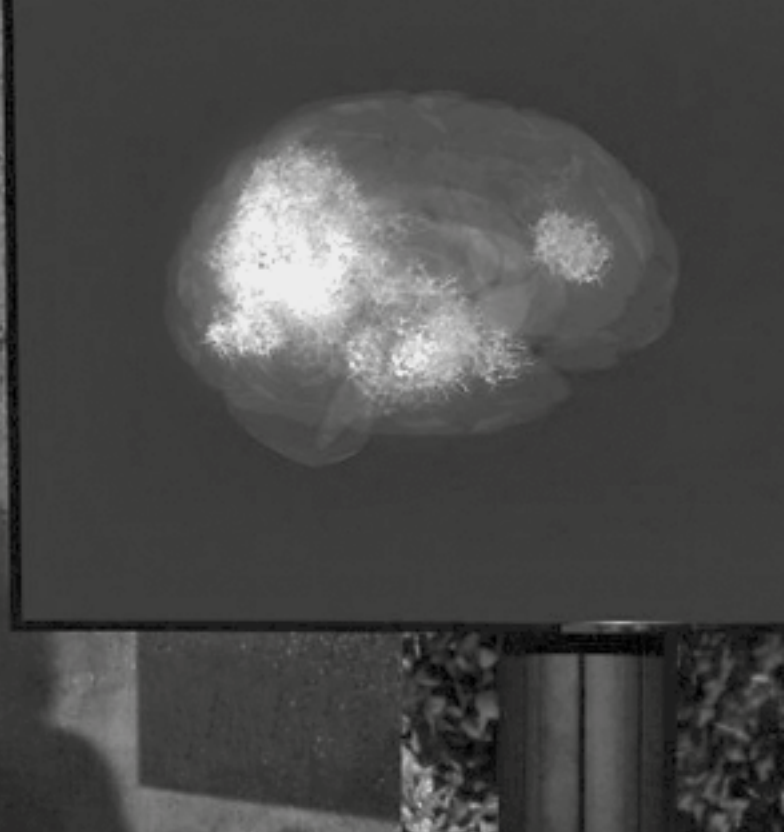




**finestra**



**Nita Farahany**



“Quan la tecnologia pugui llegir les ments,  
com protegirem la nostra privacitat?”

Conferència realitzada al *Ted Salon: Zebra Technologies*, novembre de 2018

**Nita Farahany (1978) és una advocada experta en bioètica i professora de dret i filosofia a la Duke University, als EUA. Les seves reflexions sobre l'ètica aplicada a les noves tecnologies i els avenços científics són habituals en els mitjans de comunicació nord-americans. Des del 2010 fins al 2017 va ser nomenada per Barack Obama per la Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues, i actualment forma part de diverses institucions relacionades en aquest camp, com per exemple al BRAIN Initiative o al President's Research Council del Canadà. També és la presidenta de la International Neuroethics Society.**

En els mesos posteriors a les eleccions presidencials iranianes del 2009, van esclatar protestes per tot el país. El govern iranià va reprimir violentament el que es coneixia com el Moviment Verd, fins i tot bloquejant la connexió dels mòbils per tallar la comunicació entre els manifestants. Els meus pares, que van emigrar als EUA a finals de la dècada de 1960, passen bastant temps allà, on viu tota la meva família gran i extensa. Quan trucava la meva família a Teheran durant algunes de les represions més violentes de la protesta, cap d'ells s'atrevia a parlar amb mi del que estava passant. Tant ells com jo sabíem dirigir la conversa ràpidament a altres temes. Tots enteníem quines podrien ser les conseqüències d'una acció percebuda com a dissident. Tot i així, encara anhelava saber què estaven pensant o el que sentien. I si ho hagués pogut saber? O el que més basarda fa, i si ho hagués pogut saber el govern iranià? Els haurien arrestat en funció del que revelaven els seus pensaments? Aquest dia pot estar més a prop del que creieu.

Amb els nostres coneixements creients de neurociència, intel·ligència

artificial i aprenentatge automàtic, aviat podrem conèixer molt més del que passa al cervell humà. Com a estudiant de la bioètica, advocada, filòsofa i iranian nord-americana,estic profundament preocupada pel que això significa per les nostres llibertats i per quina mena de proteccions necessitem. Crec que necessitem el dret a la llibertat cognitiva, com a dret humà que cal protegir. Si no, la nostra llibertat de pensament, accés i control dels nostres propis cervells i la nostra privacitat mental es veurà amenaçada.

Contempleu el següent: una persona mitjana pensa milers de pensaments cada dia. A mesura que es forma un pensament, com un càlcul matemàtic o un nombre, o una paraula, les neurones estan interactuant al cervell, creant una descàrrega elèctrica minúscula. Quan esteu en un estat mental preponderant, com l'estat de relaxació, centenars i milers de neurones disparsen al cervell, creant descàrregues elèctriques concurrents en patrons característics que es poden mesurar amb l'electroencefalografia o EEG. De fet, això és el que esteu veient ara mateix. Veieu la meva activitat cerebral que es

## Amb els nostres coneixements creixents de neurociència, intel·ligència artificial i aprenentatge automàtic, aviat podrem conèixer molt més del que passa al cervell humà

va gravar en temps real amb un dispositiu senzill que duia al cap. El que veieu és la meua activitat cerebral quan estava relaxada i curiosa. Per compartir aquesta informació amb vosaltres, m'he posat un dels primers dispositius EEG de consum, és a dir, l'electrònica de consum, com aquest, que va registrar l'activitat elèctrica al meu cervell en temps real. No és gaire diferent dels seguidors d'activitat que potser alguns porteu per mesurar el ritme cardíac o els passos que heu fet, o fins i tot l'estat del vostre son. No és precisament el més sofisticat en tècnica de neuroimatge que hi ha al mercat. Però ja és el més portàtil i probablement serà el que més impactarà en la nostra vida quotidiana.

Això és extraordinari. Mitjançant un dispositiu senzill i que es pot portar fàcilment, podem veure, literalment, dins del cervell humà i aprendre aspectes del nostre paisatge mental sense dir ni una sola paraula. Tot i que encara no podem descodificar pensaments complexos de forma fiable, ja podem mesurar l'humor d'una persona i, amb l'ajut de la intel·ligència artificial, fins i tot podem descodi-

ficar alguns nombres o formes d'un sol dígit o paraules simples que algú pensa o sent, o veu.

Malgrat algunes limitacions inherents a l'EEG, crec que es pot dir sense por d'errar que amb els nostres avenços tecnològics, cada vegada hi ha més coses del que succeeix al cervell humà que, amb el pas del temps, es podran descodificar. Ja ara, emprant un d'aquests dispositius, un epilèptic pot saber que tindrà una crisi epilèptica abans que passi. Els paraplègics ja poden escriure en un ordinador només amb els seus pensaments. Una empresa d'EUA ha desenvolupat una tecnologia que incorpora aquests sensors al reposacaps dels automòbils perquè puguin controlar la concentració del conductor, la distracció i la càrrega cognitiva durant la conducció. Nissan, les companyies d'assegurances i l'American Automobile Association [Associació Americana de l'Automòbil] (AAA) n'han pres nota. Fins i tot podries veure la pel·lícula *The Moment*, on tries la teva pròpia aventura i en què podries canviar la pel·lícula a partir de les teves reaccions segons l'activitat del cervell, donant-li un final diferent cada vegada que

disminueix la teva atenció, i tot això només duent un casc EEG.

Tot això pot semblar genial i, com a estudiant de la bioètica, soc una gran proponent d'apoderar la gent perquè pugui fer-se càrrec de la seva pròpia salut i benestar, donant-los accés a informació sobre ells mateixos, incloent aquesta increïble nova tecnologia de descodificació del cervell. Però em preocupa. Em preocupa que abandonarem voluntàriament o involuntàriament el nostre últim baluard de la llibertat: la nostra intimitat mental. Que puguem arribar a intercanviar la nostra activitat cerebral per rebaixes o descomptes en assegurances, o accés gratuït a comptes de xarxes socials... o, fins i tot, per conservar les nostres feines. De fet, a la Xina, els maquinistes del ferrocarril de gran velocitat de Pequín a Xangai, els TGVs de més trànsit del món, han de portar dispositius EEG per controlar la seva activitat cerebral durant la conducció. Segons algunes fonts, a les fàbriques del govern de la Xina, els treballadors han de portar sensors EEG per controlar la seva productivitat i el seu estat emocional en el treball. Fins i tot els envien a casa si el seu cervell mostra

## **Anem cap a un món de transparència cerebral. I no crec que la gent entengui que això ho canviarà tot, des de les nostres definicions de protecció de dades passant per les nostres lleis, fins a la mateixa idea de llibertat**

una concentració menys que estel·lar en els seus llocs de treball o una certa agitació emocional.

No passarà demà passat, però anem cap a un món de transparència cerebral. I no crec que la gent entengui que això ho canviarà tot, tot. Des de les nostres definicions de protecció de dades passant per les nostres lleis, fins a la mateixa idea de llibertat. De fet, al meu laboratori de la Duke University, recentment vam fer un estudi nacional als EUA per veure si la gent valorava la sensibilitat de la informació del cervell. Vam demanar als participants que valoressin la seva percepció de sensibilitat de 33 diferents menes d'informació, des dels seus números de la Seguretat Social fins al contingut de les seves converses telefòniques, les seves relacions, les seves emocions, la seva ansietat, les imatges mentals i els pensaments de la seva ment. Sorprenentment, la gent va qualificar el seu número de la Seguretat Social com molt més sensible que qualsevol altre tipus d'informació, incloses les dades del seu cervell. Crec que això és perquè la gent encara no entén ni creu en les implicacions d'aquesta nova tecnologia de desco-

dificació del cervell. Al cap i a la fi, si podem conèixer el funcionament intern del cervell humà, el nostre número de la Seguretat Social serà el menor de les nostres preocupacions.

Penseu-hi. En un món de total transparència cerebral, qui s'atreveria a tenir un pensament políticament disident? O bé creatiu? Em preocupa que la gent s'autocensuri per por de ser socialment condemnada a l'ostracisme, o que perdi la seva feina per la disminució de la concentració o la inestabilitat emocional, o perquè contemplen una acció col·lectiva contra l'empresa. Que la sortida de l'armari ja no sigui opcional, perquè el cervell de la gent ja faria temps que hauria revelat la seva orientació sexual, la seva ideologia política o les seves preferències religioses, molt abans que estigués disposada a compartir conscientment aquesta informació amb altres persones.

Em preocupa que les nostres lleis no puguin seguir el canvi tecnològic. Preneu per exemple la primera esmena de la Constitució dels EUA, que protegeix la llibertat d'expressió. També protegeix la llibertat de pensament? I si és així, vol dir que

serem lliures d'alterar els nostres pensaments com vulguem? O el govern o la societat podrà dir què podem fer amb el nostre propi cervell? Pot la National Security Agency [Agència de Seguretat Nacional] (NSA) espionar el nostre cervell utilitzant aquests nous dispositius mòbils? Les empreses que recullen les dades del cervell, podran vendre aquesta informació a tercers? Ara mateix, no hi ha cap llei que les privi de fer-ho. Podria ser encara més problemàtic als països on no gaudeixen de les mateixes llibertats que gaudim als EUA. Què hauria passat durant el Moviment Verd iranià si el govern hagués estat controlant l'activitat cerebral de la meua família i hagués cregut que eren simpatitzants dels manifestants? Seria tan desgavellat imaginar una societat on arrestessin la gent pels seus pensaments orientats a perpetrar un delictes, com a la societat distòpica de la ciència-ficció de *Minority Report*? Als EUA, a l'estat d'Indiana, un noi de 18 anys va ser acusat d'intentar intimidar la seva escola publicant un vídeo on disparava la gent en uns passadissos... Excepte que la gent eren zombis i al vídeo estava jugant en un videojoc de realitat augmentada, la qual cosa

## **El dret a la llibertat cognitiva ens asseguraria la nostra llibertat de pensament, de meditació i d'autodeterminació, i asseguraria el nostre dret a consentiment o rebuig a l'accés i l'alteració dels nostres cervells per part d'altri**

va ser interpretat com una projecció mental de la seva intenció subjectiva.

És precisament per això que els nostres cervells necessiten protecció especial. Si els nostres cervells són subjectes al seguiment i a l'agregació de dades com ho són les de transaccions financeres, si els nostres cervells són piratejats i seguits com ho són les nostres activitats en línia, els nostres telèfons mòbils i les nostres aplicacions, aleshores estarem al precipici d'una amenaça perillosa per a la nostra humanitat col·lectiva.

Abans que us esparvereu, crec que hi ha solucions a aquestes preocupacions, però hem de començar per centrar-nos en allò més apropiat. Quan es tracta de proteccions de la privadesa en general, crec que és una guerra perduda intentar restringir el flux d'informació. En canvi, hauríem de centrar-nos en assegurar drets i solucions a l'ús indegut de la nostra informació. Si la gent tingués el dret de decidir com es comparteix la seva informació i, sobretot, de disposar de reparacions legals en cas que es fes un mal ús d'aquesta informació en detriment seu, posem per exemple

en cas de discriminar contra ells a la feina o en l'assistència sanitària o en l'àmbit educatiu, seria un factor clau per a combatre la desconfiança. De fet, en alguns casos, ens interessa compartir més informació personal. Estudiar la informació agregada ens pot revelar moltíssim de la nostra salut i del nostre benestar, però per poder compartir la nostra informació de manera segura, necessitem proteccions especials per a la privacitat mental. Per això necessitem un dret a la llibertat cognitiva. Aquest dret ens asseguraria la nostra llibertat de pensament i de meditació, la nostra llibertat d'autodeterminació, i asseguraria el nostre dret a consentiment o rebuig a l'accés i l'alteració dels nostres cervells per part d'altri. Aquest dret es podria reconèixer com a part de la Declaració Universal dels Drets Humans, que ha establert mecanismes per fer complir aquesta mena de drets socials.

Durant el Moviment Verd iranià, els manifestants van utilitzar Internet i el tradicional boca-orella per coordinar les seves marxes. Com a conseqüència, es van aixecar algunes de les restriccions més opressives a l'Iran. Però què hauria passat si el

govern iranià hagués utilitzat el control del cervell per detectar i prevenir les protestes? El món hauria arribat mai a escoltar els crits dels manifestants? Ha arribat el moment de demanar una revolució de la llibertat cognitiva. Per assegurar-nos que avancem de manera responsable amb la tecnologia, que ens permeti abraçar el futur, tot protegint-nos vigorosament de qualsevol persona, empresa o govern que intenti accedir o alterar les nostres vides més íntimes.

Gràcies. ■