



Universidade do Minho  
Escola de Ciências



DR  
Mapa  
de John Snow  
1854 para causa  
de cólera  
em Londres



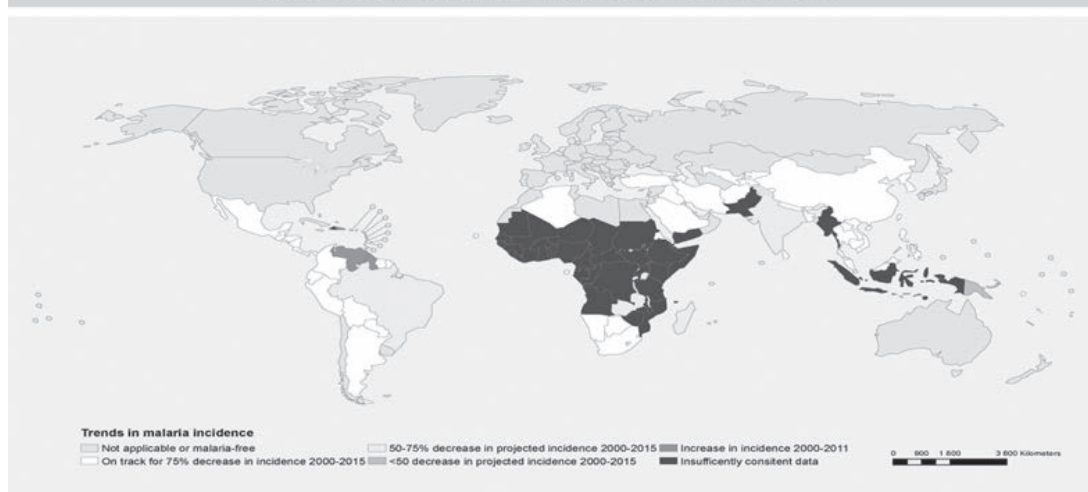
ANO INTERNACIONAL DA ESTATÍSTICA

CIÊNCIA

B.I.

## “As Estatísticas”

Trends in reported malaria incidence, 2000–2011



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
World Malaria Report 2012  
Map Production: Global Malaria Programme  
World Health Organization

World Health Organization  
© WHO 2013. All rights reserved.

DR

### Mapa de incidência de Malária entre 2000-2011 (OMS)

Em 2013 celebra-se o Ano Internacional da Estatística. As organizações internacionais que fundaram o evento Statistics2013 (HYPERLINK "http://www.statistics2013.org/" www.statistics2013.org), consideram de maior importância a divulgação da estatística como área do conhecimento, numa sociedade onde esta ciência melhora a vida de cada um de nós, mas onde não existe essa consciência. São objetivos deste evento: aumentar a consciência pública sobre o poder e o impacto da estatística; considerar a estatística como uma profissão; promover a criatividade e o desenvolvimento nas ciências da probabilidade e estatística. Reforçando esta ideia, Uri Bram advoga no seu livro “Thinking Statistically”, que o entendimento de conceitos estatísticos podem ser de uma grande utilidade para compreender e interpretar o mundo que nos rodeia.

Para a compra de um cacho de

uvas, experimentamos sempre uma (ou duas) uva(s) para a tomada de decisão, mesmo não tendo noções de amostragem ou representatividade de amostras. Muito menos noção do formalismo, dos métodos estatísticos envolvidos para a determinação de uma amostra representativa. Todas as nossas decisões e julgamentos são baseados em dados que, sendo enviesados, incompletos ou incorrectamente analisados, nos levam a decisões sistematicamente erradas.

O caso da condenação em tribunal de Sally Clark em 1999, é um exemplo de má utilização, interpretação e compreensão da estatística, mesmo entre comunidades reconhecidas como a médica. Sally Clark foi uma mãe inglesa acusada de homicídio de dois filhos, nascidos em 1996 e 1998, que morreram semanas após a nascença com síndrome de morte súbita infantil (SMSI). O primeiro argumento utilizado pelo procurador, tendo como

testemunha uma pediatra, foi o de que, se apenas 1 em 8543 crianças morrem de SMSI, então a probabilidade de isso ocorrer a duas crianças numa mesma família é de 1 em 85432, isto é, 1 em aproximadamente 73 milhões. Esquecendo-se que, este produto de probabilidades é apenas possível se os eventos forem completamente independentes, isto é, se o acontecimento da primeira morte não tivesse qualquer influência, ou relação, com a segunda morte. Este pressuposto não pode ser utilizado em condições médicas, onde a probabilidade aumenta quando falamos de elementos de uma mesma família. O segundo argumento utilizado foi o seguinte: se a probabilidade do evento em causa é muito pequena e a única outra explicação é a de homicídio, logo a mãe terá morto os seus filhos. Entram aqui conceitos de probabilidades condicionais e acontecimentos disjuntos, os quais não foram consi-

derados por advogados, juízes ou mesmo testemunhas especializadas. Em 2001 a Royal Statistical Society emitiu um comunicado expressando a sua preocupação com o abuso da Estatística, como ciência, nos tribunais, e demonstrando estatisticamente o que estava errado nos argumentos anteriores. Após um recurso Sally Clark foi libertada em 2003, onde as acusações foram retiradas.

A estatística é cada vez mais importante e utilizada numa variedade de áreas científicas. O economista responsável da empresa Google em Fevereiro de 2009 considerou que nos próximos 10 anos o emprego mais sensual será o de estatístico, com certeza baseado na evidência de alguma análise estatística!

Inês Sousa  
Professora Auxiliar  
Departamento de Matemática  
e Aplicações

Nome: Inês Sousa

**Formação Académica:**  
Licenciatura em Matemática (ensino), UM, Mestrado em Bioestatística e Doutoramento em Estatística na Universidade de Lancaster, UK

**Livro Favorito:** vários ...  
'A Transatlantic Love Affair: Letters to Nelson Algren by Simone de Beauvoir'...

**Filme Favorito:** muitos...  
'Bird' de C. Eastwood,  
'Kill Bill' de Tarantino,...

**Cidade Favorita:** depende, se para viver, para viajar, para caminhar, para férias, ...

**Músico Favorito:** vários ...  
Nina Simone, J. Coltrane,  
Nick Cave, Elis Regina,  
Tom Waits, Jobim  
**Especialidade Culinária:** amigos dizem que são muitas

**Hobbie:** cozinhar, cinema, livros, música, viajar

**Viagem de Sonho:** já foram várias, Maldivas pelo mar, Camboja pelas pessoas, S. Tomé pela natureza e outras por outros motivos

**Inspiração:** tudo o que aprendo a cada dia

**Se não fosse cientista seria...** uma pessoa com mais tempo

### Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para [sec@ecum.uminho.pt](mailto:sec@ecum.uminho.pt) e verá as suas dúvidas esclarecidas.