

Uma visão matemática na explicação do azar

Matemática

Enviado por: skura@seed.pr.gov.br

Postado em:23/03/2009

A professora de matemática Maria Cristina Bittencourt de Marques, recebeu esta semana a tarefa de calcular, por meio da probabilidade, as possibilidades que situações tidas como "de azar" têm para ocorrer. Saiba mais...

Ao passar por um dia difícil, daqueles em que o pão com manteiga tende a cair no chão, sujando a cozinha, todos os semáforos da cidade ficam parados no sinal vermelho ou, até mesmo, num momento extremo de azar, um balde com água suja cai de uma sacada justamente em sua cabeça, é tentador encontrar um culpado para os infortúnios do cotidiano. Na cultura ocidental, o engenheiro aeroespacial panamenho Edward A. Murphy é um dos personagens escolhidos para explicar o "azar". Durante uma série de testes que não deram certo, em parte por falhas supostamente atribuídas a um assistente, Murphy teria dito que "se este cara tem algum modo de cometer um erro, ele o fará". O engenheiro mal podia imaginar o impacto que sua afirmação assumiria futuramente, dando bases para os adeptos da premissa de que "se algo puder dar errado, dará errado da pior maneira possível". A professora de matemática Maria Cristina Bittencourt de Marques, do Imes (Instituto Municipal de Ensino Superior), de Catanduva, recebeu esta semana da reportagem da Folha da Região a tarefa de calcular, por meio da probabilidade, as possibilidades que situações tidas como "de azar" têm para ocorrer.

TRÂNSITO No primeiro caso, Maria Cristina calculou as chances que um motorista tem de atravessar a rua Luís Pereira Barreto, no centro de Araçatuba, sempre com o semáforo aberto. Supondo que a velocidade do veículo seja de 36 quilômetros por hora, sempre constante, e que os três semáforos da via abram e fechem ao mesmo tempo, a probabilidade de o condutor atingir o feito é de somente 0,5%. Nesse caso, tenha paciência, pois todos os carros passarão pela mesma situação, devido às chances iguais.

INFORTÚNIO Em outra situação hipotética, uma empregada doméstica muito desastrada sempre derruba dois baldes de água da sacada de um prédio quando limpa o apartamento durante o dia. Supondo que cem pessoas passem na calçada do local no intervalo médio da queda, entre elas você, as chances de ser atingido duas vezes pelos baldes é de somente 0,01%. A probabilidade é pequena, mas não pode ser descartada. Por fim, Maria Cristina analisou o caso mais clássico da Lei de Murphy, que diz que uma fatia de pão sempre cai no chão com o lado da manteiga para baixo. Ela explica que algumas variantes precisam ser consideradas, como a altura da pessoa e do local em que ela está. "Uma fatia, ao cair, deveria dar duas voltas no ar, devido à fricção (atrito) da mesma com o ar e a força gravitacional que a puxa para baixo, para que a face sem manteiga ficasse voltada para baixo", explica. Contudo, seria preciso que a fatia de pão estivesse, no mínimo, a uma altura de dois metros, para que fosse possível ela dar duas voltas no ar, tendo uma variante. Como a maioria da população tem menos de dois metros de altura, e geralmente passa a manteiga no pão em cima de uma mesa ou na altura da cintura, a probabilidade da fatia cair com o lado da manteiga para baixo é de 100%. Sim, ao tomar o café da manhã, separe um pano e álcool como precaução.

INEVITÁVEL "A probabilidade é o ramo da matemática que estuda as chances de um determinado evento ocorrer. Sua utilidade e praticidade ocorrem porque o mundo está cada vez mais imediatista", ressalta Maria Cristina. Sobre a questão de as pessoas se acharem "azaradas", ela diz que acredita mais na força de vontade e nas energias positivas, mas não descarta a probabilidade

de que alguém realmente seja "azarado". "As chances de algo ocorrer são as mesmas para todos", completa. Teste de Murphy só foi bem-sucedido no final. A polêmica Lei de Murphy surgiu quando pesquisadores, dentre eles o engenheiro aeroespacial panamenho Edward A. Murphy, verificavam os resultados de tolerância à força G (gravidade) por seres humanos. Murphy deveria apresentar os resultados do teste, contudo, os sensores que deveriam registrá-lo falharam exatamente na hora da análise. O teste deu certo mais tarde. Em determinadas situações, a Lei de Murphy é constituída por princípios epigramáticos, enunciados a partir de uma percepção, observação ou ideia que, mesmo não sendo necessariamente verdadeira, alcança o status de lei como se comprovadamente o fosse. O tom sarcástico, satírico e espirituoso acompanha em parte as leis epigramáticas. Muitas variantes, ao longo dos anos, foram sendo incorporadas à Lei de Murphy. Sem qualquer comprovação científica, viraram no mínimo causa para piadas entre amigos. Elas dizem que "todas as grandes descobertas são feitas por acaso", "a outra fila anda mais rápido" e "tudo que é muito simples acaba não sendo entendido". S.T. Sérgio Teixeira - Sábado - 21/03/2009 - 03h01 Fonte: Folha da Região