

LBRIS

We know
books

Psihologia învățării

Nu suntem atât de diferiți
de câinele lui Pavlov

Juan M. Rosas Santos

Traducere din limba spaniolă
de Mihaela Coman

LITERA
București

Cuprins

| | |
|--|------------|
| Introducere | 7 |
| Învățarea asociativă: atunci când a învăța înseamnă să poți prezice viitorul | 15 |
| Învățarea schimbă ceea ce facem sau schimbă ceea ce știm, chiar dacă nu schimbăm ceea ce facem? | 17 |
| Ce, cum și când învățăm | 21 |
| Studierea învățării | 34 |
| Obişnuință și sensibilizare: avantaje și dezavantaje ale vieții în rutină | 45 |
| De ce uneori cădem în rutină și alteori, nu | 46 |
| Cum ne protejăm de efectele nedorite ale rutinei | 52 |
| Cum învățăm să anticipăm și să controlăm lumea în care trăim | 61 |
| Condiționarea clasică: să poți anticipa ceea ce urmează să se întâmple | 62 |
| Condiționarea instrumentală: să poți controla ceea ce se întâmplă | 75 |
| Fără frustrare nu există reziliență, iar cu frustrare, o putem pierde | 95 |
| Învățarea din experiența altora | 101 |

| | |
|---|-----|
| Încercăm să schimbăm ceea ce știm deja, dar nu cumva învățarea este eternă? | 109 |
| Schimbarea comportamentelor, a cognițiilor și a emoțiilor care nu ne convin | 110 |
| Un tratament eficient nu elimină întotdeauna problema | 114 |
| Context, eroare de predicție și explicații pentru recidiva după tratamentul psihologic | 120 |
| Epilog | 127 |
| O doză de vaccin psihologic | 127 |
| Învățarea asociativă în zece propoziții | 135 |
| Bibliografie consultată | 137 |

Învățarea asociativă: atunci când a învăța înseamnă să poți prezice viitorul

Stai pe canapea, citești această carte și nu te gândești la nimic altceva decât la ceea ce citești. Îl auzi pe partenerul tău cum se joacă în bucătărie, iar mirosul de omletă caldă ajunge până la tine. Cu o clipă în urmă, nu ți-era foame, dar această aromă îți deschide apetitul și te face să salivezi... Din fericire, omleta vine în două porții și ai ocazia să-ți satisfaci pofta de mâncare, o poftă de mâncare pe care nici nu știai că o ai... Continui să citești, se lasă seara și se întunecă, așa că întinzi mâna și apeși pe întrerupătorul lămpii de podea. Lumina se aprinde și continui să citești într-un cadru confortabil. Între timp, motorul frigiderului a pornit și s-a oprit de mai multe ori, fără ca tu să observi acest lucru.

Este o situație obișnuită, în care nu pare să existe nimic surprinzător. Totuși, în acea scenă, s-au întâmplat o serie de

LIBRIS | We know books

Comportamentul inteligent fără învățare

Dacă stabilim două drumuri posibile între un mușuroi și o sursă de hrană, unul scurt și unul lung, vom observa că, la început, furnicile sunt distribuite într-un procentaj de aproximativ 50% între cele două drumuri. Cu toate acestea, pe măsură ce călătoriile se repetă, vom vedea că majoritatea furnicilor se îndreaptă spre sursa de hrană pe drumul scurt, și, practic, niciuna dintre ele nu alege drumul lung. Colonia a rezolvat problema spațială rapid și eficient, demonstrând un comportament inteligent, dar cum a reușit să facă acest lucru? Una dintre

lucruri care demonstrează capacitatea noastră de a anticipa viitorul. Nu mai auzim motorul frigiderului, pentru că am învățat că acest zgomot nu are repercusiuni și nu anticipează că se va întâmpla ceva important. Foamea ne este stârnită de aroma omletei, pentru că această aromă ne-a anunțat în trecut ingerarea ei și ne determină să ne așteptăm ca și de data aceasta să fie la fel și să ne pregătim pentru mâncare. În sfârșit, prin verificarea faptului că apăsând întrerupătorul lămpii se schimbă condițiile de iluminare, am învățat să anticipăm că presiunea asupra întrerupătorului ne va oferi lumina de care aveam nevoie. În toate cele trei cazuri, învățarea este prezentată ca o modalitate de a anticipa ce se va întâmpla și de a acționa în consecință. În următoarele secțiuni, vom încerca să dezvoltăm ce înțelegem prin acest lucru, dar și ce înțelegem atunci când vorbim despre „învățare“, în general, și despre „învățarea asociativă“, în special.

ipoteze ar fi aceea că furnicile care localizează hrana le comunică restului din colonie direcția și distanța la care se află aceasta, determinându-le să aleagă cea mai apropiată sursă de hrană. Această strategie a fost deja demonstrată la albine, alte insecte sociale.

Cu toate acestea, evoluția „preferă” soluții simple la probleme complexe. Furnicile lasă o dâră de acid formic care este urmată instinctiv de celelalte furnici, Drumul cel mai scurt o face pe furnică să îl urmeze de mai multe ori, astfel încât traseul devine din ce în ce mai aglomerat și este ales de tot mai multe furnici, ceea ce, la rândul său, crește și mai mult traficul pe acel traseu. Colonia de furnici nu are nevoie să învețe să rezolve o problemă spațială complexă, care este esențială pentru supraviețuirea sa. Instinctul este suficient. Comportamentul inteligent apare fără ca individul să își folosească inteligența.

Învățarea schimbă ceea ce facem sau schimbă ceea ce știm, chiar dacă nu schimbăm ceea ce facem?

Această întrebare include cele două abordări principale ale definiției „învățării”, pe care le vom discuta în paragrafele următoare: aceea care identifică „învățarea” cu schimbările de comportament și aceea care identifică „învățarea” cu cunoașterea, deși sunt necesare schimbările de comportament pentru a putea trage concluzii despre ceea ce înveți.

Imaginează-ți că ajungi într-un oraș necunoscut, îți lași bagajele la hotel și ieși să-ți dezmoțezi picioarele. Începi să te plimbi prin oraș la întâmplare, bucurându-te cu dezinvoltură de peisajul urban. Dacă ar fi să urmezi sfatul pe care mi l-a dat unchiul meu Vicente, când mi-a povestit cum a reușit să se plimbe singur prin Madrid, după ce a trăit toată viața într-un

mic sat din Sanabria, te-ai uita destul de des în urmă, pentru a putea identifica o imagine a drumului de întoarcere. Folosind această strategie sau oricare alta, după un timp, vei reuși să te întorci fără probleme în cameră, mergând pe urmele pașilor tăi. Pentru un observator extern, va fi evident că ai învățat organizarea spațială a împrejurimilor hotelului, dat fiind că ai putut să te întorci în camera ta.

Într-un studiu clasic, care poate fi comparat cu această situație, psihologii Edward C. Tolman și Charles H. Honzik¹ au introdus mai multe grupuri de șoareci într-un labirint complex, cu o multitudine de coridoare oarbe între punctul de plecare și cel de sosire. Experimentul a fost foarte simplu: șoarecii au fost plasați la punctul de intrare și s-au înregistrat atât timpul necesar pentru a ieși din labirint, cât și numărul de greșeli făcute (de câte ori au intrat pe coridoare oarbe sau pe drumuri fără ieșire). Atunci când a ajuns la destinație, un grup de șoareci (pe care îl vom numi DA) a găsit un bol cu mâncare, iar un alt grup (pe care îl vom numi NU) a găsit bolul gol, ambele grupuri suplimentându-și, mai târziu, porția de mâncare zilnică, în cușca de acasă. Pe măsură ce exercițiul a progresat, șoarecilor din grupul DA le-a luat din ce în ce mai puțin timp să iasă din labirint și au făcut mai puține greșeli, ceea ce nu s-a întâmplat în cazul șoarecilor din grupul NU.

Când studenții mei sunt confrunțați cu descrierea acestei povești, primul lor impuls este întotdeauna să spună că șoarecii din grupul DA au învățat să iasă din labirint mai repede și mai ușor decât șoarecii din grupul NU, motivându-și impresia

¹Tolman, E. C. (2001)

cu definiția clasică a învățării ca fiind „o schimbare relativ permanentă a comportamentului, datorată experienței, care nu poate fi explicată printr-o stare tranzitorie a individului, prin maturizare sau prin tendințe înnăscute de răspuns”². Conform acestei idei, obiectul de studiu al psihologiei învățării ar fi conduita, comportamentul, în tradiția behavioristă, care își propune să stabilească relații funcționale între evenimentele externe și comportamentul rezultat, și care, indiferent dacă suntem sau nu de părere că viziunea sa este una parțială, a contribuit și contribuie la înțelegerea comportamentului animal și uman într-un mod semnificativ.

Imaginează-ți că, atunci când ajungi la hotel, începi să simți o durere puternică de cap. Îți deschizi geanta cu obiectele de toaletă și descoperi că ai uitat să-ți iei la tine analgezice, așa că decizi să mergi să cumperi paracetamol de la farmacia pe care ai văzut-o lângă hotel, în timp ce te plimbai. Până în momentul în care te îndrepti direct spre farmacie, fiindcă ai nevoie, observatorul nostru imaginar nu are de unde să știe că ai aflat locația acesteia în timpul plimbării. Dacă nu ar fi apărut durerea ta de cap, nu ți-ai fi schimbat comportamentul, iar învățarea ar fi trecut neobservată. Prin urmare, identificarea învățării și a comportamentului nu ia în considerare o parte importantă a ceea ce învățăm zi de zi și, prin urmare, este incompletă.

Studiul lui Tolman și Honzik a inclus un al treilea grup, grupul NU-DA, în care șoarecilor li s-a dat un bol gol la ieșirea din labirint, în primele nouă zile de antrenament, și un

² Hilgard, E.R. și Bower, G.H. (1966)

bol plin cu mâncare, începând cu a zecea zi. În primele zece zile, acești șoareci din grupul NU-DA s-au comportat la fel ca șoarecii din grupul NU, fără nicio îmbunătățire aparentă în privința ieșirii din labirint. Ceea ce este interesant la acest experiment este ce se întâmplă după ce șoarecii găsesc mâncarea la capătul labirintului în ziua a zecea. Când s-au întors la labirint, în ziua a unsprezecea, șoarecii din grupul NU-DA au parcurs labirintul cu aceeași viteză și cu aceleași greșeli ca șoarecii din grupul DA, care primiseră mâncarea de la început.

Această schimbare bruscă demonstrează că, în primele zece zile, șoarecii învățaseră structura labirintului, așa cum tu ai învățat în timpul plimbării locația diferitelor magazine, piețe, cafenele și alte locuri în raport cu aceea a hotelului, dar că această învățare nu s-a manifestat până când situația nu a motivat animalul să se folosească de ea. La fel cum durerea de cap ți-a dat motive să demonstrezi că știi unde există o farmacie, accesul la mâncarea aflată la capătul labirintului a făcut ca șoarecele să demonstreze că știe cum să iasă din labirint. Fără această motivație, învățarea nu ar fi ieșit la iveală.

Această idee separă „învățarea“ de „comportament“ și se încadrează perfect în viziunea cognitivă care domină peisajul psihologic actual, în care obiectul de studiu nu este conduita, nu este comportamentul, ci cunoașterea. Ea deschide calea unei viziuni moderne, în care „învățarea este definită ca o schimbare relativ durabilă a mecanismelor neuronale responsabile de comportament care rezultă din experiența unor evenimente din mediu legate în mod specific de acel comportament“³.

³ Domjan, M. (2004)

Identificarea „învățării“ cu „cunoașterea“ duce la integrarea întregului domeniu al învățării în aceeași definiție. Cu toate acestea, așa cum am subliniat în introducere, în această carte ne vom concentra doar pe studiul acelor forme de învățare care sunt împărtășite de diferite specii de animale și care pot fi înglobate sub termenul generic de „învățare asociativă“.

Învățarea asociativă este definită ca fiind capacitatea ființelor de a percepe relațiile de contiguitate și contingență dintre evenimentele din mediu (și înțelegem prin „eveniment“ orice stimul, dar și comportamentul individului). Învățarea asociativă este procesul care permite individului să anticipeze apariția unui eveniment în urma existenței altuia. Cu alte cuvinte, ne permite să anticipăm ceea ce se va întâmpla, pe baza experienței anterioare.

Ce, cum și când învățăm

Drumul de acasă până la Universitatea din Jaén, unde lucrez de aproape 25 de ani, este, practic, identic cu drumul de acasă până la unul dintre centrele comerciale din oraș, cu singura excepție că, la un moment dat, pentru a ajunge în parcare universității, fac un mic viraj la dreapta. Înainte ca responsabilitățile de tată să-mi schimbe traseele și creșterea ofertei comerciale a orașului să-mi schimbe obișnuințele de consum, obiceiurile mele erau foarte regulate. Mergeam în campus cinci dimineți și patru după-amiezi pe săptămână și, fie în ultima după-amiază, fie sâmbăta, foloseam același traseu pentru a-mi face cumpărăturile săptămânale la mall.

LIBRIS | Waterbooks

După cum îți poți imagina, când trebuia să merg la facultate, mă îndreptam spre campus, iar când trebuia să merg la cumpărături, mă îndreptam spre mall... de cele mai multe ori. De mai multe ori sâmbăta, ieșeam din casă cu intenția de a merge la cumpărături, dar cu gândul la ale mele, ajungeam în parcare la campusului, întrebându-mă ce caut acolo.

Sunt sigur că nu-ți va fi greu să regăsești în viața ta de zi cu zi istorioare similare și probabil că le-ai tratat cu câteva bombaneli, fără să le dai mai multă importanță, pentru că, de fapt, nici nu sunt importante. Cu toate acestea, astfel de experiențe simple și comune au fost, timp de decenii, pretextul unor discuții despre ce, cum și când are loc învățarea. Vom aborda pe scurt acest aspect în secțiunile următoare, cu scopul de a oferi o definiție cât mai cuprinzătoare a ceea ce este învățarea asociativă și a aplicațiilor sale mai generale.

Ce învățăm

Haideți să analizăm exemplul obiceiurilor mele de deplasare pentru a vedea dacă putem afla ce am învățat repetând drumul de acasă la serviciu și de acasă la mall. Concluzia va fi că noi, la fel ca animalele, suntem capabili să învățăm mai multe lucruri simultan și că ceea ce învățăm depinde mai mult de ceea ce este mai adaptiv în fiecare situație decât de capacitățile noastre ca specie. Totuși, această analiză ne va permite să definim unele dintre problemele care au dominat, de-a lungul timpului, discuțiile din domeniul psihologiei învățării.

Pentru ca exemplul să fie simplu, să ne limităm la momentul în care fie virez la dreapta la semnul de intrare în campus, fie merg drept înainte spre mall. Pot să rezolv această „problemă“

în două moduri la fel de eficiente. Este posibil să fi învățat că, atunci când ajung la semn (stimul), trebuie să fac la dreapta (răspuns), de luni până vineri, și să merg drept înainte sâmbăta. Asta este ceea ce vom numi „învățare stimul-răspuns“ sau „S-R“.

Pe de altă parte, este posibil să fi învățat că semnul (stimul) anunță drumul către campus și, prin urmare, de luni până vineri, răspund virând la dreapta către campus, iar sâmbăta merg drept înainte spre mall. Este ceea ce numim „învățare stimul-stimul“ sau „S-S“. De observat că, în ambele cazuri, ajung unde vreau să ajung, dar prin mijloace diferite.

Soluția S-R este automată, văd semnul și, dacă este luni, o iau la dreapta, iar dacă este sâmbătă, merg drept înainte, deci, dacă vreau să merg la mall marți, probabil că voi ajunge în campus. Soluția S-S este mai reflexivă, mai puțin automată, răspunsul de a vira sau nu depinde de direcția în care vreau să merg. Această ultimă opțiune pare cea mai rezonabilă, dar nu explică de ce ajung uneori în campus când vreau să merg la mall.

Discuția dacă ceea ce învățăm este o asociere S-S sau S-R, oricât de simplă ar părea, a avut nevoie de mai mult de o jumătate de secol pentru a fi rezolvată. Timp de decenii s-a încercat soluționarea problemei, încercând să se demonstreze că învățarea fără răspuns poate avea loc, însă toate situațiile concepute au ajuns în punctul fără ieșire al îndoielii rezonabile, până când psihologul american Robert Rescorla a găsit soluția. Să luăm ca exemplu o situație standard de învățare care utilizează câteva elemente obișnuite. Imaginează-ți că trebuie să învățăm un șoarece că apariția unui sunet timp de zece secunde anunță că urmează să cadă în bolul cu mâncare câteva bobite. Ceea ce vom observa, după ce aceste asocieri

LIBRIS | We know books

sunet-mâncare, pe care noi le numim tehnic „repetiții“, sunt repetate frecvent, este că șoarecele se va duce la bolul cu mâncare și va începe să caute mâncarea din bol, în timp ce sunetul rămâne activ. Este clar că animalul își bagă capul în bol (răspuns) atunci când aude sunetul (stimul), întrebarea este de ce. A învățat să își bage capul în bol atunci când sunetul este activat (învățare S-R) sau a învățat că sunetul anunță apariția mâncării și, ca o consecință a învățării, își bagă capul în bol (învățare S-S)? Într-un fel, ceea ce ne întrebăm aici este dacă animalele sunt mai reactive sau atente la întâmplările sau evenimentele care au loc în mediul nostru.

Modul de rezolvare a acestei dileme este unul atât de simplu, încât nu putem să nu ne întrebăm de ce ne-a luat așa de mult timp să îl descoperim. Logica este simplă. Dacă, după finalizarea procesului de învățare, când șoarecele răspunde deja în mod regulat, modificăm valoarea motivațională a mâncării, de exemplu, asociind-o cu un disconfort gastrointestinal și transformând-o în ceva neplăcut, răspunsul animalului va fi diferit, în funcție de ceea ce a învățat.

Dacă animalul a învățat să răspundă la sunet (S-R), contează prea puțin dacă mâncarea este apetisantă sau nu, va continua să răspundă în același mod, deoarece răspunsul la stimul este automat, iar mâncarea a servit doar ca un catalizator pentru asociere, dar nu face parte din ea. Pe de altă parte, dacă animalul a învățat că sunetul anunță mâncarea, iar acum mâncarea este neplăcută, va înceta să mai răspundă. Este exact ceea ce se întâmplă: atunci când valoarea motivațională a mâncării este redusă, animalul nu mai răspunde, iar atunci când aceasta este crescută, el răspunde mai puternic.