



Neurociència

# Aprendre dels altres és bo, però aprendre amb els altres és millor

Durant l'aprenentatge col·laboratiu el cervell activa la gestió emocional i l'anticipació de recompenses, cosa que augmenta la motivació

David Bueno

Des del punt de vista evolutiu, es considera que les persones, els *Homo sapiens*, disposem de dues adaptacions biològiques crucials per a la supervivència: la capacitat del cervell per adquirir aprenentatges nous tota la vida mitjançant la plasticitat neuronal, la qual cosa ens permet adaptar-nos a situacions noves i canviants, i una enorme capacitat de socialització que incrementa la fortalesa del conjunt gràcies al suport que ens podem donar els uns als altres. Totes dues característiques han estat afavorides per la selecció natural com a mecanismes de supervivència en el nostre llinatge i tenen, per tant, una base biològica i genètica.

En l'àmbit educatiu, fa temps que es fan estudis neurocientífics per comprovar la validesa i, sobretot, l'adaptació de les propostes pedagògiques més habituals al funcionament del cervell des d'un vessant científic. No es tracta d'establir una nova pedagogia mitjançant el que comunament s'anomena neuroeducació –la utilització dels coneixements i les descobertes en neurociència en el camp de l'educació–, sinó d'enfortir les propostes pedagògiques des d'unes aportacions acadèmiques complementàries. Dos dels aspectes que destaquen en aquests treballs són, precisament, la plasticitat neuronal que permet adquirir coneixements nous i la importància dels aprenentatges socials, com a espècie social que som.

En aquest context, la neurocientífica i psicòloga Sara De Felice i els seus col·laboradors, del University College de Londres i la Universitat de Kent, han publicat un estudi a la revista *Philosophical Transactions B* que permet explicar per què, tot i que aprenem moltes coses de les altres persones, aprenem molt millor quan ho fem amb altres persones. És a dir, de manera social o col·laborativa.

## Interacció social i nou coneixement

Aquest estudi s'emmarca en el que s'anomenen revisions bibliogràfiques. Consisteixen en utilitzar estudis científics previs sobre una temàtica similar per treure'n les conclusions principals i detectar si hi ha controvèrsies. En aquest cas, s'han utilitzat 146 estudis diferents sobre el rol que tenen les interaccions socials en l'adquisició de nous coneixements. Aquestes revisions són de gran utilitat per fer-se una idea general de l'estat de la qüestió en qualsevol temàtica i establir noves línies



S'apren més bé quan hi ha models per imitar, un aspecte que des de la pedagogia es treballa des de fa temps. FRANCESC MELCION

de recerca, incloses les que fan referència a la seva aplicació en casos reals.

Després d'anitzar aquests 146 treballs, De Felice i el seu equip destaquen dos punts que incideixen directament en les estratègies educatives a través de les adaptacions biològiques de l'espècie humana. El primer és el fet que l'aprenentatge és més eficient quan, juntament amb el que es vol transmetre, hi ha un bon exemple per part dels educadors, entesos en sentit ampli (docents, famílies, entorn social). Dit d'una altra manera, s'apren més bé quan hi ha models per imitar, un aspecte que des de la pedagogia es treballa de fa molt de temps.

Des del punt de vista cerebral, l'aprenentatge per imitació se sustenta en una població de neurones, que s'anomenen neurones mirall, que s'activen de la mateixa manera quan una persona fa una acció que quan la veu fer a algú altre. Atès que es troben distribuïdes per tot el cervell, l'aprenentatge per imitació, o aprendre dels altres, afecta totes les aptituds i actituds. Els acadèmics discuteixen si existeix realment una població específica de neurones mirall o si tot el cervell es comporta com un gran mirall, però tot i que la diferència sigui important en el camp neurocientífic, no altera les implicacions educatives que té.

Tanmateix, hi ha un altre aspecte de l'anàlisi sistemàtica d'aquests treballs que, segons De Felice i el seu grup, destaca encara més. Aprendre dels altres incrementa certament l'eficiència d'adquisició de coneixements nous, però aprendre amb els altres, és a dir, de manera social, encara incrementa més aquesta eficiència. Com diuen textualment, "aprendre dels altres és bo, però aprendre amb els altres és millor". El motiu el troben també en el funcionament intrínsec del cervell.

## Un augment de motivació

Aprendre amb altres persones, de manera social, no només activa el sistema de neurones mirall. També activa sistemes de sincronització neural, que fan que les activitats neuronals de les diferents persones que participen d'aquell procés d'aprenentatge es coordinin de manera més efectiva i s'incrementi la motivació individual cap a la tasca que s'està realitzant. Això es fa a través de les àrees del cervell implicades en la generació i la gestió emocionals, que són, respectivament, l'amígdala i l'escorça prefrontal, i també les d'anticipació de recompenses, l'anomenat estriat. En aquest sentit, se sap que la motivació augmenta l'eficiència de funcionament del cervell i produeix sensacions íntimes de benestar i d'optimisme, que reforcen els processos d'aprenentatge.

Malgrat que el treball de De Felice inclou altres aspectes diversos, aquests són els que els autors destaquen com a més importants, fent èmfasi en el fet que els efectes descrits s'han detectat en persones de totes les edats, des d'infants fins a adults, i en moltes matèries diferents, que inclouen des d'aprenentatges procedimentals fins a categoritzacions visoespaciales, raonaments lògicomatemàtics i discussions, argumentacions i contraargumentacions de tipus científic i filosòfic, entre d'altres. En resum, emfatitzen la importància d'utilitzar estratègies pedagògiques col·laboratives per sobre de les purament individualistes per aconseguir aprenentatges més eficients. —

David Bueno és director de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDUIst