



Neurociència

L'excés de motivació perjudica la presa de decisions

Les ganes incontrolades de fer les coses saturen les xarxes neuronals i impedeixen decidir amb criteri

David Bueno

Cada dia prenem centenars de petites decisions. La major part de vegades sense ser-ne del tot conscients, guiats per les nostres necessitats internes i per les condicions de l'entorn, que inclouen les interaccions amb altres persones. Anar a treballar per guanyar-nos el sou o a estudiar per preparar-nos de cara al futur; què mengem per esmorzar o per dinar; quina samarreta, camisa o brusa ens posem, etcètera. Per descomptat, algunes d'aquestes decisions les prenem de manera conscient, però moltes les automatitzem. La diferència entre els dos casos rau en els elements on focalitzem l'atenció, la qual cosa afecta la motivació. I també a l'inrevés. Per exemple, si tenim alguna motivació per voler lluir, focalitzarem més l'atenció en la samarreta, camisa o brusa que ens posem.

Com se sap des de fa moltes dècades, un dels elements clau que intervien en la presa de decisions és el nivell de motivació: tenir-ne poca o, alternativament, massa fa que les decisions siguin menys eficients. El neurocientífic Sami El-Boustani i els seus col·laboradors, de la Universitat de Ginebra i la Universitat Politècnica de Lausana, a Suïssa, han examinat quines són les causes neuronals d'aquest fet. Segons destaquen al seu treball, publicat a la revista *Neuron*, el motiu rau en un augment indiscriminat o, alternativament, en una baixada generalitzada de l'activitat neuronal que permet gestionar les informacions sensorials, la qual cosa afecta directament la qualitat de les decisions que prenem. Les conseqüències d'aquest resultat en l'àmbit educatiu, i també en altres camps, són molt importants.

La motivació justa

Les millors decisions es prenen quan el nivell motivacional és òptim, ni massa elevat ni tampoc escàs o nul. Això ho van demostrar el 1908 els psicòlegs estatunidencs Robert Yerkes i John Dillingham Dodson i per això es coneix amb el nom de llei de Yerkes-Dodson. Però, fins ara, no se'n sabien els motius. Per esbrinar-los, El-Boustani i el seu equip van dissenyar un experiment amb ratolins, uns animals amb un cervell més senzill que el nostre, però que manté molts paral·lelismes pel que fa a



Segons un nou estudi fet amb ratolins, la baixa motivació també afecta la presa de decisions perquè no activa prou les xarxes neuronals. GETTY

l'activitat neuronal vinculada a la gestió sensorial i la presa de decisions.

En primer lloc, van ensenyar a un grup de ratolins a discriminar entre dues entrades sensorials diferents, rascant-los suaument amb dos aparells diferents. Si els rascaven amb un dels aparells, quan llepar l'abeurador en sortia aigua. En canvi, quan els rascaven amb l'altre, per molt que llepessin no en sortia ni una gota. Dit d'una altra manera, els ratolins van aprendre que, segons amb quin aparell els rascaven, de l'abeurador en sortiria aigua o no. Aleshores els científics van modificar l'estat motivacional dels rosegadors, fent-los passar més o menys set. Quan tenien molta set, és a dir, quan la motivació per beure era molt alta, deixaven de discriminar entre els dos rascadors i, fos quin fos el que utilitzessin els experimentadors, corrien a llepar l'abeurador. De la mateixa manera, quan no tenien set, és a dir, quan la motivació per beure era molt baixa, tampoc discriminaven entre els dos rascadors i també anaven sempre a llepar l'abeurador, però sense esma. Només quan tenien el punt just de set, ni massa ni massa poca, és a dir, quan la motivació per beure era òptima, discriminaven correctament entre els dos rascadors i anaven a llepar l'abeurador quan sabien que en sortiria aigua.

En paral·lel a tot això, els investigadors van enregistrar l'activitat neuronal dels ratolins. Això els va permetre veure que, quan la motivació és molt alta, se saturen les xarxes neuronals que transporten la informació sensorial cap a la zona de presa de decisions del cervell, que es troba a l'anomenada escorça prefrontal. Això fa que disminueixi la capacitat de discriminació sensorial i baixi l'eficiència de la decisió que es pren. En canvi, quan la motivació és molt baixa, també ho és l'activació d'aquestes xarxes neuronals, cosa que comporta que tampoc es pugui discriminar correctament entre les diferents entrades sensorials i també baixi l'eficiència de la decisió. Només quan el nivell de motivació és òptim aquestes xarxes neuronals funcionen amb la màxima eficiència.

Aprentatge i manipulació

Tal com destaquen els autors, les conseqüències del resultat en el camp de l'educació són clares. Si la motivació és baixa, sense entrar a valorar si és, o si ha de ser, intrínseca o extrínseca, l'activació sensorial del cervell és minsa. I també l'aprenentatge, atès que les informacions pertinents sempre ens arriben a través dels òrgans dels sentits i de les xarxes sensorials vinculades. En canvi, quan és excessivament alta, com pot passar en un examen quan es vol treure molt bona nota, les xarxes neuronals del cervell se saturen i el rendiment tampoc és òptim.

Les conseqüències del treball a escola social van més enllà d'això. Quan, a través de les informacions que rebem dels mitjans o dels gestors polítics i econòmics, es transmeten sensacions desmotivadores, la capacitat de prendre decisions raonades disminueix i les persones esdevenim més manipulables. I, de manera paral·lela, quan aquestes informacions apel·len a una urgència inajornable, l'excés de motivació també fa que disminueixi la qualitat de les decisions que prenem i, en conseqüència, s'afavoreix que també siguem més manipulables. —

David Bueno és director de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDU1st