



Respect pentru oameni și cărți

**GH!D PRACT!C  
DE DETECTARE  
A M!NC!UN!LOR**

**Libris** .RO

Respect pentru oameni și cărți

DANIEL J. LEVITIN

**G!D  
PRACT!C  
DE DETEC  
TARE  
A M!NC!U  
N!LOR**

GÂNDIREA CRITICĂ  
ÎN ERA POST-ADEVĂR

Traducere din engleză de  
Mihaela Sofonea



Titlul original al acestei cărți este:  
*A Field Guide to Lies: How to Think Critically in the Post-Truth Era*  
de Daniel J. Levitin

Copyright © 2016 by Daniel J. Levitin  
All rights reserved.

Respect pentru oameni și cărți

© Publica, 2017, pentru ediția în limba română

Toate drepturile rezervate. Nicio parte din această carte nu poate fi reprodusă sau difuzată în orice formă sau prin orice mijloace, scris, foto sau video, exceptând cazul unor scurte citate sau recenzii, fără acordul scris din partea editorului.

Pentru Shari,  
*a cărei minte îscoditoare m-a ajutat să discern mai bine*

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
LEVITIN, DANIEL J.

Ghid practic de detectare a minciunilor : gândirea critică în era post-adevăr / Daniel J. Levitin ; trad. din engleză de Mihaela Sofonea. – București : Publica, 2017

ISBN 978-606-722-255-5

I. Sofonea, Mihaela (trad.)

159.9

**EDITORI:** Cătălin Muraru, Silviu Dragomir

**DIRECTOR EXECUTIV:** Bogdan Ungureanu

**DESIGN:** Alexe Popescu

**REDACTOR:** Tudorița Soldănescu

**CORECTORI:** Rodica Crețu, Cătălina Călinescu

**DTP:** Florin Teodoru

## Cuprins

Introducere: Să gândim – critic .....	11
<b>PARTEA ÎNTÂI   Evaluarea cifrelor</b>	
1. Cât de plauzibile sunt datele .....	25
2. Să ne distrăm cu mediile .....	33
3. Tertipurile axei .....	49
4. Raportarea cifrelor ne joacă fește .....	67
5. Cum sunt colectate cifrele .....	101
6. Probabilități .....	125
<b>PARTEA A DOUA   Evaluarea cuvintelor</b>	
7. De unde știm? .....	151
8. Identificarea experților .....	157
9. Explicații alternative trecute cu vederea și subevaluate .....	183
10. Contraconaoșterea .....	201

<b>11.</b> Cum funcționează știința .....	213
<b>12.</b> Erorile logice .....	229
<b>13.</b> A ști ce nu știi .....	243
<b>14.</b> Gândirea bayesiană în știință și la tribunal .....	249
<b>15.</b> Patru studii de caz .....	255
Concluzie: Descoperiți-vă propria cale .....	285
Anexă: Aplicarea regulii lui Bayes .....	289
Glosar .....	291
Note .....	299
Mulțumiri .....	323

Respect pentru oameni și cărti



Respect pentru oameni și cărți

**Partea  
întâi** | Evaluarea  
cifrelor

*Nu ceea ce nu știi te bagă în bucluc.*

*Ci ceea ce știi sigur că nu este așa.*

- MARK TWAIN



Respect pentru oameni și cărți

1

Cât de plauzibile  
sunt datele

Statisticile, pentru că sunt cifre, ni se par niște date abstracte și lipsite de viață. De multe ori ne raportăm la ele ca la niște date servite de-a gata pe tavă la care e doar o chestiune de timp cum ajungem. Dar e important să nu uităm că oamenii sunt cei care strâng datele statistice. Oamenii aleg ce să calculeze<sup>1</sup>, din ce perspectivă să abordeze calculul, ce anume vor împărtăși cu noi din rezultatele obținute și ce cuvinte vor folosi pentru a le interpreta și descrie. Statisticile nu sunt simple date. Sunt interpretări ale unor date. Iar interpretarea voastră proprie ar putea fi la fel de bună, sau mai bună, decât aceea a persoanei care vi le transmite. Uneori, rezultatele prezentate sunt pur și simplu eronate și, de cele mai multe ori, cel mai indicat este să încercăm să ne dăm seama dacă respectivele date sunt plauzibile. După aceea, chiar dacă cifrele par a fi plauzibile, trei tipuri de erori vă pot ajuta să realizați că lucrurile nu sunt întocmai: modul cum au fost colectate cifrele, modul cum au fost interpretate și modul în care au fost prezentate grafic.

În minte sau pe spatele unui plic, puteți să vă dați rapid seama dacă o afirmație este verosimilă (de cele mai multe ori). Nu vă mulțumiți să luați de bună o afirmație; analizați-o.

Când verificăm dacă datele sunt plauzibile, nu trebuie să ne concentrăm pe cifrele exacte. Poate pare o contradicție în termeni, dar nu precizia este importantă aici. Bunul-simț ne poate ajuta să evaluăm o mulțime de lucruri: dacă Bert vă spune că un pahar de cristal a căzut de pe masă, pe un covor gros, fără să se spargă, pare plauzibil. Dacă Ernie spune că a căzut de pe

acoperișul unei clădiri de 40 de etaje și s-a lovit de pavaj fără să se spargă, acest lucru nu mai este plauzibil. Cunoștințele despre lumea reală, observațiile acumulate de-a lungul vieții vă spun asta. De asemenea, dacă cineva spune că are 200 de ani, că poate învinge în mod consecvent ruleta din Vegas sau că poate alerga cu 65 de kilometri pe oră, veți ști că acestea nu sunt afirmații plauzibile.

Ce ați face cu această afirmație?

„În cei 35 de ani de când legile privind marijuana nu au mai fost aplicate în California, numărul fumătorilor de marijuana s-a dublat în fiecare an.”

Este verosimilă? De unde să începem analiza? Să presupunem că nu era decât un singur fumător de marijuana în California cu 35 de ani în urmă, o estimare foarte conservatoare (au fost arestate o jumătate de milion de persoane legat de consumul de marijuana, la nivel național, în 1982). Dublând această cifră în fiecare an, timp de 35 de ani, ajungem la peste 17 miliarde – mai mult decât populația întregii lumi. (Verificați singuri și veți vedea că, dublând în fiecare an, timp de 21 de ani, ajungeți la peste un milion: 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256; 512; 1 024; 2 048; 4 096; 8 192; 16 384; 32 768; 65 536; 131 072; 262 144; 524 288; 1 048 576.) Prin urmare, această afirmație nu este doar neverosimilă, ci imposibilă. Din nefericire, mulți oameni le este greu să analizeze corect cifrele, pentru că sunt intimidați de ele. Dar, după cum vedeti, nu este vorba despre nimic altceva în afară de aritmetică de bază și de niște presupuneri de bun-simț.

Iată alt exemplu. Tocmai v-ați angajat ca agent de vânzări, având menirea de a suna diferenți potențiali clienți inocenți (și, fără îndoială, iritați). Șeful vostru, încercând să vă motiveze, vă spune:

„Cel mai bun agent de vânzări al nostru face 1 000 de vânzări pe zi.”

Este acest lucru plauzibil? Încercați să formați voi înșivă un număr – va dura cel puțin cinci secunde. Mai lăsați cinci secunde de telefonul să sune. Acum, să presupunem că fiecare apel se încheie cu o vânzare – în mod clar, nu este realist, dar de dragul acestei ipoteze să spunem că aşa stau lucrurile, doar pentru a vedea dacă funcționează. Să zicem că discursul de convingere durează minimum zece secunde și nu dă greș niciodată, apoi adăugați încă 40 de secunde pentru a nota numărul de card și adresa cumpărătorului. Asta înseamnă un apel pe minut ( $5 + 5 + 10 + 40 = 60$  secunde) sau 60 de vânzări într-o oră, adică 480 de vânzări într-o zi de lucru haotică de opt ore, fără pauze. Numărul de 1 000 de vânzări vehiculat pur și simplu nu este plauzibil, chiar luând în considerare și cele mai optimiste estimări.

Alte afirmații sunt însă mai dificil de evaluat. Iată un titlu de ziar din revista *Time*, din 2013:

„Numărul oamenilor care dețin telefoane mobile este mai mare decât al celor care au o toaletă.<sup>2</sup>”

Cum analizăm această afirmație? Vom lua în considerare numărul oamenilor din lumea în curs de dezvoltare care nu au canalizare și faptul că mulți oameni din țările prospere au mai mult de un telefon. Afirmația pare *plauzibilă* – ceea ce nu înseamnă că trebuie să o acceptăm ca atare, ci că nu putem să o respingem imediat ca fiind ridicolă; va trebui să folosim alte tehnici pentru a o evalua, dar în acest punct trece testul plauzibilității.

Uneori nu poți evalua cu ușurință o afirmație, fără a te documenta puțin pe cont propriu. Da, ziarele și website-urile

ar trebui, într-adevăr, să facă asta pentru voi, dar nu o fac întotdeauna și astfel ajungem să dăm crezare unor statistici eronate. O statistică mediatizată pe scară largă cu câțiva ani în urmă a fost următoarea:

Respect pentru cameni și cărti  
„În Statele Unite, 150 000 de fete și tinere mor de anorexie în fiecare an.”<sup>3</sup>

Bun, haideți să verificăm cât de plauzibilă este afirmația. Trebuie să facem niște săpături. Conform Centrelor de Control al Bolilor din SUA, numărul anual de decese, *indiferent de cauză*, în rândul fetelor și al femeilor cu vârste cuprinse între 15 și 24 de ani este de aproximativ 8 500. Adăugați femeile cu vârste între 24 și 44 și, cu toate acestea, veți obține doar 55 000.<sup>4</sup> Decesele cauzate de anorexie într-un an nu pot fi de trei ori mai mari decât numărul *tuturor* deceselor.<sup>5</sup> Într-un articol din *Science*, Louis Pollack și Hans Weiss raportau că, de la înființarea Communication Satellite Corp:

„Costul unei converzii telefonice a scăzut cu 12 000%.<sup>6</sup>”

Dacă un cost scade cu 100%, ajunge la zero (indiferent care ar fi fost costul inițial). Dacă scade cu 200%, cineva va plăti aceeași sumă pe care i-o plăteai inițial pentru a lua produsul. O scădere de 100% este foarte rară; una de 12 000 de procente pare extrem de neverosimilă.<sup>7</sup> Un articol din *Journal of Management Development*, recenzat de experți în domeniu, afirma că reclamațiile clientilor au scăzut cu 200%, în urma unei noi strategii de abordare a clientilor. Autorul Dan Keppel și-a intitulat chiar cartea *Get What You Pay For: Save 200% on Stocks, Mutual Funds, Every Financial Need.* Are un MBA. Ar trebui să știe mai mult de-atât.

Desigur, trebuie să aplicați procentele la același sistem de referință pentru a fi echivalente. O reducere salarială de 50% nu poate fi anulată prin mărirea actualului salariu mai mic, cu 50%, căci baza de calcul s-a modificat. Dacă luați 1 000 de dolari pe săptămână și vi s-a redus salariul cu 50%, ajungând la 500 de dolari, o mărire cu 50% a lefii înseamnă doar 750 de dolari.



Procentele par de cele mai multe ori simple și incoruptibile, dar deseori produc confuzie. Dacă dobânzile cresc de la 3% la 4%, avem o creștere de un punct procentual sau de 33% (deoarece o creștere de 1 procent se raportează la baza de 3, prin urmare  $1:3 = 0,33$ ). Dacă dobânzile scad de la 4% la 3%, avem o scădere de un punct procentual, dar nu o scădere cu 33% – este o scădere de 25% (deoarece scăderea procentuală de 1 punct se raportează acum la baza 4). Cercetătorii și jurnaliștii nu sunt întotdeauna foarte scrupuloși în a distinge între punctul procentual și procente<sup>10</sup>, dar voi ar trebui să o faceți. *New York Times* scria despre închiderea unei fabrici de textile din Connecticut și mutarea acesteia în Virginia<sup>11</sup> din cauza costurilor ridicate ale angajaților. Publicația afirma, legat de costurile angajaților, că „salariile, compensațiile acordate muncitorilor și dările privind șomajul sunt de 20 de ori

mai mari în Connecticut decât în Virginia". Este acest lucru plauzibil? Dacă ar fi adevărat, ar fi putut surveni o migrație în masă a companiilor din Connecticut în Virginia – nu doar a unei singure fabrici – și probabil că ați fi auzit de asta până acum. De fapt, lucrul acesta nu e adevărat și *Times* a trebuit să publice o rectificare. Cum s-a întâmplat? Reporterul a citit pur și simplu greșit un raport al companiei. Unul dintre costuri, șomajul, era de fapt de 20 de ori mai mare în Connecticut decât în Virginia, însă când se calcula laolaltă cu alte costuri, totalul costurilor angajării era în realitate doar de 1,3 ori mai mare în Connecticut, nu de 20 de ori. Jurnalistul nu avea studii în administrarea afacerilor și nici nu trebuie să ne așteptăm să aibă. Pentru a depista aceste erori trebuie să facem un pas înapoi și să gândim lucrurile cu capul nostru – ceea ce poate face oricine (ceea ce ar fi trebuit să facă și jurnalistul respectiv și redactorii publicației). New Jersey a adoptat o legislație care refuza să acorde beneficii suplimentare<sup>12</sup> mamelor cu copii care au deja ajutor social. Unii legislatori erau de părere că femeile făceau copii în New Jersey pur și simplu pentru a crește veniturile lunare ale familiei. În două luni, legislatorii declarau că legea „restricției natalității per familie” înregistrase un mare succes, deoarece nașterile scăzuseră cu 16%. Conform *New York Times*:

„După doar două luni, statul a făcut publice cifre care sugerează că nașterile înregistrate în rândurile mamelor care trăiesc din ajutor social a scăzut deja cu 16%<sup>13</sup>, iar oficialii au început să se felicite pentru succesul obținut peste noapte”.

Remarcați că nu se iau în calcul sarcinile, ci nașterile. Ce este în neregulă aşadar? Dat fiind că este nevoie de nouă luni pentru ca o sarcină să ajungă la termen, niciun efect survenit

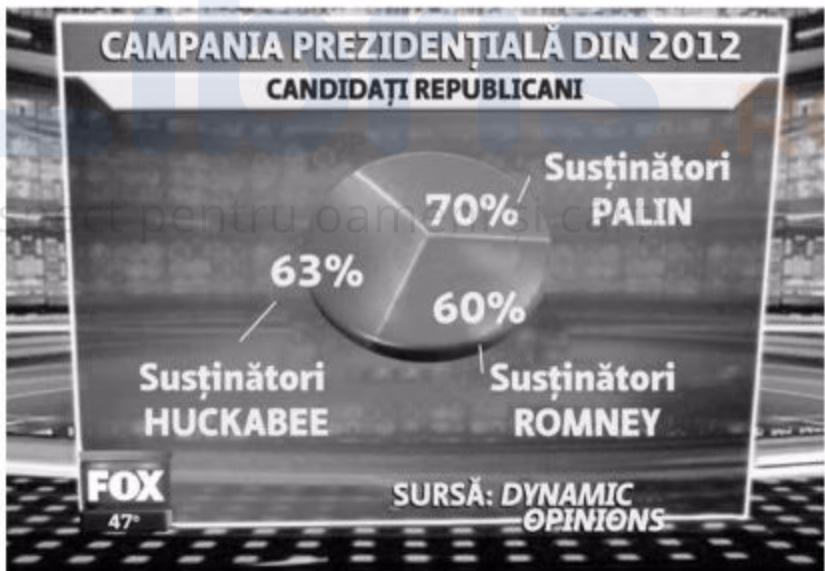
în primele două luni nu poate fi atribuit legii în sine, datorându-se, probabil, fluctuațiilor normale ale ratei natalității (se știe că ratele natalității sunt sezoniere).

Chiar și așa, acest raport avea și alte deficiențe, care nu puteau fi detectate doar prin analiza plauzibilității:

„... de-a lungul timpului, scăderea aceea de 16% a rămas la aproximativ 10%, după ce statul a aflat cu întârziere despre nașteri care nu fuseseră raportate mai devreme. Se pare că multe mame nu vedea niciun motiv să raporteze noile nașteri<sup>14</sup>, dat fiind că nu mai primeau ajutorul social mărit”.

Acesta este genul de problemă generată de felul în care au fost strânse datele statistice – de fapt, nu luăm în calcul toți oamenii pe care credem că îi luăm. Uneori, unele erori de găndire sunt mai dificil de anticipat decât altele, dar facem progrese exersând. Pentru început, haidet să examinăm un instrument de bază, deseori înțeles greșit.

Diagrama circulară ne permite să vizualizăm cu ușurință procentajele – felul în care sunt alocate diferitele părți ale unui întreg. Poate că doriți să știți ce procent din bugetul unei școli se cheltuiește pe lucruri precum salariile, materialele didactice și întreținere. Sau poate doriți să știți ce procent din banii cheltuiți pe materiale didactice sunt direcționați spre matematică, științe, artele limbajului, sport, muzică și așa mai departe. Regula de bază a unei diagrame circulare este aceea că suma procentelor este 100. Gândiți-vă la o plăcintă rotundă – dacă nouă oameni vor căte o bucată egală, nu o puteți tăia în opt. După ce ați terminat plăcinta, nu mai rămâne nimic. Ceea ce nu i-a împiedicat pe cei de la Fox News să publice această diagramă circulară:



Prima regulă a diagramelor circulare: suma procentelor trebuie să fie 100.  
(Fox News, 2010)

E ușor să înțelegem cum s-a ajuns la astfel de procente. Alegătorilor li s-a acordat opțiunea de a raporta că susțin mai mult de un singur candidat. Însă, în cazul acesta, rezultatele nu ar trebui prezentate sub formă de diagramă circulară.

## 2 | Să ne distrăm cu mediile

Mediile pot rezuma statistici în mod extrem de folositor, mai ușor de digerat decât o diagramă circulară, permîându-ne să sintetizăm un număr foarte mare de informații cu ajutorul unei singure cifre. S-ar putea să dorim să știm ce avere au, în medie, oamenii dintr-o încăpere, pentru a afla dacă cei care strâng fonduri sau directorii noștri de vânzări vor avea de căștigat în cazul în care se vor întâlni cu ei. Ori s-ar putea să dorim să știm care este prețul mediu al benzinei, pentru a estima cât ne-ar costa o călătorie cu mașina de la Vancouver la Banff. Însă valorile medii pot fi extrem de înșelătoare.

Media aritmetică se poate calcula în trei feluri, rezultând deseori cifre diferite, astfel că oamenii care se pricep la statistică evită de obicei cuvântul *medie* în favoarea termenilor mai precisi de *valoare medie*, *mediană* și *valoare mod*. Nu spunem „media valorii medii”, „media medianei” sau pur și simplu „media”, ci spunem *valoarea medie*, *mediană* sau *valoarea mod*. În unele cazuri, acestea vor fi identice, dar de cele mai multe ori nu sunt. Dacă vedeați doar cuvântul *medie*, de obicei indică valoarea medie, dar nu e o certitudine.

Valoare medie este expresia cel mai des folosită dintre cele trei și se calculează adunând toate datele observate sau raportate pe care le aveți și împărțindu-le la numărul total al acestora. De exemplu, avearea medie a oamenilor dintr-o încăpere este pur și simplu avearea totală împărțită la numărul de oameni. Dacă în încăpere sunt 10 oameni cu o avere