretendia testar hipóteses derivadas da teoria de Darwin sobre o surgimento de novas espécies a partir

de mudanças aleatórias nos ambientes ocorridas em paralelo, mas não correlacionadas, a mudanças aleatórias nos organismos. Ele acreditava que somente o conhecimento de distribuições matemáticas de probabilidade seria capaz de explicar a teoria de Darwin. Embora essa ideia seja poderosa e, em última instância, verdadeira, Pearson ficou toda a vida preso a uma coleta insana de dados para provar suas teorias, quando outros estatísticos, inclusive seu filho, Egon Pearson (1895-1980), já estavam mais à frente no desenvolvimento da ciência.

Um dos principais opositores e críticos de alguns erros de Pearson pai foi Ronald Fisher, que no início de sua carreira não foi reconhecido pelo poderoso Pearson e acabou aceitando um emprego em uma estação de experimentação agrícola. Foi a partir das experiências neste local isolado, Rothamstead, e não da tarde ensolarada tomando chá, que Fisher escreveu uma série de artigos definindo os fundamentos do método experimental. Salsburg conta de forma viva e emocionante a história de Fisher, descrevendo as contribuições desse grande cientista para o desenvolvimento da estatística, mas mostrando outras facetas de sua personali-



Detetives do DNA

Anna Meyer

Rio de Janeiro, Record, 288 p., R\$ 39

O DNA é a molécula que guarda todas as informações biológicas sobre um determinado indivíduo. Ela existe em todos os seres vivos e pode até ser encontrada nos restos de pessoas, animais ou vegetais que já morreram há muito tempo, como há 100 mil anos. Esse material genético é chamado de DNA antigo e o seu estudo serve de base para que a autora discuta alguns mistérios da história, tanto humana quanto da vida no planeta. Os sete capítulos do livro abordam, entre outros, temas como a relação dos neandertais com a humanidade moderna, a possibilidade de se ressuscitar espécies extintas, a natureza da peste negra e o destino de Anastácia Romanova, herdeira da dinastia russa deposta na revolução bolchevique. O livro conclui com uma discussão sobre o futuro do campo do DNA antigo.

de, como, por exemplo, as tendências fascistas.

Além de relatar as controvérsias entre Pearson e Fisher, o autor conta a história de diversos outros estatísticos e cientistas que contribuíram para o desenvolvimento dos métodos que são hoje parte do cotidiano de qualquer cientista. As histórias se multiplicam no livro e são sempre narradas de forma agradável e instigante. Os leitores que conhecem e trabalham com estatística vão adorar conhecer as histórias dos homens e mulheres que inventaram os métodos que usam em seu cotidiano de trabalho. Por exemplo, as de William Gosset (1876-1937), que inventou o teste *t* de Student enquanto trabalhava na cervejaria Guinness; de Chester Bliss (1899-1979), inventor do modelo proibit; de Jerzy Neyman (1894-1981), que desenvolveu a matemática que explica os testes de hipótese; de W. Edwards Deming (1900-1993), que revolucionou a indústria japonesa; ou de Andrey Kolmogorov (1903-1987), o gênio matemático que desenvolveu a teoria da probabilidade, entre outras, de forma ímpar.

Além de ser interessante para o pesquisador que usa estatística em seu trabalho, o livro é uma leitura agradável para qualquer pessoa curiosa que esteja interessada em conhecer melhor a história das ciências modernas. O historiador da ciência mais especializado, no entanto, talvez sinta falta de explicações mais detalhadas e profundas sobre a história da estatística, mas o livro não se destina ao historiador profissional. Foi escrito para um leitor que deseje se distrair com relatos pitorescos sobre a importância da estatística para a ciência no século 20. Recomendando fortemente o livro; com certeza, o leitor vai se divertir.

Carlos Antonio Costa Ribeiro

Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, Universidade Candido Mendes e Departamento de Ciências Sociais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro



Lina por escrito

Silvana Rubino e Marina Grinover (org.)

São Paulo, CosacNaify, 208 p., R\$ 59

“Original ao extremo”, assim era considerada por muitos a arquiteta Lina Bo Bardi (1914-1992), nascida em Roma e que veio morar no Brasil em 1946, na companhia do marido, o crítico e colecionador Pietro Maria Bardi. Neste livro, são reunidos 33 textos publicados por Lina entre 1943 e 1991 em revistas italianas e em periódicos brasileiros. Os artigos discutem temas como habitação, mobiliário, arte popular, museologia, restauro, educação e políticas culturais e são ilustrados por desenhos originais, fotografias e obras gráficas da própria arquiteta. Segundo as organizadoras da coletânea, sua leitura constitui uma via de aproximação à criação arquitetônica de Lina, notabilizada por projetos emblemáticos como os do Museu de Arte de São Paulo (Masp), o Sesc Pompéia (SP) e o Museu de Arte Moderna da Bahia.

Flores da floresta amazônica: a arte botânica de Margaret Mee

Margaret Mee

São Paulo, Escrituras, 168 p., R\$ 99,90

“Após uma noite incômoda, vi no raiar das primeiras luzes matinais uma das mais lindas cenas: uma revoada de flamingos contrastando com o verde escuro da floresta, como se fosse uma chuva de pétalas de gerânio.” A descrição inspirada pertence ao diário da primeira expedição à Amazônia feita, em 1956, por Margaret Mee e faz parte do livro bilíngue (português-inglês), que, além de trechos dos diários de viagem, traz reproduções de trabalhos dessa pesquisadora da floresta tropical brasileira, artista e conservacionista. Nascida em 1909, na Inglaterra, Mee veio para o Brasil na década de 1950 e aqui ficou até morrer, em 1988, consagrando-se como importante ilustradora botânica. Nos 32 anos de viagens pela floresta, ela registrou nove novas espécies de plantas, que ganharam nomes em sua homenagem, como, por exemplo, a *Aechmea meeana*, a *Sobralia margaretae* e a *Neoregelia margaretae*. Neste livro, além de admirar suas imagens botânicas, o leitor conhecerá seus comentários sobre as flores, árvores, aves e animais da região amazônica, bem como sua cruzada apaixonada pela preservação da floresta.

