

ADAM GAZZALEY  
LARRY D. ROSEN  
**MINTEA  
DISTRATĂ**

CREIERE VECHI  
ÎNTR-O LUME  
PUTERNIC  
TEHNOLOGIZATĂ

Traducere din engleză de  
**Ruxandra Vișan**



## Cuprins

Mulțumiri .....	7
Prolog .....	13
<b>Partea I. COGNIȚIA ȘI ESENȚA CONTROLULUI</b>	20
1. Interferențele .....	22
2. Obiectivele și controlul cognitiv .....	43
3. Creierul și controlul .....	71
4. Limitele controlului cognitiv .....	105
5. Variații și fluctuații .....	130
<b>Partea a II-a. COMPORTAMENTUL ÎN LUMEA ÎNALTEI TEHNOLOGII</b>	156
6. Psihologia tehnologiei .....	158
7. Impactul unei atenții permanent fluctuante .....	188
8. Impactul tehnologiei asupra diverselor categorii de populație .....	215
9. De ce ne întrerupem? .....	237
<b>Partea a III-a. PRELUAREA CONTROLULUI</b>	268
10. Sporirea controlului .....	270
11. Modificarea comportamentului .....	310
Note .....	347

## Mulțumiri

Această poveste a *Minții distrate* a început pentru mine în 2002 când m-am mutat din San Francisco pe Coasta de Est pentru un stagiu postdoctoral în domeniul neuroștiințelor cognitive la Universitatea din California, Berkeley. Eram în căutarea unui proiect de cercetare care să fie nu doar inovator pentru cercetarea psihologică, ci, mai mult, să vizeze o dimensiune care să-i pasioneze pe oamenii obișnuiți. Voiam ca rezultatele să-i învețe niște lucruri legate de mintea lor și care să conteze cu adevărat. Motivată de descrierile repetate ale impactului negativ pe care distragerea atenției îl avea asupra vieților pacienților mei mai în vârstă de la clinica de neurologie de la Universitatea din San Francisco, am început să cercetez influența distragerii atenției asupra memoriei.

- Aș dori să încep prin a mulțumi acelor pacienți care au avut îndeajuns de multă încredere în mine, încât să-mi împărtășească temerile și vulnerabilitățile din sufletul lor. Ei au fost primii care să-mi deschidă ochii în legătură cu realitatea Minții distrate.
- Sunt recunoscător primului meu îndrumător științific, John Morrison, precum și îndrumătorilor de la

Universitatea Berkeley, care mi-au oferit oportunități, încurajări și sprijin intelectual pentru inițierea acestui program de cercetare — este vorba despre Mark D’Esposito și Robert Knight.

- Le mulțumesc partenerilor mei de laborator, care m-au ajutat să dezvolt și să testez paradigmele pe care le-am folosit, pentru a evalua mecanismele neuronale ale distragerii atenției, la care se face referire și pe parcursul cărții: Brian Miller, Jesse Rissman, Jeff Cooney, Aaron Rutman, Kevin McEvoy, Tyler Seibert, Jon Kelley și Darya Pino (actualmente Daria Rose). Daryei trebuie să-i mulțumesc în special pentru cei peste zece ani de conversații revelatoare asupra acestui subiect.
- Sunt îndatorat echipei facultății, postdoctoranzilor, cercetătorilor asociați și studenților din laboratorul meu, care au lucrat neobosit, mulți ani, pentru a elucida detaliile a ceea ce se petrece în creierul nostru care ajunge în starea de Minte distrată și pentru a afla cum putem remedia impactul negativ al distragerii atenției: Theodore Zanto, Wes Clapp, Zack Chadick, Michael Rubens, Jacob Bollinger, Jonathan Kalkstein, Jyoti Mishra, Joaquin Anguera, Ezequiel Morsella, Anne Berry, Peter Wais, Brad Voytek, Nate Cashdollar, Cammie Rolle, Judy Pa, David Ziegler, Wan Yu Hsu, Omar Al-Hashumi, Jacki Janowich, Jean Rintoul și Jacqueline Boccanfuso. Le mulțumesc sincer celorlalți membri ai laboratorului nostru care au oferit asistență în cadrul acestor proiecte, rezidenților voluntari care au făcut toată această cercetare posibilă și, desigur, sutelor de participanți la cercetare, care, de-a lungul anilor, au consacrat atât de mult timp și efort progresului științei.

Următoarea etapă a poveștii noastre a început în 2009, când am fost invitat să țin o prelegere la Simpozionul Anual al Asociației Americane a Pensionarilor. Aceasta a



fost prima prezentare a cercetării mele legate de distragerea atenției, care mi-a deschis ochii în legătură cu felul în care poate fi popularizată știința. Am continuat în anii ce au urmat cu sute de prelegeri prin toată lumea, dar și cu emisiunea mea specială de la postul tv PBS, *The Distracted Mind with Adam Gazzaley*.

- Le mulțumesc tuturor celor din public care au pus atâtea întrebări minunate, din inimă, care m-au îndemnat să cercetez mai adânc pentru căutarea unor răspunsuri la problemele care contează pentru cei din jur.
- Îi mulțumesc lui Lennlee Keep și echipei de la casa de producție Santé Fe, care m-au încurajat și ghidat în timpul procesului intens de producție a emisiunii pentru PBS. Această călătorie m-a ajutat să îmi distilez gândurile legate de acest subiect și să învăț cum să-l comunic mai bine publicului.

Povestea proiectului dedicat Minții distrase a culminat cu această carte. Adevărul este că nu doream deloc să scriu o carte. Îmi petrec foarte mult timp scriind articole științifice și îmi place să apar pe scenă sau pe ecran atunci când este vorba să-mi împărtășesc ideile publicului.

- Nu aș fi scris această carte dacă nu era Larry Rosen. Entuziasmul lui pentru acest proiect și ideile neprețuite pe care le-a adus, legate de impactul tehnologiei asupra Minții distrase, m-au convins că această poveste trebuie spusă pe larg și că numai o carte poate face acest lucru.
- Îi mulțumesc agentului nostru Stacey Glick, care a avut mereu grijă de noi; lui Bob Prior, de la editura MIT, care a crezut în această carte de la bun început; lui Cammie Rolle, care ne-a ajutat cu materiale de cercetare; și tehnoredactorului nostru, Judith Feldman, care ne-a suportat toate exigențele.

Într-un final, îi mulțumesc soției și iubitei mele, Jo Gazzaley, care a contribuit neobosit la rafinarea detaliilor acestei cărți. Îi sunt etern recunoscător pentru altruismul de care a dat dovadă, ajutându-mă să ridic cartea la un nivel mai bun.

— AG

Acum câțiva ani, după ce mi-am publicat a cincea carte legată de impactul tehnologiei, am ajuns să mă întreb dacă mai aveam ceva de spus într-un format atât de lung, cum este cartea, sau dacă nu era mai bine să continui în formatul mai scurt, cum este cel al articolelor de blog. Scrisesem despre modul cum tehnologia începea să ne înnebunească în *TecnoStress* (apărută încă din 1997), despre cum să fii un părinte adecvat pentru copiii obișnuiți cu noua tehnologie, în *Me, MySpace and I* (2007), dar și despre educarea unei noi generații de elevi care au nevoie de noi abilități tehnologice, în *Rewired* (2010). În 2012 scrisesem despre cum am ajuns cu toții obsedați de tehnologie (*iDisorder*), iar în 2015 coeditasem o carte de referință la Wiley-Blackwell. Pe măsură ce m-am cufundat în cercetarea psihologică de laborator, mi-am dat seama că, pentru a înțelege cu adevărat impactul tehnologiei, trebuia să-mi extind perspectiva în domeniul neuroștiințelor. Am avut noroc ca, după ce am ținut conferința plenară din deschiderea Conferinței despre creier și cunoaștere din San Francisco, să asist la secțiunea legată de executarea concomitentă de sarcini multiple, pe scurt „multitasking“. Am fost impresionat de cercetarea temeinică a lui Adam Gazzley în domeniul neuroștiințelor. Foarte rar mi se întâmplă să iau notițe la conferințe și m-am pomenit scriind multe pagini cu rezultate și diagrame, imersându-mă în munca sa revoluționară de laborator și uitându-mă fascinat la cursurile sale televizate despre Mentea distrată. Pur și simplu, i-am trimis



un e-mail lui Adam și, după câteva schimburi de mesaje și mai multe conversații telefonice prelungite, ne-am hotărât să scriem cartea aceasta împreună. Am fost entuziasmat. Cartea aceasta combină cele două specializări ale noastre — neuroștiințe și psihologie — într-o perspectivă unică legată de cum și de ce am ajuns să fim o societate atât de distrată.

Le sunt profund îndatorat profesorilor universitari Mark Carrier și Nancy Cheever, cofondatori împreună cu mine ai Laboratorului „George Marsh“ de Științe Cognitive Aplicate de la Universitatea de Stat din California (Dominguez Hills). De asemenea, le sunt recunoscător studenților noștri din ciclul de licență și celor de la programele masterale și doctorale care au fost implicați în cercetarea de laborator. După socotelile mele, în cei șase ani de când ne-am combinat cercetările într-un singur laborator, au ieșit de aici doi doctori în științe, au început cercetări doctorale cincisprezece absolvenți care au muncit în laboratorul GMAC, iar alții, care au trecut prin acest laborator, și-au finalizat masteratele și lucrează în domeniu. Mulțumiri în mod special lui Alex Lim, care este cel de-al patrulea „mentor“ de cercetări, și care muncește neobosit în laboratorul nostru nou de neuroștiințe.

Ar trebui să menționez și rolul jucat de Universitatea de Stat din California (Dominguez Hills) în ultimii patruzeci și unu de ani din viața mea. Aceasta este o universitate mică de stat și mulți dintre studenții noștri sunt primii din familia lor care vin la facultate și obțin o diplomă de educație superioară. Instituția mi-a susținut munca, permițându-mi să predau despre „Impactul Global al Tehnologiei“ în ultimii zece ani — singurul curs predat în amfiteatrul universității — în fața a câte 450 de studenți în fiecare semestru. Universitatea m-a ajutat, oferindu-mi studenți entuziaști și finanțându-mi cercetarea cu mici burse care au permis funcționarea laboratorului. Programele federale îi susțin pe mulți dintre studenții noștri

și vrem să mulțumim programelor academice McNair, MBRS-RISE și MARC-USTAR pentru sprijinul lor. Decanul Willie Hagan merită mulțumiri în mod deosebit pentru fondarea laboratorului de neuroștiințe după ce m-a auzit vorbind mai multor grupuri de studenți despre importanța cercetării neuropsihologice pentru completarea și extinderea muncii de laborator privind „psihologia tehnologiei.”

La nivel personal, n-aș fi putut continua această carte fără logodnica mea, Vicki Nevins, cadru universitar, care m-a susținut pe parcursul scrierii celor cinci cărți, atunci când spuneam că nu voi mai scrie niciodată vreo carte. M-a ascultat și m-a felicitat atunci când eram mulțumit de ceea ce scrisesem și m-a compătimit atunci când nu reușeam să mă adun. Cei patru copii ai mei și partenerii lor de viață sunt nemaipomeniți. Adam și Farris, Arielle și Jess, Chris și Tiffany, Kaylee și Grant au venit să petreacă timp cu noi chiar dacă nu locuiesc îndeajuns de aproape încât să ne vedem tot timpul. Ne trimitem mesaje, avem FaceTime, Facebook și (chiar așa!) vorbim la telefon, iar eu simt dragostea lor cu mine mereu. Pupici lui Grayson (nepoata mea) și lui Evan și Michael (nepoții lui Vicki, care mi-au spus mereu „bunicle”, cu toate că tehnic nu sunt încă bunic „oficial”).

Mulțumiri speciale lui Bob Prior de la editura MIT pentru că a crezut în această carte. Judith Feldman a făcut o treabă minunată de tehnoredactare, în timp ce noi modificam și tăiam sau adăugam. Soția lui Adam, Jo Gazzaley, a avut un rol important în citirea întregului manuscris de mai multe ori și identificarea zonelor ce puteau fi îmbunătățite. Și, nu în cele din urmă, îi sunt recunoscător lui Stacey Glick, agenta mea pentru ultimele cinci cărți, care a fost mereu alături de mine, ajutându-mă să înțeleg lumea editorială.

— LDR



## Prolog

Această carte este prima care explorează modul în care ne confruntăm zilnic cu fascinanta, dar extrem de acaparatoare lume a înaltei tehnologii în care trăim acum — este o abordare novatoare atât din punctul de vedere al psihologiei, cât și al neuroștiințelor. Oferind atât o bază științifică, cât și exemple practice ale unor oameni care se confruntă și se acomodează cu propriile lor minți distrase, dorim să împărtășim cu voi o perspectivă unică legată de felul în care lumea noastră, din ce în ce mai saturată de informație (plină de ferestre pop-up, telefoane inteligente, mesaje, chat, e-mailuri, rețele de socializare și jocuri video) a integrat așteptările ca o persoană să fie accesibilă douăzeci și patru din douăzeci și patru de ore și să răspundă instantaneu, ceea ce pune o presiune excesivă asupra creierelor noastre. *Mintea distrată* vă propune să aflați cum și de ce ne este greu să jonglăm cu întreruperile și cu distragerea atenției (care se întâmplă atât în lumea noastră exterioară, cât și în cea interioară), încercând în același timp să ofere strategii practice pentru a ne schimba comportamentul și a ne îmbunătăți funcțiile creierului, diminuând interferențele și îndeplinindu-ne mai bine scopurile. Este

clar că tehnologiile noastre ce încurajează întreruperile nu vor reuși decât să ne distragă atenția de la aspectele importante ale vieții noastre, așa că trebuie să înțelegem cât se poate de repede de ce suntem atât de vulnerabili la aceste interferențe și cum putem să „identificăm semnalul relevant pe fondul întregului bruiaj“ din lumea noastră intens tehnologizată.

*Mintea distrată* nu este o carte de pseudoștiință care oferă scanări colorate ale creierului și observații neuroștiințifice îndoielnice pentru a părea mai credibilă. În această carte, ne folosim de perspectivele noastre științifice complementare pentru a prezenta observații temeinice și practice. Adam Gazzaley, doctor în științe, este specializat în neuroștiințele cogniției și este un deschizător de drumuri în ceea ce privește cercetarea modului în care creierul gestionează distragerile și întreruperile la nivelul atenției. Larry Rosen, doctor în psihologie, a studiat „psihologia tehnologiei“, ca pionier în domeniul său, timp de mai bine de treizeci de ani. Perspectivele noastre complementare își propun să demonstreze de ce nu reușim să navigăm cu succes în ecosistemul nostru tehnologic modern și cum aceasta ne pune în pericol siguranța, cogniția, educația, locul de muncă, precum și relațiile cu familia și prietenii. Îmbogățim discuția prin relatări despre cercetarea și ipotezele noastre științifice, precum și prin citarea opiniilor altor autorități din domeniu, pentru a explica în ce fel creierul nostru se străduiește să țină pasul cu solicitările din zona de comunicare și informare.

Aceste perspective sunt prezentate în trei părți. În Partea I vă propunem un tur ce încearcă să explice de ce suntem marcați de „dilema interferențelor“ și de ce aceasta a devenit atât de importantă pentru noi acum. Descriem cum însăși esența a ceea ce a evoluat cel mai mult în creierul nostru pentru a ne face umani — capacitatea noastră de-a ne impune obiective pe care să le atingem

prin străduință — se bate cap în cap cu limitările fundamentale ale controlului cognitiv, ce se întrevăd la nivel de atenție, memorie de lucru și gestionare a obiectivelor. Această coliziune duce la o vulnerabilitate extremă față de interferențele care se interpun în atingerea scopurilor, din pricina faptului că suntem distrași atât de informația nerelevantă, cât și de întreruperile care intervin când încercăm să lucrăm în stilul *multitasking* (îndeplinind sarcini multiple concomitente). Bruiajul ne distorsionează percepțiile, ne influențează limbajul, ne împiedică să luăm decizii eficiente și ne afectează capacitatea de a reține amintiri detaliate ale evenimentelor vieții. Impactul negativ este chiar mai important pentru aceia dintre noi cu un control cognitiv nedezvoltat sau deja afectat, ca de pildă copiii, adolescenții sau vârstnicii, precum și persoanele cu probleme clinice. Vom discuta, din perspectivă evoluționistă, și motivul pentru care ne implicăm în comportamente care sporesc interferențele, arătând, de exemplu, că există în noi o dorință înnăscută de a căuta tot mai multă informație.

În Partea a II-a, vom oferi o evaluare atentă a comportamentelor noastre de zi cu zi și vom demonstra cum coliziunea descrisă în Partea I a fost intensificată de imersarea noastră constantă în cadrul complex oferit de tehnologia modernă a informației. Oamenii nu mai stau să se bucure de o masă cu prietenii și familia, fără a se uita în mod constant la telefoane. Nu mai lenevim așteptând la cozi, afundați în gânduri sau conversând cu cei de alături. În schimb, suntem cu ochii ațintiți asupra lumilor virtuale din interiorul telefoanelor inteligente, care ne cheamă ademenitor. Ne pomenim acordând doar o parte limitată din atenția noastră unor sarcini pe care adesea ar trebui să ne concentrăm în mod deosebit și asupra cărora ar trebui să reflectăm mai mult. Vom oferi explicațiile noastre legate de motivele pentru care ne comportăm astfel, cu toate



că suntem conștienți de efectele dăunătoare. Propunând un model nou, inspirat de modelul „strategiei optime de căutare a hranei” (*optimal foraging theory*), vom arăta cum lumea noastră tehnologizată perpetuează acest comportament, oferindu-ne o oportunitate crescută de a ne satisface pornirea instinctivă către acumularea de informații, precum și influențând importanți factori interni, precum plictiseala și anxietatea. Suntem fără îndoială *niște creiere vechi într-o lume puternic tehnologizată*.

În final, în Partea a III-a, încercăm să oferim o perspectivă asupra modului cum ne putem influența creierul pentru a le face mai flexibile, precum și cum putem să ne schimbăm comportamentul prin strategii care ne vor permite să avem beneficii în toate zonele vieții noastre. Mai întâi explorăm întregul context al potențialelor abordări ce ne sunt la îndemână — de la cele mai puțin tehnologizate, la cele avansate — care controlează plasticitatea creierului, întărindu-ne Mentea distrată. Această examinare în profunzime include aspecte, precum educația tradițională, antrenamentul funcțiilor cognitive, jocurile video, produsele farmaceutice, exercițiul fizic, meditația, expunerea la natură, neurofeedbackul și stimularea creierului. Vom vedea cum, în această epocă fascinantă, aceleași tehnologii care disipează Mentea distrată pot fi utilizate și în sens invers, pentru a ne oferi un remediu. Apoi oferim câteva sfaturi legate de ceea ce putem face, dintr-o perspectivă strategică, în vederea modificării comportamentului, fără a abandona total tehnologia modernă, dar reducând consecințele negative ale distragerilor. Folosind modelul strategiei optime de căutare a hranei, vom înțelege mai bine schimbările comportamentale și vom putea susține prin argumente științifice solide strategiile noastre practice.

*Mentea distrată* vă va arăta cum și de ce creierul nostru se luptă pentru a gestiona o mare crescândă de informații

într-o lume plină de întreruperi nesfârșite și de tentații care ne perturbă concentrarea. Extindem această perspectivă pentru a explora consecințele acestui surplus informațional asupra capacității noastre de-a funcționa cu succes în viețile noastre personale (în trafic, la școală și la locul de muncă), răspunzând la întrebarea „De ce ne comportăm în acest mod?”. Esențial este că propunem niște sfaturi bine întemeiate și rezonabile legate de ceea ce trebuie să facem pentru a supraviețui și a prospera în această eră a informației.

Partea

I



## COGNIȚIA ȘI ESENȚA CONTROLULUI

Creierul vostru este un sistem incredibil de procesare a informației, fiind cea mai complexă structură cunoscută vreodată. Creierul ne-a permis să facem fapte extraordinare, precum descoperirea relativității sau frescele din Capela Sixtină, precum construirea de avioane sau compunerea de simfonii. Și cu toate acestea, tot mai uităm să luăm lapte în drum spre casă. De ce exact?

În prima parte a acestei cărți, explicăm cum coliziunea dintre obiectivele pe care le urmărim și capacitățile noastre limitate de control cognitiv duce la interferențe și la performanțe diminuate. În Capitolul 1, începem prin a discuta interferențele în detaliu: ce sunt acestea, cum ne afectează ele și de ce par să se agraveze. Aici plecăm de la un model creat inițial pentru a explica comportamentul de hrănire a animalelor și îl adaptăm pentru a înțelege tendința noastră de a trece de la o sarcină la alta. În Capitolul 2, privim cum creierul uman a evoluat pentru a-și stabili obiective complexe și pentru a le implementa folosind un set de capacități cunoscute sub numele de „control cognitiv”: atenția, memoria de lucru și gestionarea obiectivelor. Capitolul 3 este o incursiune în străfundurile