

“A estatística e os questionários são nossos grandes aliados. Sempre podemos confirmar nossas hipóteses por meio de questionários”

“Conta a lenda que um especialista em marketing resolveu fazer uma pesquisa para saber se as pessoas costumavam responder questionários enviados para suas casas. Ele elaborou um belo questionário onde a principal pergunta era se a pessoa costumava responder questionários enviados à sua casa. De 1000 questionários enviados pelo correio ele recebeu de volta apenas 50, dos quais 49 responderam “sim” a esta pergunta. A conclusão, a partir do material recebido, era que 98% (49/50) das pessoas costumam responder questionários enviados a suas casas.”

Bibliografia

LIMA.R.

Falácia e eficácia das estatísticas - Feitos e Desfeitos, Site

O Observatório da Imprensa

<http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos/fd020420035.htm>

<Visitado em 16/06/2006>

REIS, M.M.

<http://www.inf.ufsc.br/~marcelo/contest.html>

<Visitado em 16/06/2006>

Quando a Estatística se afasta da "verdade"

Informações estatísticas são altamente falseáveis.

Situação 1

“Nos EUA havia muito mais árvores em 1994 do que em 1894.”

Informação adicional: a fonte da informação foi uma associação de madeiras.

Explicação: os peritos consideraram “árvore” tanto uma sequóia centenária quanto uma muda de pinus plantada há pouco tempo. assim o problema está na definição de árvore.

Em Estatística é sempre importante saber quem diz o quê e porque diz.

Situação 2

“Metade das pessoas na reunião pratica exercícios físicos regularmente.”

Informação adicional: havia somente duas pessoas na reunião.

Onde está o problema?

Uma amostra muito pequena produz resultados aleatórios. Quanto maior a amostra, a probabilidade de ocorrência de um resultado por acaso diminui. Mas a qualidade da amostra não depende só do tamanho da amostra...

Uma das dificuldades em Estatística é definir o tamanho correto de uma amostra de tal forma que o resultado permita inferências seguras.

Situação 3

Pessoa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Salário	150	200	200	250	300	350	350	400	400	3000	8000

Interpretação 1: **"A média salarial desta equipe é de 1236.6, portanto é uma média salarial alta para a função."**

Interpretação 2: **"A média é de 350 (pessoa 6)...é muito baixa."**

Informação adicional: a interpretação 1 foi dada por um governo e a interpretação 2 partiu de um sindicato.

Onde está o problema?

O cálculo da média é insuficiente para representar uma tendência central quando a amostra apresenta valores muito discrepantes.

Neste caso, as pessoas 10 e 11 possuem salário muito acima da média. Para isso apelamos à mediana que, neste caso, reflete muito melhor a realidade - o valor da mediana (ponto a partir do qual metade da amostra está abaixo dela e metade está acima) é de 350, salário da pessoa 6.

Mediana não é o mesmo que a média!

Situação 4

“Um jornal afirma que a safra de um ano é quatro vezes maior do que a do ano anterior, o que evidencia a elevada produtividade do trabalho do campo.”

Informação adicional: no ano anterior houve uma enchente que dizimou cerca de 80% da safra prevista.

Explicação: o ano anterior é inadequado para servir de comparação para o cálculo.

Distorcemos estatísticas quando omitimos uma parte importante da informação!

Situação 5

Divergência entre jornais em 28/03 sobre o desemprego baseado em dados do IBGE:

O Globo: “Desemprego sobe e renda pára”

Jornal do Brasil: “Desemprego aumentou em fevereiro”

O Estado de São Paulo:

“Desemprego sobe para 11,6% em fevereiro”

Folha de S. Paulo:

“Desemprego cresce, diz pesquisa do IBGE”

Explicação:

Todo ano o desemprego aumenta em fevereiro em comparação com janeiro pois há menor oferta de vagas. É um efeito sazonal, como o aumento das vendas no Natal, não uma notícia.

Distorcemos estatísticas quando omitimos uma parte importante da informação!

Situação 6

“A população de uma grande área da China era de 28 milhões. Cinco anos depois chegava a 105 milhões. Cresceu espantosamente.”

Informação adicional: o primeiro censo foi para fins de tributação e serviço militar; o segundo para ajuda em caso de fome.

A finalidade da coleta de dados pode interferir (e geralmente interfere mesmo) nos resultados!