

Inteligența

Integrarea capacităților
noastre mintale

Roberto Colom

Traducere din limba italiană
de Marina Elena Loghin

Cuprins

| | |
|--|-----------|
| Introducere | 7 |
| Ce este inteligența | 13 |
| Câte tipuri de inteligență există? | 16 |
| Integrarea învinge | 24 |
| A face măsurători | 31 |
| Cum se măsoară inteligența? | 34 |
| Să nu ne lăsăm înșelați de aparențe | 40 |
| Viața este un test de inteligență | 47 |
| De ce știm că viața este un test de inteligență? | 50 |
| Rolul primar al inteligenței în educație | 52 |
| Munca ne pune la încercare inteligența | 57 |
| Sănătate | 62 |
| Blestemul sferelor sociale | 66 |

| | |
|--|------------|
| Așa tată, așa fiu? | 71 |
| Influența geneticii | 75 |
| Ereditar sau maleabil | 85 |
| | |
| Explorând creierul | 89 |
| Cum este alcătuit creierul nostru și cum funcționează | 93 |
| Creierul persoanelor mai mult sau mai puțin inteligente | 97 |
| Nu există două creiere identice | 105 |
| | |
| Îmbunătățirea inteligenței | 111 |
| Eroarea lui Cajal | 114 |
| Se poate îmbunătăți inteligența umană? | 117 |
| Este <i>hackuirea</i> creierului singura opțiune pentru îmbunătățirea inteligenței? | 129 |
| A modifica genomi | 132 |
| | |
| Epilog | 135 |
| | |
| Bibliografie | 141 |

Ce este inteligența?

Mă irită discuțiile care vizează să înțeleagă dacă noi, psihologii, suntem de acord sau nu asupra naturii inteligenței. Psihologia este o disciplină cu multiple ramificații și specializări, așa că este absurd să se presupună că fiecare psiholog în parte ar dispune de criteriul potrivit să ofere un răspuns exact la această întrebare.

Dacă se dorește să se înțeleagă ce este inteligența în concepție științifică, răspunsul trebuie căutat la oamenii de știință care se dedică studiului acesteia, la persoanele care de decenii se ocupă cu aprofundarea acestei chestiunii și care au adunat mii de rezultate pe care se bazează practica în care această variabilă psihologică are un rol.

Ar avea sens să îl întrebăm pe un pedolog despre ultimele progrese din neuroștiințe? Nu, nu-i așa? La fel cum nu are sens să întrebăm un psiholog expert în tulburări depresive sau în

programe de prevenire a violenței în cadrul cuplului care este definiția inteligenței. Mă face să-mi pierd răbdarea faptul că deseori acești psihologi nu au scrupule când își exprimă părerea, profesional vorbind, cu privire la acest factor psihologic.

Dacă vom căuta răspunsuri în locul potrivit, vom constata că oamenii de știință sunt de acord în privința a ce este inteligența. Vom vedea imediat la ce a dus acest acord, însă mai întâi am să comentez pe scurt că, dintr-o perspectivă științifică, consensul privind natura inteligenței seamănă surprinzător de bine cu concepția profanilor în materie.

Există cercetări gândite să-i întrebe pe neaveniți despre părerea lor privind inteligența umană. Și ele nu se limitează la lumea occidentală, ci s-au făcut pe toată planeta. Ce au dezvăluit aceste cercetări?

Pe scurt, iată răspunsul dat de non-experti. „Inteligența este o calitate pe care o folosim noi, oamenii, să rezolvăm probleme, cu eficiență variabilă.“

Ies în evidență următoarele calități care, potrivit profanilor, caracterizează o persoană inteligentă:

- vorbește clar;
- vorbește fluent;
- știe să întrețină o conversație;
- gândește logic;
- știe să facă asocieri de idei;
- identifică toate fațetele unei probleme;
- are noțiuni;
- are o mentalitate deschisă;
- este interesată de lucruri în general.

Aceste dotări trebuie să se manifeste toate la aceeași persoană. A ști doar să întreții o conversație sau a avea noțiuni ar fi calități insuficiente pentru a fi considerați inteligenți: printre altele, tocmai ansamblul acestor calități, care funcționează ca o orchestră, coordonat, oferă o imagine satisfăcătoare a unei ființe umane inteligente.

Și care este definiția pe care o dau psihologii dedicați studiului științific al inteligenței și cu care sunt de acord?

„O capacitate mentală foarte generală de a raționa, planifica, rezolva probleme, de a gândi abstract, de a avea idei complexe și de a învăța repede pe baza experienței.“

Am subliniat special termenul „general“ deoarece el este cheia înțelegerii conținuturilor pe care le vom aborda în această carte. Cercetătorii au demonstrat ceea ce, fără să greșescă, presupuneau profanii, anume faptul că inteligent nu este omul care folosește mai bine limbajul pentru a se exprima oral sau în scris, sau cel care este capabil să memoreze un noian de informații pentru ca la nevoie să le folosească în mod adecvat, ori cel care ține minte simbolurile cu adevărat importante dintr-o scenă, ignorându-le pe cele irelevante, precum nici cel care e în stare să rezolve probleme grele de matematică și nici cel care se orientează într-un oraș străin.

Inteligent este individul capabil să coordoneze eficient toate aceste lucruri.

Cu toții recunoaștem că unii dintre semenii noștri rezolvă cu ușurință probleme care nouă ne sunt imposibile. Chiar lipsiți de instrumente de măsură pentru evaluarea acestor capacități, vom ști să identificăm cine le are în mai mare sau în mai mică măsură, la fel cum știm că vrăjitorul Gandalf este mai înalt

decât hobbitul Frodo. Aceste capacități apar de la primii pași făcuți în școală, se răsfrâng în viața cotidiană din afara clasei și se concretizează în meseriile alese după terminarea formării școlare. Cu siguranță, în copilărie ni s-a întâmplat să vedem anumiți colegi de clasă cum asimilează noțiuni cu mare ușurință și cum altora le e greu să memoreze cele mai banale conținuturi. Unii își petreceau ziua haihui pentru a evita să-și facă lecțiile, în timp ce alții ieșeau să se joace numai după ce și le făcuseră, iar unii chiar preferau să stea în casă să citească *Odiseea* sau să rezolve de plăcere ecuații de gradul doi, distrându-se astfel.

După mulți ani, reîntâlnindu-i pe foștii colegi de școală, am avut ocazia să constatăm că acele caracteristici care îi făcuseră să se remarce încă de mici avuseseră o influență relevantă asupra destinului lor. Așa cum nu este nevoie să avem la dispoziție un metru pentru a afirma la prima vedere, fără umbră de îndoială, că Juan este mai scund decât Álvaro, și un individ cu inteligență strălucită este ușor de recunoscut. Cu toate acestea, psihologii care și-au dedicat cariera studiului științific al inteligenței au pus la punct metode obiective de evaluare a nivelului intelectual al indivizilor, instrumente de măsurare care le-au permis să depășească o estimare întâmplătoare. Aceste instrumente corespund testelor standard despre care vom vorbi în capitolul al doilea.

Câte tipuri de inteligență există?

Recunosc că pun o întrebare retorică, dar trebuie să o fac: câte creiere are Álvaro?

Dacă nu este un mutant, răspunsul este evident. La fel ca toți ceilalți oameni, Álvaro are un singur creier. Și îl folosește să facă multe lucruri. De exemplu, este în stare să dea atenție obiectelor prezente într-o încăpere și să le memoreze. Poate să și descrie obiectele folosindu-și abilitatea dialectică. Sau poate să scrie o povestire coerentă despre evenimente care pot avea loc în acea încăpere. Ar putea să și reordoneze aceleași obiecte în așa fel încât să creeze un ansamblu diferit, original.

A fi capabil să faci toate aceste lucruri este posibil deoarece creierul nostru unic acționează integrat. Este a doua oară când subliniez un termen, dar am un motiv întemeiat. Întâi am spus că inteligența noastră este o capacitate mentală foarte generală. Acum vom consolida conceptul potrivit căruia această facultate generală ne permite să integrăm diferitele capacități pe care le avem. Capacitățile menite să perceapă, să fie atente, să memoreze, să folosească limbajul, sub forma sa orală ori scrisă, să își amintească sau să se orienteze, să miște obiecte într-un mediu familiar ori necunoscut nu se execută izolat, ci sunt conectate. Și așa trebuie să fie ca să putem acționa coerent, tip de comportament pe care îl pierdem doar când sistemul nu funcționează cum ar trebui.

Ei bine, despre câte capacități mentale vorbim? Șase, douăsprezece, douăzeci și patru, patruzeci și opt, mii? Este o întrebare plauzibilă, căreia noi, psihologii, încercăm de mai multe decenii să-i dăm un răspuns. Și l-am găsit, dar, înainte de a vă dezvălui rezultatele cercetărilor noastre, permiteți-mi să încep cu originea acestei istorii.

La începutul secolului XX, un psiholog britanic, inițial cu formație de inginer, s-a dus la o școală din cartierul său. A luat

cu el un caiet pentru a-și nota calificativele obținute de elevi la o serie de materii: limbi clasice, franceză, engleză, matematică și muzică. Și-a mai notat măiestria cu care elevii reușeau să interpreteze melodii, o activitate care avea prea puțin de-a face cu ce se învăța la clasă.

Având aceste informații, cine știe de ce, a început să se întrebe dacă există un fel de ordine a calificativelor pe care le adunase. Numerele erau numere, iar el nu avea nimic de-a face cu sistemul de acordare a notelor. Profesorii fuseseră cei care le acordaseră. După ce a căutat îndelung modele structurale ale cifrelor, a avut o revelație. A observat că elevii puteau fi ordonați, destul de coerent, în funcție de notele obținute: mari, bune sau mici. Cei care aveau note mai bune la limbi clasice obțineau, de obicei, punctaje ridicate și la restul materiilor.

Charles Spearman, acesta este numele psihologului-inginer, a ordonat notele de la școală încadrându-le într-un tabel. Fiecărui rând îi corespundea un elev, fiecărei coloane, o materie. Altfel spus, fiecare avea câte o notă la fiecare dintre cele cinci materii, precum și punctajul obținut la ora de muzică. Tabelul era deci format din atâtea rânduri câți elevi erau și din atâtea coloane câte materii.

Nu s-a oprit la această observație întâmplătoare – amintiți-vă că era inginer, nu doar psiholog – și a căutat un mod de calculare a forței matematice a aceluia raport, astfel încât elevii să poată fi ordonați în funcție de respectivul nivel general de randament școlar (da, din nou am subliniat „general“).

Căuta formula necesară calculului care îl interesa și a găsit-o scotocind prin lucrările altui britanic, Sir Francis Galton.

La vremea aceea, acest personaj deosebit trăia și, din multe motive, era cunoscut în Marea Britanie pentru înrudirea lui cu Charles Darwin.

Cunoscuta formulă corespunde cu așa-numitul „coeficient de corelare“, care are valori ce oscilează între +1 și -1 trecând prin 0. Avem de-a face cu o corelare ce permite să se calculeze cât de legate sunt cele două variabile.

Dacă Institutul Național de Statistică ar trimite un funcționar la Colosseum să măsoare statura și greutatea a o mie de persoane alese întâmplător dintre cele care vizitează emblematicul loc, s-ar putea folosi valorile obținute la calcularea legăturii dintre aceste două variabile. Făcând acest lucru s-ar demonstra: cu cât statura este mai mare, cu atât mai mare este greutatea, existând însă excepții, deoarece valoarea nu va fi +1. De obicei, corelarea acestor două variabile are valoarea +0,5.

În cazul în care s-ar măsura pașii necesari aceluiași persoane să parcurgă 20 de metri, și s-ar calcula legătura dintre numărul de pași și statură, s-ar putea demonstra: cu cât este mai mare statura, cu atât este mai mic numărul de pași necesari pentru parcurgerea distanței. O valoare de corelare normală, în acest caz negativă, este -0,5.

În fine, dacă s-ar evalua lungimea părului acestor persoane calculând corelarea valorilor obținute cu valorile staturii, rezultatul ar fi 0, deoarece diferențele de statură care disting aceste persoane nu stabilesc nici cel mai mic raport cu diferențele lungimi ale părului.

În definitiv, o corelație indică dacă un lucru (o variabilă X) este legat pozitiv sau negativ de alt lucru (o variabilă Y), sau dacă acele variabile nu se află în niciun fel de raport.

În știință rar se întâlnesc valori de corelare mai mari de 0,5 și este adevărat că oamenii de știință consideră slabe valorile mai mici de 0,2, moderate pe cele între 0,2 și 0,5 și mari pe cele care depășesc 0,5. Dacă a afirma că o „corelație nu implică în mod necesar o cauzalitate“ este corect, corelațiile conduc la cauze, dar pentru a verifica aceste cauze este nevoie de timp. Numai o valoare de corelare 0 permite concluzia că cele două variabile considerate nu sunt legate cauzal. Orice altă valoare diferită de 0, fie ea pozitivă ori negativă, ne-ar permite să ne întrebăm dacă X cauzează Y, Y cauzează X, sau dacă respectivele două variabile nu sunt în legătură prin efect cu o a treia variabilă.

Odată clarificată esența coeficientului de corelație, să revenim la Spearman, cel care a recurs la acest coeficient ca să calculeze forța raportului dintre nota obținută de elevi la fiecare materie și celelalte: dintre limbile clasice și franceză, dintre limbile clasice și engleză, dintre limbile clasice și matematică. Și tot așa. Ei bine, odată aplicată formula corespunzătoare valorilor din tabelul său cu elevi și cu note, Spearman a obținut corelații cu valori între un minim de 0,40 și un maxim de 0,83, adică valori de corelație pe care acum știința le-ar considera mari. Rezultatul l-a determinat să propună că inegalitățile care făceau diferența între elevi, în funcție de randamentul lor la diferitele materii, se puteau explica printr-un fel de capacitate generală pe care el a decis să o numească „*g*“.

Timpul a transformat această propunere, făcută publică în 1904, într-una dintre cele mai prolifiche idei ale psihologiei. În ziua de azi, oamenii de știință continuă să caute răspunsuri privind natura acestui *g*, chiar dacă nimeni nu pune la

îndoială fenomenul care se află în spatele său: dacă se evaluează randamentul unui grup de oameni, aleși întâmplător din rândul populației, pentru a rezolva exerciții de diferite tipuri, dar care necesită folosirea minții, se obține un rezultat inevitabil: cei mai buni la rezolvarea unui exercițiu de acest gen sunt, de obicei, și cei mai buni la rezolvarea celorlalte. Iar acest fenomen nu este întâlnit numai în Occident, ci pe oricare dintre meridianele planetei. Altfel spus, este universal. Dacă ar exista creaturi inteligente pe vreo planetă din galaxia Andromeda, și dacă acestea ar rezolva diferite exerciții concepute să stimuleze mintea, vă pot asigura că la corectarea răspunsurilor lor s-ar observa acest g .

Pentru a ne ajuta să înțelegem ce este g , să ne gândim la evaluarea unui grup de atleți. Ca evaluarea să fie cât mai completă, s-ar selecționa o varietate de probe de randament sportiv destinate să evalueze variabile, sau factori, cum ar fi rezistența (capacitatea de efort îndelungat), forța (capacitatea de a se opune unui tip de rezistență), viteza (capacitatea sistemului nervos de a trimite impulsuri diferitelor părți ale corpului, ca acesta să reacționeze în timpul cel mai scurt fără a obosi) și flexibilitatea (capacitatea de extensie maximă a mișcării unei anumite articulații).

Fiecare dintre aceste capacități (rezistență, forță, viteză și flexibilitate) se evaluează de obicei cu ajutorul mai multor probe sau teste. De ce? Pentru că se dorește să se afle „capacitatea generală” a persoanelor examinate, dincolo de fiecare dintre probele duse efectiv la bun sfârșit. Combinația randamentului probelor acestor patru capacități este cea care oferă o estimare a capacității atletice generale.