

STEVEN PINKER

Raționalitatea

Ce este?

De ce pare insuficientă?

De ce este importantă?

Traducere din engleză de
Dan Crăciun



Cuprins

Prefață	11
1. Un animal cât de rațional?	17
2. Raționalitate și iraționalitate	57
3. Logica și gândirea critică	101
4. Probabilitate și hazard	143
5. Opinii și dovezi	187
6. Risc și recompensă	215
7. Hituri și alarme false	247
8. Eu și ceilalți	275
9. Corelație și cauzalitate	295
10. Ce nu e în regulă cu oamenii	339
11. De ce este importantă raționalitatea	381
Note	405
Referințe bibliografice	435

Prefață

Raționalitatea ar trebui să fie Steaua Polară a tot ceea ce gândim și facem. (Dacă nu sunteți de acord, sunt obiecțiile voastre raționale?) Cu toate acestea, într-o epocă binecuvântată cu resurse fără precedent de judecată rațională, sfera publică este infestată de *fake news*, leacuri băbești, teorii conspiraționiste și retorică „post-adevăr”.

Cum putem să înțelegem înțelegerea – și opusul ei? Chestiunea este urgentă. În al treilea deceniu din cel de-al treilea mileniu, ne confruntăm cu amenințări mortale, care ne pun în pericol sănătatea, democrația și caracterul locuibil al planetei noastre. Deși problemele sunt descurajant de dificile, soluții există și specia noastră dispune de mijloacele necesare pentru a le găsi. Și totuși una dintre cele mai teribile probleme din zilele noastre este cum să-i convingem pe oameni să accepte soluțiile când le găsim.

Mii de comentarii deplâng deficitul nostru de rațiune și a devenit un clișeu larg acceptat ideea că oamenii sunt pur și simplu iraționali. În științele sociale și în media ființa umană este zugrăvită ca un atemporal om al cavernelor, programat să reacționeze la apariția din iarbă a unui leu la pândă cu o suită

de biasuri,* pete oarbe, erori și iluzii. (Pe *Wikipedia* articolul despre biasurile cognitive enumeră aproape două sute.)

Cu toate acestea, în calitate de cercetător în domeniul științelor cognitive, nu pot să accept teza conform căreia creierul nostru este o bocceluță de amăgiri. Vânătorii-culegători – atât strămoșii, cât și contemporanii noștri – nu sunt niște iepuri agitați, ci ființe cerebrale capabile să rezolve probleme. O listă a modalităților în care suntem proști nu poate să explice de ce suntem atât de inteligenți: suficient de inteligenți ca să fi descoperit legile naturii, să fi transformat planeta, să ne fi lungit și îmbogățit viața și, nu în ultimul rând, să fi enunțat limpede regulile raționalității de care atât de frecvent nu ținem seama.

Cu siguranță, mă număr printre primii care insistă că putem înțelege natura umană doar având în vedere discordanțele dintre mediul în care am evoluat și mediul în care ne găsim în prezent. Dar lumea la care sunt adaptate mințile noastre nu este savana din Pleistocen. Este orice mediu social nonacademic și nontehocratic – altfel spus, cea mai mare parte din experiența umană – în care instrumentele moderne ale raționalității, precum formulele statistice și seturile de date, sunt indisponibile sau inaplicabile. După cum vom vedea, când oamenii au de rezolvat probleme mai apropiate de realitatea lor trăită și enunțate în modalitățile în care ei se confruntă natural cu lumea, nu sunt atât de neghiobi pe cât

* Termenul *bias* apare tot mai frecvent nu doar în cărți de specialitate, ci chiar în comunicarea publică, la radio, televiziune, în presa generalistă sau pe internet. Limba evoluează și sunt toate șansele ca acest termen să intre – ca atâtea alte „englezisme” – în vocabularul nostru curent. De origine franceză, *bias* s-ar traduce destul de fidel prin sintagme precum „interpretare tendențioasă”, „atitudine părtinitoare” sau „idee preconcepută”. Un *bias* presupune că judecata, proces eminentemente rațional, este deformată, viciată și indusă în eroare de factori iraționali, de natură atitudinală, emoțională, volitivă sau motivațională (n.t.).

par. Acest fapt nu ne scoate însă din orice încurcătură. În prezent avem realmente instrumente precise ale gândirii raționale și avem numai de câștigat, ca indivizi și ca societate, când le înțelegem și le aplicăm.

Această carte este rezultatul unui curs ținut de mine la Harvard, în care exploram natura raționalității și întrebarea enigmatică de ce aceasta pare atât de deficitară. Aidoma multor psihologi, îmi place să predau captivantele descoperiri, distinse cu Premiul Nobel, ale infirmităților de care suferă rațiunea umană și pe care le consider a fi printre darurile cele mai de preț cu care știința noastră a contribuit la progresul cunoașterii. Și, la fel ca mulți alții, cred că etaloanele raționalității la înălțimea cărora de prea multe ori oamenii nu reușesc să se ridice ar trebui să fie o țintă a educației și a științei populare. Așa cum cetățenii trebuie să asimileze elementele de bază ale istoriei, științei și ale cuvântului scris, ar trebui să stăpânească instrumentele intelectuale ale gândirii corecte. Printre acestea se numără logica, gândirea critică, probabilitatea, corelația și cauzalitatea, modalitățile optime de a ne corecta opiniile și de a lua decizii întemeiate pe dovezi incerte, precum și etaloanele alegerii raționale, atât individual, cât și împreună cu alții. Aceste instrumente ale gândirii raționale sunt indispensabile pentru evitarea prostiei în viața personală și în politicile publice. Ele ne ajută să calibrăm alegerile riscante, să evaluăm afirmațiile noastre îndoielnice, să înțelegem paradoxurile derutante și să dobândim înțelegerea mai adâncă a vicisitudinilor și tragediilor vieții. Dar eu nu cunosc nicio carte care să fi încercat să le explice pe toate.

Cealaltă sursă de inspirație a acestei cărți a fost înțelegerea faptului că, în pofida fascinației sale, întregul curriculum al psihologiei cognitive îmi pune la dispoziție mijloace precare

de a răspunde la întrebările care mi se puneau cel mai frecvent când le spuneam oamenilor că țin un curs de raționalitate. De ce cred oamenii că Hillary Clinton conduce dintr-o pizzerie o rețea de trafic cu copii exploatați sexual ori că trâmbele de vapori expulzate de avioanele cu reacție sunt în realitate droguri care modifică gândirea și comportamentul, fiind împrăștiate în cadrul unui program guvernamental secret? Temele standard din prelegerile mele, precum „eroarea jucătorului” și „neglijarea ratei de bază”, ofereau în mică măsură putința de a desluși tocmai enigmele care fac din iraționalitatea umană o problemă atât de presantă în zilele noastre. Acele enigme m-au atras spre noi teritorii, printre care natura zvonului, înțelepciunea populară și gândirea conspiraționistă; contrastul dintre raționalitatea inerentă unui individ și cea dintr-o comunitate; și deosebirea dintre două modalități de a crede: mentalitatea realistă și cea mitologică.

În sfârșit, deși poate părea paradoxal să enunți argumente raționale care pledează pentru raționalitatea însăși, este o temă actuală. Unii oameni cultivă paradoxul opus, menționând temeuri (de presupus raționale, altminteri de ce i-am asculta?) pentru care raționalitatea este supraevaluată, personalitățile logice sunt niște indivizi posomorâți și reprimăți, gândirea analitică trebuie subordonată dreptății sociale, în vreme ce un suflet sensibil și un instinct vrednic de încredere sunt căi mai sigure spre bunăstare decât logica glacială și argumentele aride. Mulți acționează de parcă raționalitatea este perimată – ca și cum scopul argumentării este discreditarea adversarilor, și nu gândirea colectivă a căii spre opiniile cele mai sustenabile. Într-o epocă în care raționalitatea este mai amenințată și mai esențială decât oricând, această carte este, mai presus de toate, o afirmare a raționalității.

O temă majoră a acestei cărți este ideea că niciunul dintre noi, gândind de unul singur, nu este suficient de rațional ca să ajungă de fiecare dată la concluzii întemeiate: raționalitatea se ivește dintr-o comunitate de cugetători, care își identifică unii altora erorile. În acest spirit le mulțumesc gânditorilor care au făcut mai rațională această carte. Ken Binmore, Rebecca Newberger Goldstein, Gary King, Jason Nemirow, Roslyn Pinker, Keith Stanovich și Martina Wiese au comentat incisiv prima versiune provizorie. Charleen Adams, Robert Aumann, Joshua Hartshorne, Louis Liebenberg, Colin McGinn, Barbara Mellers, Hugo Mercier, Judea Pearl, David Ropeik, Michael Shermer, Susanna Siegel, Barbara Spellman, Lawrence Summers, Philip Tetlock și Juliani Vidal au recenzat capitolele din aria lor de competență. Multe întrebări s-au ivit în timp ce am planificat și am scris cartea, la care mi-au răspuns Daniel Dennett, Emily-Rose Eastop, Baruch Fischhoff, Reid Hastie, Nathan Kuncel, Ellen Langer, Jennifer Lerner, Beau Lotto, Daniel Loxton, Gary Marcus, Philip Maymin, Don Moore, David Myers, Robert Proctor, Fred Shapiro, Mattie Toma, Jeffrey Watumull, Jeremy Wolfe și Steven Zipperstein. Am contat pe transcrierea expertă, verificarea faptelor și vânătoria de referințe bibliografice de care s-au ocupat Mila Bertolo, Martina Wiese și Kai Sandbrink, și pe analizele datelor originale pe care le-au operat Bertolo, Toma și Julian De Freitas. Am apreciat, de asemenea, întrebările și sugestiile primite din partea studenților și a personalului didactic care predă cursul de General Education 1066: Rationality, îndeosebi lui Mattie Toma și lui Jason Nemirow.

Adresez mulțumiri speciale lui Wendy Wolf, înțeleapta și încurajatoarea mea editoare, pentru că a lucrat cu mine la această carte, a șasea pe care am publicat-o împreună; Katyei

Rice, care a făcut corectura la a noua noastră carte; și agentului meu literar, John Brockman, pentru încurajările și sfaturile lui cu care a contribuit la a noua carte realizată împreună. Sunt, de asemenea, recunoscător pentru sprijinul acordat vreme de mulți ani de Thomas Penn, Pen Vogler și Stefan McGrath de la editura Penguin UK. Încă o dată Ilavenil Subbiah a creat grafica și îi mulțumesc pentru munca și încurajările ei.

Rebecca Newberger Goldstein a jucat un rol aparte în conceperea acestei cărți, întrucât ea mi-a întipărit convingerea că realismul și rațiunea sunt idealuri care trebuie evidențiate și apărute. Iubire și recunoștință și celorlalți membri ai familiei mele: Yael și Solly; Danielle; Rob, Jack și David; Susan, Martin, Eva, Carl și Eric; și mamei mele, Roslyn, căreia îi dedic această carte.

1 | Un animal cât de rațional?

Omul este un animal rațional. Cel puțin așa ni s-a spus.
De-a lungul unei vieți îndelungate am căutat cu osârdie dovezi
în favoarea acestei afirmații. Până acum nu am avut norocul să le gădesc.

– **BERTRAND RUSSELL**¹

Cel care poate să critice în modul cel mai elocvent
sau cel mai tăios cu puțință slăbiciunea minții omenești
este considerat de concetățenii lui aproape divin.

– **BARUCH SPINOZA**²

Homo sapiens înseamnă hominid știutor și, în multe privințe, ne-am câștigat pe merit și trudnic epitetul specific din taxonomia binomială a lui Carl von Linné. Specia noastră a datat originea universului, a deslușit natura materiei și a energiei, a descifrat secretele vieții, a dezvăluit circuitele neurale ale conștiinței și a consemnat istoria și diversitatea noastră. Am aplicat aceste cunoștințe ca să ne sporim propășirea, diminuând calamitățile care i-au năpăstuit pe strămoșii noștri în cea mai mare parte a existenței omenirii. Am amânat data așteptată a întâlnirii noastre cu moartea de la 30 de ani până la peste 70 (80 de ani în țările dezvoltate), am redus sărăcia extremă de la 90% din omenire la mai puțin de 9%, am scăzut de 20 de ori rata deceselor provocate de războaie și de 100 de ori rata celor morți de foame.³ Iar când străvechiul blestem al ciumei bubonice a reînviat în secolul XXI, am identificat cauza în câteva zile, am configurat genomul bolii în câteva săptămâ-

mâni și am administrat vaccinuri după un an, păstrând rata mortalității la o fracțiune din numărul victimelor ucise de acele pandemii istorice.

Mijloacele cognitive necesare pentru înțelegerea lumii și transformarea ei în avantajul nostru nu sunt un trofeu al civilizației occidentale; fac parte din patrimoniul speciei noastre. Triburile San care trăiesc în Deșertul Kalahari din sudul Africii alcătuiesc una dintre cele mai vechi populații din lume și modul lor de viață bazat pe culesul resurselor naturale de hrană, păstrat până de curând, ne oferă o privire fugară asupra modalităților în care oamenii și-au petrecut cea mai mare parte din existența speciei noastre.⁴ Vânătorii-culegători nu se mărginesc să arunce sulițe în animalele ieșite în calea lor ori să culeagă fructele și nucile din jur.⁵ Louis Liebenberg, specialist în urmărirea migrațiilor, care a lucrat cu San timp de decenii, a descris modul în care supraviețuirea lor depinde de o mentalitate științifică.⁶ Ei ajung prin raționament de la niște date fragmentare la concluzii îndepărtate, bazându-se pe o înțelegere intuitivă a logicii, de gândire critică, raționament statistic, inferența cauzală și de teoria jocurilor.

Populațiile San practică vânătoarea de anduranță, utilizând trei dintre cele mai vădite trăsături ale noastre: poziția bipedă, care ne conferă capacitatea de alergare eficientă; lipsa blăunii, datorită căreia avem posibilitatea să eliminăm surplusul de căldură într-un climat fierbinte; și capetele noastre mari, care ne permit să fim raționali. San folosesc această raționalitate în urmărirea animalelor care o rup la fugă identificând urmele de copite, mirosul și alte semne, urmărindu-le până când prada se împleticește epuizată de efort și de arșiță.⁷ Uneori triburile San urmăresc un animal de-a lungul unuiia dintre traseele lui obișnuite sau, când o urmă se pierde, dau roată în cercuri din

ce în ce mai largi în jurul ultimelor urme observate. Însă de multe ori iau urma prăzii prin raționament.

Vânătorii disting zeci de specii după formele urmelor și după distanțele dintre ele, ajutați de înțelegerea relației dintre cauză și efect. Pot să infereze că o urmă adânc întipărită și cu forme clare a fost lăsată de o antilopă săltăreață springbok, a cărei capturare necesită multă îndemânare, pe când o urmă lăbărtată indică o masivă antilopă kudu, care trebuie să își care greutatea. Pot stabili sexul animalelor după configurația urmelor și relativa poziționare a urinei față de etichetele din spate și față de excremente. Folosesc aceste categorii ca să facă deducții silogistice: micile antilope steenbok și duiker pot fi încolțite în sezonul ploios fiindcă nisipul ud le forțează să își deschidă copitele și le înțepenește încheieturile; antilopele kudu și eland pot fi prinse în sezonul secetos pentru că obosec ușor în nisipul afânat. Este sezonul secetos și animalul care a lăsat aceste urme este un kudu; deci animalul poate fi încolțit.

În afară de gruparea animalelor în categorii, indigenii San fac și distincții logice mai fine. Pot să identifice indivizii dintr-o specie citind urmele lor de copite, în care văd forme și variații elocvente. Și disting trăsăturile permanente ale unui individ, precum specia și sexul, observând stări tranzitorii cum ar fi, de pildă, oboseala, pe care o deduc din semnele care arată că animalul își târăște copitele ori se oprește ca să se odihnească. Sfidând ideea falsă că oamenii premoderni nu au nicio noțiune a timpului, ei estimează vârsta unui animal având în vedere dimensiunile și friabilitatea urmelor de copite și pot să dateze trecerea lui după proșpețimea urmelor, umiditatea salivei și a excrementelor, unghiul razelor solare relativ la un loc umbros de odihnă și palimpsestul urmelor suprapuse ale altor animale. Vânătoarea de anduranță nu ar avea succes fără acele

subtilități logice. Un vânător nu poate identifica oricare antilopă dintre multele care au lăsat urme, ci doar pe aceea pe care a urmărit-o până la epuizarea ei.

Populațiile San inițiază și gândirea critică. Știu să nu dea crezare primelor impresii și sunt conștienți de pericolele care decurg din a vedea ceea ce vor să vadă. Nu vor accepta nici argumentele autorității: oricine, inclusiv un tânăr îndrăzneț, poate să respingă o ipoteză ori să emită propria supoziție până când din dispută rezultă un consens. Deși vânează îndeosebi bărbații, femeile se pricep tot atât de bine să interpreteze urmele și Liebenberg relatează cazul unei femei, !Nasi, care „i-a făcut de rușine pe bărbați”.⁸

Indigenii San își corectează încrederea într-o ipoteză în funcție de forța concludivă a dovezilor, ceea ce reprezintă o problemă de probabilitate condițională. O labă de porc spinos, de exemplu, are două pernițe alăturate, în vreme ce laba unui viezure melivor are doar una, dar o urmă poate să nu marcheze diferența pe un teren tare. Asta înseamnă că, deși probabilitatea ca o urmă de labă cu o perniță să fie lăsată de un viezure este mare, probabilitatea inversă, ca o urmă să fi fost lăsată de un viezure pentru că nu avea decât o perniță, este mai mică (întrucât putea să fie, de asemenea, o urmă incompletă de porc spinos). Indigenii San nu confundă aceste probabilități condiționale: ei știu că, de vreme ce o urmă cu două pernițe nu putea fi lăsată decât de un porc spinos, probabilitatea ca o urmă cu două pernițe să aparțină unui porc spinos este mare.

Triburile San își calibrează, de asemenea, creditul acordat unei ipoteze în funcție de plauzibilitatea ei anterioară. Dacă urmele sunt ambigue, vor presupune că provin de la o specie prezentă frecvent; numai dacă proba este categorică vor ajunge la concluzia că provin de la o specie mai rară.⁹ După cum vom vedea, aceasta este esența raționamentului bayesian.

O altă facultate esențială exercitată de indigenii San este distincția dintre cauzalitate și corelație. Iată ce își amintea Liebenberg: „Un cititor de urme, pe nume *Boroh//xao*, mi-a spus că, atunci când cântă, [ciocârlia] usucă solul, făcând ca rădăcinile să fie bune de mâncat. Mai târziu, *!Nate* și */Uase* mi-au spus că *Boroh//xao* se înșela – nu *pasărea* usucă pământul, ci *soarele* provoacă seceta. *Pasărea* le *spune* doar că pământul se va usca în lunile următoare și că aceea era perioada anului când rădăcinile sunt bune de mâncat.”¹⁰

Indigenii San își întrebuințează cunoștințele despre textura cauzală a mediului lor nu doar ca să înțeleagă cum este acesta, ci și ca să își imagineze cum ar putea să fie. Jucând cu ochiul minții diferite scenarii, sunt capabili să gândească cu mai mulți pași în avans față de animalele din lumea lor și să conceapă capcane complicate în care să le prindă. Un capăt al unei crengi flexibile este înfipt în pământ și creanga este îndoită pe jumătate; capătul opus, fixat cu o piedică, este legat de un ștreang camuflat cu rămurele și nisip. Indigenii pun capcanele în dreptul unor deschizături prin îngrăditurile pe care le-au ridicat în jurul locului de odihnă al unei antilope și îndrumă animalul spre locul mortal cu ajutorul unui gard împletit din nuiile pe lângă care trebuie să treacă antilopa. Ori ademenesc un struț spre o capcană pusă în drumul păsării spre un arbore acacia (ale cărui păstăi sunt o delicată pentru struț), lăsând la vedere un os prea mare pentru a fi înghițit de struț, care îi atrage atenția spre un os mai mic, dar încă imposibil de înghițit, care conduce spre un os și mai mic, momeala din capcană.

Cu toată eficiența mortală a tehnologiei lor, triburile San au supraviețuit într-un deșert necruțător mai bine de o sută de mii de ani fără să extermine animalele de care depinde existența lor. În timpul unei secete, gândesc în avans ce s-ar

întâmpla dacă ar ucide ultima plantă sau ultimul animal dintr-o specie și cruță membrii speciilor în pericol.¹¹ Ei adaptează planurile lor de conservare la diferitele vulnerabilități ale plantelor, care nu pot să migreze, dar se refac rapid odată cu revenirea ploilor, și ale animalelor, care pot să supraviețuiască unei perioade de secetă, după care se reînmulțesc lent. Ei impun aceste eforturi de conservare, rezistând tentației constante a braco-najului (fiecare având sentimentul că trebuie să exploateze speciile împruținate, întrucât, dacă nu o fac ei, o vor face toți ceilalți) printr-o lărgire a normelor de reciprocitate și de bunăstare colectivă care guvernează toate resursele lor. Pentru un vânător San este de neconceput să nu împartă carnea cu un alt membru al cetei rămas cu mâna goală ori să respingă o ceată învecinată alungată de secetă de pe teritoriul ei, întrucât ei știu că amintirile nu se șterg prea curând și că într-o zi norocul poate să le surădă celorlalți.

Înțelepciunea triburilor San adâncește enigma raționalității umane. În pofida străvechii noastre capacități de a raționa, în prezent suntem inundați de consemnări ale erorilor și prostiilor comise de concetățenii noștri. Oamenii joacă la cazinouri și la loterie, cert fiind că vor pierde, dar nu sunt în stare să investească în fondurile de pensii, deși este cert că vor avea de câștigat. Trei sferturi dintre americani cred în cel puțin un fenomen care sfidează legile științei, printre care vindecarea parapsihologică (55%), percepția extrasenzorială (41%), case bântuite (37%) și fantome (32%) – ceea ce înseamnă, de asemenea, că unii oameni cred în existența caselor bântuite fără să creadă în fantome.¹² În social media, *fake news* (cu titluri precum „Joe Biden îi numește pe susținătorii lui Trump «drojdia societății»” sau „Un bărbat din Florida arestat pentru că tranchiliza și viola aligatori în rezervația naturală Everglades”)

se difuzează mai departe și mai repede decât adevărul, fiind mai probabil să fie răspândite de oameni, și nu de softurile robotizate de retransmitere a știrilor.¹³

A devenit un loc comun concluzia că oamenii sunt pur și simplu iraționali – mai degrabă Homer Simpson decât Mr. Spock, mai mult Alfred E. Neuman decât John von Neumann.* Și, continuă cinicii, la ce ne-am putea aștepta din partea descendenților unor vânători-culegători ale căror minți au fost selectate să evite a fi prânzul leoparzilor? Dar psihologii evoluționiști, conștienți de ingeniozitatea populațiilor de culegători, insistă că oamenii au evoluat să ocupe „nișa cognitivă”: capacitatea de a întrece în inteligență natura utilizând limbajul articulat, sociabilitatea și un volum crescând de know-how.¹⁴ Dacă oamenii contemporani par iraționali, nu dați vina pe vânătorii-culegători.

Cum, atunci, putem să înțelegem acest lucru numit raționalitate, pe care ar trebui să ni-l revendicăm ca pe un drept din naștere, dar care este atât de frecvent și de flagrant disprețuit? Punctul de pornire este să înțelegem că raționalitatea nu este o putere pe care un agent o are sau nu o are, precum vederea cu raze X a lui Superman. Este o trusă de unelte cognitive care pot să realizeze anumite scopuri particulare în lumi specifice. Ca să înțelegem ce este raționalitatea, de ce pare insuficientă și de ce este importantă, trebuie să

* Homer Simpson – personajul principal din serialul *The Simpsons*; Mr. Spock – personaj fictiv din franciza *Star Trek*, originar de pe planeta Vulcan; Alfred E. Neuman – mascota fictivă și figura emblematică a revistei umoristice *Mad*; John von Neumann (1903-1957) – matematician american, evreu de origine austro-ungară, cu importante contribuții în fizica cuantică, analiza funcțională, teoria mulțimilor, topologie, economie, informatică, analiză numerică, hidrodinamica exploziilor, statistică și în multe alte domenii ale matematicii, fiind unul dintre cei mai importanți matematicieni din istorie (n.t.).

începem cu adevărurile fundamentale ale raționalității însăși: modalitățile în care un agent inteligent *ar trebui* să raționeze, date fiind scopurile sale și lumea în care trăiește. Aceste modele „normative” provin din logică, filosofie, matematică și inteligența artificială și sunt cea mai bună înțelegere a noastră a soluției „corecte” a unei probleme și a modului de a o găsi. Ele sunt o aspirație pentru aceia care doresc să fie raționali, ceea ce ar trebui să însemne pentru fiecare dintre noi. Un scop major al acestei cărți este să explice instrumentele normative cu cea mai mare aplicabilitate ale rațiunii; ele fac subiectul capitolelor de la 3 până la 9.

Modelele normative servesc, totodată, de etaloane cu care evaluăm cum gândesc *efectiv* prostănații, obiectul de studiu al psihologiei și al altor științe comportamentale. Numeroasele modalități în care oamenii de rând nu se ridică la înălțimea acestor etaloane au devenit celebre datorită cercetărilor efectuate de Daniel Kahneman, laureat al Premiului Nobel, de Amos Tversky și alți psihologi și specialiști în economia comportamentală.¹⁵ Când judecățile oamenilor se abat de la un model normativ, după cum o fac adeseori, avem de rezolvat un puzzle. Uneori disparitatea scoate la iveală o reală iraționalitate: creierul omenesc nu poate să facă față complexității unei probleme ori este împovărat cu un viciu logic care îl conduce cu încăpățănare și de fiecare dată către un răspuns greșit.

Dar în multe cazuri există ceva metodic în sminteala oamenilor. Este posibil ca o problemă să le fi fost prezentată într-o formă derutantă și, după ce le este tradusă într-un mod mai familiar, o rezolvă. Ori se poate ca însuși modelul normativ să fie corect doar într-un context particular, iar oamenii percep corect că nu se află în el, astfel încât modelul nu se aplică. Sau poate că modelul a fost conceput pentru realizarea unui scop

și, indiferent dacă spre binele sau răul lor, oamenii urmăresc un scop diferit. În capitolele următoare vom vedea exemple care ilustrează toate aceste circumstanțe atenuante. Penultimul capitol va arăta cum unele dintre erupțiile masive de iraționalitate din zilele noastre pot fi înțelese ca urmărirea rațională a unor scopuri diferite de o înțelegere obiectivă a lumii.

Chiar dacă explicațiile iraționalității îi pot absolvi pe oameni de acuzația de prostie crasă, a înțelege nu înseamnă a ierta. Uneori îi putem ridica pe oameni la un standard superior. Ei pot fi învățați să identifice o problemă profundă dincolo de aspectele ei superficiale. Pot fi stimulați să aplice în afara zonelor lor de confort deprinderile lor de gândire cele mai bune. Și pot fi însuflețiți să își înalțe privirea mai presus de niște scopuri autodistructive la nivel individual și colectiv. Și acestea se numără printre aspirațiile cărții.

Întrucât o observație recurentă din studiul judecății și al deciziilor este faptul că oamenii devin mai raționali când informațiile cu care operează sunt mai pline de viață și mai relevante, îngăduiți-mi câteva exemple. Fiecare dintre aceste probleme clasice – din matematică, logică, probabilitate și prognoză – prezintă un accident bizar al raționamentelor noastre și va servi drept preambul al standardelor normative ale raționalității (și ale modalităților în care oamenii se abat de la ele) din capitolele următoare.

Trei probleme simple de matematică

Cu toții ne amintim cum ne-au torturat la liceu problemele de algebră în care trenul plecat din Eastford, deplasându-se spre vest cu 70 de kilometri pe oră, se va întâlni cu trenul care a

plecat din Westford, aflat la distanță de 260 de kilometri, mergând spre est cu 60 de kilometri pe oră. Următoarele trei probleme sunt mai simple; le puteți rezolva mintal:

- Un smartphone și o husă costă în total 110 dolari. Telefonul costă cu 100 de dolari mai mult decât husa. Cât costă husa?
- Opt imprimante au nevoie de 8 minute ca să printeze 8 broșuri. De cât timp vor avea nevoie 24 de imprimante ca să printeze 24 de broșuri?
- Pe un câmp cresc niște buruieni. În fiecare zi aria acoperită de buruieni se dublează. Este nevoie de 30 de zile pentru ca buruienile să acopere întregul câmp. De cât timp este nevoie pentru ca buruienile să acopere jumătate din suprafața câmpului?

Răspunsul la prima problemă este 5 dolari. Dacă semănați cu majoritatea oamenilor, ați ghicit 10 dolari. Dar, dacă ar fi corect, telefonul ar costa 110 dolari (cu 100 de dolari mai mult decât husa) și totalul celor două articole ar fi 120 de dolari.

Răspunsul la a doua întrebare este 8 minute. O imprimantă are nevoie de 8 minute ca să printeze o broșură, așa că atât timp cât există atâtea imprimante câte broșuri și care lucrează simultan, timpul necesar pentru printarea broșurilor este același.

Răspunsul la a treia problemă este 29 de zile. Dacă peticul acoperit de buruieni își dublează suprafața în fiecare zi, atunci privind retrospectiv din momentul în care câmpul este complet acoperit de buruieni putem infera că era pe jumătate acoperit cu o zi în urmă.

Economistul Shane Frederick a pus aceste întrebări (cu diferite exemple) unui număr de 1 000 de studenți. Cinci din

șase au dat cel puțin un răspuns greșit; unul din trei a greșit *toate* răspunsurile.¹⁶ Cu toate acestea, fiecare întrebare are un răspuns simplu pe care îl înțelege aproape oricine când le este arătat. Problema este că mințile oamenilor sunt derutate de niște aspecte superficiale ale problemei, pe care greșit le consideră a fi relevante pentru răspuns, cum ar fi numerele rotunde 100 și 10 la prima problemă și faptul că numărul imprimantelor este egal cu numărul minutelor în cea de-a doua.

Frederick numește acest grup de întrebări simple test de reflecție cognitivă și sugerează că el scoate la iveală un clivaj între două sisteme cognitive, ulterior făcute celebre de Kahneman (uneori coautor al articolelor publicate de Frederick) în al său bestseller *Thinking, Fast and Slow*.^{*} Sistemul 1 operează rapid și fără efort și ne seduce cu răspunsuri greșite; sistemul 2 necesită concentrare, motivație și aplicarea regulilor învățate și ne permite să vedem răspunsurile corecte. Nimeni nu gândește că acestea sunt literalmente două sisteme anatomice din creier; ele sunt două moduri de operare în care se intersectează numeroase structuri cerebrale. Sistemul 1 înseamnă judecăți instantanee; sistemul 2 înseamnă să gândești de două ori.

Lecția acestui test de reflecție cognitivă este că gafele în construcția raționamentelor pot fi provocate mai curând de neatenție, și nu de prostie.¹⁷ Până și studenții mândri de știința lor matematică de la Massachusetts Institute of Technology au dat în medie numai două răspunsuri corecte din trei. După cum v-ați aștepta, performanța se corelează cu abilitățile matematice, dar se mai corelează și cu răbdarea. Este mai puțin probabil să cadă în aceste capcane oamenii care se auto-

^{*} Daniel Kahneman, *Gândire rapidă, gândire lentă*, traducere în limba română de Dan Crăciun, Editura Publica, 2012 (n.t.).

descriu ca persoane neimpulsive, care mai degrabă ar aștepta să primească o sumă de bani mai mare peste o lună în loc să prefere o sumă mai mică, încasată imediat.¹⁸

Primele două probleme par întrebări-capcană. Impresia este creată de faptul că oferă detalii care, într-o conversație bilaterală, ar fi relevante față de ceea ce întreabă vorbitorul, dar, în aceste exemple, sunt menite să îl abată pe ascultător pe un drum greșit. (Oamenii se descurcă mai bine când telefonul costă, să zicem, cu 73 de dolari mai mult decât husa, ambele costând 89 de dolari.)¹⁹ Dar, cu siguranță, viața reală este la rândul ei plină de atracții înșelătoare și cântece de sirene care ne îndepărtează de cele mai bune decizii, iar efortul de a le rezista face parte din ceea ce înseamnă să fii rațional. Indivizii care cad pradă ispitei și dau răspunsuri greșite la testul de reflecție cognitivă se dovedesc mai puțin raționali și în alte privințe, refuzând ofertele profitabile care necesită puțină răbdare sau asumarea unor mici riscuri.

Iar a treia problemă, cea despre peticul de buruieni, nu este o întrebare-capcană, dar pune degetul pe o reală infirmitate cognitivă. Intuiția umană nu înțelege creșterea exponențială (progresia geometrică), adică ceva care sporește cu o rată crescătoare, proporțională cu mărimea sa actuală, precum dobânda compusă, creșterea economică și răspândirea unei boli contagioase.²⁰ Oamenii o confundă cu o înaintare uniformă ori cu o ușoară accelerare și imaginația lor nu ține pasul cu dublarea constantă. Dacă depuneți lunar 400 de dolari într-un cont de pensie care aduce anual o dobândă de 10%, câți bani albi pentru zile negre veți avea peste 40 de ani? Mulți oameni presupun o sumă de aproximativ 200 000 de dolari, ceea ce obțineți calculând $400 \times 12 \times 110\% \times 40$. Unii știu că nu poate fi corect și își corectează în sus estimarea, dar niciodată suficient. Aproape nimeni nu dă răspunsul corect: 2,5 milioane de

dolari. S-a constatat că oamenii cu o înțelegere precară a creșterii exponențiale economisesc mai puțin pentru pensie și fac datoriile mai mari pe carduri de credit, două căi sigure către sărăcie lucie.²¹

Neputința de vizualizare a creșterii exponențiale poate fi o capcană și pentru experți – chiar experți în biasuri cognitive. În februarie 2020, când COVID-19 a ajuns în Statele Unite și în Europa, mai multe somități din științele sociale (printre care și doi dintre eroii acestei cărți, deși nu însuși Kahneman) au exprimat opinia că oamenii se panicau irațional, fiindcă au citit despre unul sau două cazuri înfiorătoare și au fost înșelați de „biasul disponibilității” și de „neglijarea probabilității”. În acel moment, declarau ei, riscul obiectiv era mai redus decât pericolul unei gripe sau al unei viroze respiratorii, pe care toată lumea le acceptă cu calm.²² Eroarea criticilor aduse acestor erori a constat în subestimarea ratei de accelerare cu care se poate răspândi o boală atât de contagioasă precum COVID, deoarece fiecare bolnav nu doar îi infectează pe alții, ci îl transformă și pe fiecare dintre cei contaminați într-un transmitător al bolii. Unicul decedat consemnat în America pe 1 martie a urcat în săptămânile următoare la 2, 6, 40, 264, 901 și 1 729 de morți pe zi, cifrele urcând la peste 100 000 de decese pe 1 iunie, devenind în scurt timp pericolul cel mai letal din țară.²³ Desigur, autorii acestor editoriale obscure nu pot fi condamnați pentru indolența care i-a adormit pe atâția lideri și cetățeni cu cântecul de leagăn al unei periculoase suficiențe, dar comentariile lor arată cât de adânc înrădăcinate pot fi biasurile cognitive.

De ce subestimează oamenii creșterea exponențială, după cum ar fi putut spune George W. Bush? În marea tradiție a medicului din piesa lui Molière, care explica faptul că opiul îi face pe oameni somnolenți pentru că are o „putere dormitivă”,

exponenții științelor sociale atribuie erorile unui „bias al creșterii exponențiale”. Într-un mod mai puțin circular, putem să ne referim la caracterul efemer al proceselor exponențiale în mediile naturale (anterioare unor inovații istorice precum creșterea economică și dobânda compusă). Lucrurile care nu pot continua la nesfârșit nu evoluează astfel și organismele se pot înmulți doar până când secătuesc, poluează ori suprapolează mediile lor, transformând curba exponențială într-un S. Aici intră și pandemiile, care se sting încetul cu încetul odată ce suficient de multe gazde susceptibile din turmă sunt ucise ori capătă imunitate.

O problemă simplă de logică

Dacă ceva se află chiar în miezul raționalității, cu siguranță trebuie să fie logica. Prototipul inferenței raționale este silogismul „Dacă P atunci Q. Ori P. Deci Q”. Să luăm un exemplu simplu.

Presupuneți că monedele dintr-o țară au pe o fațetă un portret al unuia dintre suveranii săi eminenți și un specimen din fauna sa magnifică pe fațeta cealaltă. Gândiți-vă acum la o regulă simplă de forma dacă-atunci: „Dacă o monedă are un rege pe o fațetă, atunci are o pasăre pe cealaltă”. Iată patru monede, etalând un rege, o regină, un elan și o rață. Pe care trebuie să le întoarceți ca să determinați dacă regula a fost încălcată?



Dacă nu vă deosebiți de majoritatea oamenilor, ați spus „regele” sau „regele și rața”. Răspunsul corect este „regele și elanul”. De ce? Toată lumea este de acord că trebuie să întoarceți regele, deoarece, dacă nu ați găsit o pasăre pe revers s-ar încălca regula fără echivoc. Majoritatea oamenilor știu că nu are niciun rost să întoarcă regina, fiindcă regula spune „Dacă rege, atunci pasăre”; nu spune nimic despre monedele cu o regină. Mulți spun că ar trebui să întoarceți rața, dar, dacă vă gândiți, acea monedă este irelevantă. Regula este „Dacă rege, atunci pasăre”, nu „Dacă pasăre, atunci rege”: dacă rața împarte moneda cu o regină, nimic nu ar fi în neregulă. Dar acum gândiți-vă la elan. Dacă întoarceți acea monedă și pe fața opusă găsiți un rege, regula „Dacă rege, atunci pasăre” ar fi încălcată. Așadar răspunsul este „regele și elanul”. În medie, doar 10% dintre oameni fac aceste alegeri.

Proba de selecție Wason (numită după creatorul ei, expertul în psihologie cognitivă Peter Wason) a fost administrată cu diverse reguli „Dacă P atunci Q” vreme de 65 de ani. (Versiunea originală folosea carduri cu o literă pe o față și un număr pe cealaltă, regula fiind „Dacă pe o față este un D, pe cealaltă este un 3”.) Și de nenumărate ori oamenii întorc P sau P și Q, nereușind să întoarcă non-Q.²⁴ Nu pentru că sunt incapabili să înțeleagă răspunsul corect: ca și în cazul testului de reflecție cognitivă, de îndată ce li se explică, își lovesc fruntea cu palma și o acceptă.²⁵ Dar, lăsată de capul ei, intuiția lor nereflexivă nu reușește să facă operația logică validă.

Ce ne spune această probă despre raționalitatea umană? O explicație comună este că scoate la iveală *biasul* nostru *confirmacionist*: prostul obicei de a căuta dovezi care confirmă o opinie fără să ne pese de probele care ar putea să o falsifice.²⁶ Oamenii cred că visele sunt prevestitoare deoarece își amintesc un moment în care au visat că o rudă va păți ceva rău și