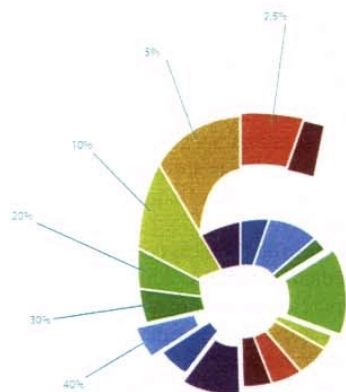


## COMPORTAMENTO



RAZÕES  
PARA  
ACREDITAR QUE

# estatística

É A PROFISSÃO DO

FUTURO

TEXTOS  
PATRÍCIA VIEIRA  
DESIGN  
GABRIEL GIANORDOLI  
ILUSTRAÇÃO  
CIENFUEGOS

O Google guarda cerca de 4 petabytes de dados. A capacidade de um hd dobra a cada dois anos. US\$ 12 bilhões são gastos por ano com pesquisas que geram informações capazes de aumentar em até 100% o lucro de uma empresa. Dois milhões de pessoas vão ler esta matéria. Menos de 500 virarão estatísticos. O que você está esperando?





## — DÁ PARA TRABALHAR ONDE VOCÊ QUISER

O que beisebol tem a ver com política? Ambos são regidos por números e, muitas vezes, a imensidão de dados disponíveis sobre os dois temas não é usada como deveria. No beisebol, por exemplo, os analistas tendem a olhar para a quantidade de rebatidas e não se fixam em dados sobre a qualidade do golpe ou a frequência com que um bateador chega à base, bem mais relacionados a vitórias. Em pesquisas políticas, costuma-se concentrar em dados muito específicos, ignorando a leitura do todo, que pode dar indicativos mais ricos. Essa é a visão de Nate Silver, um economista

americano de 31 anos, que depois de revolucionar a vida dos fãs de beisebol com o site Pecota – o mais preciso sistema de previsão de desempenho de atletas e times –, revolucionou o cenário das pesquisas políticas na última eleição presidencial americana ao dizer onde e como Obama venceria Hillary Clinton nas primárias, e acertar na mosca.

Silver é um exemplo do novo estatístico: alguém que sabe conjugar, projetar e interpretar todos os dados já disponíveis para tirar conclusões reveladoras. Observando o comportamento dos números, Silver previu quem ganharia a

liga de beisebol americano e quem seria o presidente seguinte dos EUA.

Usando a mesma lógica, o analista de dados americano David Coapaken desenvolveu um conjunto de equações capaz de prever, com o roteiro em mãos, o rendimento de filmes. Até então, a média de acerto das previsões era de um terço. Coapaken conseguiu dobrar esse índice.

A estatística também serviu para que Oren Etzioni, professor de ciência da computação da Universidade de Washington, se vingasse das companhias aéreas. Depois de descobrir que havia pago mais que o seu vizinho de poltrona pelo mesmo bilhete de avião, construiu o Farecast.com, um site que, além de ajudar o usuário a encontrar a passagem mais barata, projeta futuras altas e baixas, para que ele saiba qual é o melhor momento de comprar. Os 115 indicadores usados na análise funcionam. Pague US\$ 10 e confirme: se o site errar, dá de volta a diferença da passagem. Quanto vale um serviço como esse? A Microsoft acaba de comprar o Farecast.com por US\$ 115 milhões.

“A estatística é a arte de torturar os números até que eles confessem. E eles sempre confessam”, diz Abraham Laredo Sicsú, do Departamento de Informática e Métodos Quantitativos da FGV. Onde há números para serem analisados, há necessidade de um estatístico.

## 2 — O próximo Einstein será um estatístico

O geneticista J. Craig Venter sequenciava organismos isolados. Mas, com máquinas de alta velocidade e computadores capazes de analisar os dados gerados, passou a estudar ecossistemas inteiros. Em 2003, descreveu o oceano. Em 2005, começou a sequenciar o ar. Tudo o que se sabe sobre as milhares de novas espécies descobertas são estatísticas: sequências que, sendo diferentes das já existentes no banco de dados, pressupõem novos seres. Ainda assim, Venter trouxe mais avanços à biologia que qualquer cientista da sua geração.

Essa é a nova forma de fazer ciência. Em vez de imaginar hipóteses para serem provadas, será mais fácil coletar dados e mais dados, jogá-los em um megaprocessador e deixar que os números revelem explicações, teorias e relações que, talvez, nunca houvessem sido cogitadas. Na nova ciência, onde os números são abundantes, os dados não precisam de contexto: eles falam por si. E os grandes cientistas serão os que conseguirem enxergar a partir deles.

3



## SOBRA INFORMAÇÃO

Estamos na era mais medível da história: só o Google processa 1 petabyte de informação a cada 72 minutos (1 petabyte são 1 000 terabytes e 1 terabyte são 1 000 gigabytes). Essa gigantesca quantidade de dados disponíveis, unida a ferramentas estatísticas capazes de triturar tantos números, oferece uma nova maneira de compreender o mundo. E ganhar dinheiro.

Empresas que conseguem interpretar e comercializar dados estão crescendo a uma velocidade estrondosa. A Acxiom é uma delas. Com 35 milhões de pesquisas por ano, ela sabe dizer se você é casado, que carro tem, que revistas lê, se tem cão, gato, passarinho ou para onde viajou nas férias. São mais 850 terabytes de dados, que categorizam as pessoas em códigos de 13 dígitos e as colocam em um dos 70 tipos de estilo de vida. "Estrela Cadente", por exemplo, é alguém com 36 a 45 anos, casado, sem filhos, que acorda cedo, corre, vê reprises de *Seinfeld* e viaja para o exterior. Dados que podem ser preciosos para bancos, fábricas de iogurte, produtoras de filmes pornô ou qualquer empresa que queira decifrar a cabeça dos consumidores para lucrar o máximo possível com eles.

Na era do petabyte o desafio não é mais armazenar dados, é dar sentido a eles.

4

## Falta gente

Gente que saiba transformar um amontoado de dados em informações relevantes passou a valer ouro. Para atrair estudantes, as empresas oferecem regalias raras no mundo corporativo, como flexibilidade de horários e remuneração diferenciada. "Um estagiário pode ganhar bolsa de R\$ 1 500 por mês", diz Danilo Castro, gerente-executivo da PagePersonnel, empresa de recrutamento.

Mesmo assim, a procura por cursos de estatística é muito baixa. Na Fuvest, o principal vestibular do país, a concorrência não passa de 5 candidatos por vaga (no curso de engenharia, a relação é de 15 para 1). Faltam profissionais no mercado. "As empresas procuram especialistas, mas não temos quem indicar", diz Dóris Fontes, coordenadora geral do Conselho Regional de Estatística do Sudeste. Ela participa de feiras de vestibular, instrui professores e distribui material informativo para mostrar que, numa era em que tudo vira dado numérico, o futuro de um estatístico é promissor.

No Brasil, há 1 806 vagas em cursos de graduação em estatística. Mas isso não significa que 1 806 entrem no mercado todo ano. Na UFPE, por exemplo, de 30 pessoas que ingressam no curso, apenas 3 se formam. Segundo Dóris, o índice de evasão é alto porque muitos alunos chegam sem a base necessária para o aprofundamento em

cálculo. Quem supera essa barreira costuma se dar bem. Grandes empresas estão montando times de Ph.Ds. para experimentar novas técnicas de mineração de dados, modelagem estatística e coleta. É o caso da ACNielsen, que, segundo a consultora Ana Carolina Diniz Lui, mantém um centro de excelência global dedicado a adaptar e atualizar constantemente suas metodologias.

Para concluir: um recém-formado ganha de R\$ 2 mil a R\$ 3 500. Se além de números o profissional for comunicativo e tiver conhecimentos em gestão, esses valores dobram em 3 anos.

### Região Norte

Universidade Federal do Paraná – UFPA  
 Universidade Federal do Amazonas – UFAM

### Região Nordeste

Escola Superior de Estatística da Bahia – ESEB  
 Universidade Federal da Bahia – UFBA  
 Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
 Universidade Federal do Piauí – UFPI  
 Universidade Federal de Sergipe – UFS  
 Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
 Universidade Federal do Ceará – UFC  
 Universidade Federal da Paraíba – UFPB  
 Universidade Estadual da Paraíba/Campina Grande – UEPB

### Região Centro – Oeste

Universidade de Brasília – UBr  
 Universidade Federal de Goiás – UFG  
 Universidade Federal do Mato Grosso

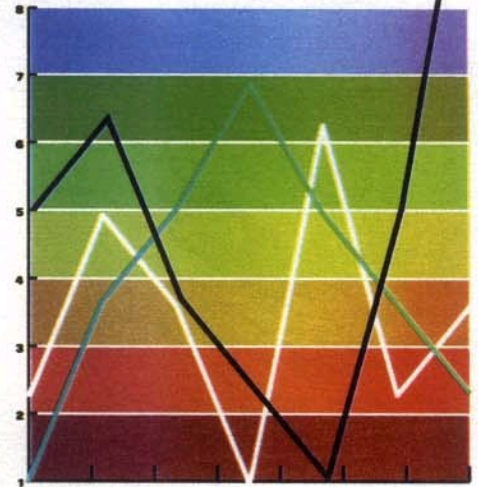
### Região Sudeste

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ  
 Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ  
 Universidade Federal Fluminense – UFF  
 Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE  
 Universidade Federal do Espírito Santo – UFES  
 Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG  
 Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF  
 Universidade Federal de Uberlândia – UFU  
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFP  
 Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

## 5 — Sobrevive a crises

Quando o cenário econômico vai mal, contratam-se ainda mais estatísticos. Em 2008, a procura por estatística subiu 8 vezes em relação a 2007. "Eles entram com a missão de remapear o cenário das empresas, ajudar a planejar os remanejamentos, detectar onde se podem cortar custos etc.", diz Danilo Castro, da PagePersonnel.

Muitos estatísticos cobram suas consultorias por hora. A remuneração média, nesse caso, varia de R\$ 50 a R\$ 400. Mas, quando a empresa está desesperada, o cachê sobe. "Uma consulta médica pode ser cara. Mas, se você estiver com câncer, paga o preço que for", diz Abraham Laredo Sicsú. Por câncer entenda-se crise. A empresa que quiser recuperar o fôlego a todo custo, acredite, não vai economizar no médico-estatístico.



## 6 — TODO MUNDO ENTENDE

O avanço técnico permitiu o que Ana Carolina, da ACNielsen, considera o maior dos motivos da ascensão da estatística: a sua popularização. "As decisões serão cada vez mais baseadas em dados, em qualquer que seja a área", diz. "Munido de um diagnóstico e de um prognóstico estatísticos, é possível tomar uma decisão sabendo em que terreno se está pisando."

Um modelo matemático não é infalível. Mas a mente humana falha muito mais. Isso porque tendemos a superestimar eventos extraordinários em detrimento de acontecimentos comuns. Quer ver: você tem mais medo de andar de carro ou de avião? A maioria das pessoas responderia avião, simplesmente porque desastres aéreos são mais impressionantes, ainda que esteja comprovado que carro mata muito mais gente por ano. "A mente humana tende a sofrer de várias falhas cognitivas que distorcem nossa capacidade para fazer previsões precisas. (...) Quando montamos uma crença ao redor de algo, tendemos a nos

aferrar a ela. Se novas evidências aparecem, deixamos de lado provas que nos contradizem e focamos as que apoiam nossas crenças preexistentes", diz Ian Ayres, em seu livro *Super Crunchers*.

Já os números provam, demonstram, argumentam. Diante deles, empresas descobrem como e pra quem vender. E consumidores, sem tempo e saturados de informação, assimilam melhor o que é transmitido com gráficos e números.

Além disso, a maneira de apresentar essas informações está cada vez mais aperfeiçoada (leia mais na página 38), alimentando o círculo virtuoso da estatística: quanto mais se compreendem os dados, mais se quer saber. **S**

### PARA SABER MAIS

**Super Crunchers**  
Ian Ayres, Edouard, 2008.

**The Numerati**  
Stephen Baker, Houghton Mifflin Company, 2008.

### DÊ SUA OPINIÃO

Participe do fórum sobre esta reportagem em [super.abril.com.br/forum](http://super.abril.com.br/forum).