

2.

Una "educació" en mans d'enginyers

Bartolomé, Antonio
Rodríguez Illera, José Luis

(LMI, Learning, Media & Social Interactions)
(GREAV, Grup de Recerca Ensenyament i Aprenentatge Virtual)

Lindín, Carles

(LMI, Learning, Media & Social Interactions)

Resum

L'educació està sotmesa avui dia a un procés de canvi, en què la tecnologia ocupa un paper important. Però aquest canvi es guia i es dicta des d'una visió tecnològica i estadística de la realitat, basada en l'anàlisi de grans quantitats de dades, sense l'existència d'una teoria educativa que hi doni sentit i significat. Aquesta dependència de l'anàlisi de les dades, suposadament objectiva, es trasllada des de les grans decisions de política educativa i d'organització escolar fins a arribar al disseny de l'ensenyament.

Paraules clau

Educació, tecnològització, aprenentatge adaptatiu, *big data*, analítiques d'aprenentatge.

La pèrdua de la reflexió teòrica

En l'actual discurs educatiu, la tecnologia es presenta com una eina poderosa que ajudarà a resoldre molts dels problemes als quals s'enfronta l'escola, si més no en l'àmbit de l'aprenentatge de coneixements i d'habilitats. Res de nou, Cuban (1985, 2001) ja alertava sobre el miratge salvador de la tecnologia per als problemes educatius. Altres autors, tan rellevants como Selwyn, també fa temps que apunten la necessitat d'un estudi crític de la introducció de la tecnologia en termes de conflicte social pel poder (Selwyn, 2015).

Ens trobem davant la pèrdua de la reflexió teòrica, que és substituïda per l'anàlisi de dades i l'ús d'algoritmes (Williamson, 2014a). L'anàlisi de grans quantitats de dades, el que s'anomena *big data*, adquireix cert caràcter d'oracle infal·lible. Davant de la subjectivitat present o sospitada en qualsevol teoria, sembla que les dades ens aportin un coneixement fiable i segur, aliè a les vel·leïtats de les interpretacions individuals. La base del raonament és que, en obtenir tanta informació a partir del *big data*, ja no es fa necessària una teoria (Anderson, 2008).

Aquest procés és general i s'aplica a tot el coneixement educatiu. Biesta (2014) constata l'augment dels mesuraments comparatius entre els sistemes educatius nacionals, per exemple, les proves PISA. Ho considera un aspecte important del procés de globalització que afecta l'educació. Però apunta que aquests estudis no han promogut un debat sobre la qualitat educativa, sinó que han substituït l'interès sobre què ha d'aconseguir-se en l'escola per preguntes sobre com millorar resultats determinats. S'està abandonant un enfocament "substancial i democràtic" per un enfocament "tècnic i administratiu" (Biesta, 2014).

El resultat és que obtenim mesures del sistema educatiu avalades per l'anàlisi de gran quantitat de dades, fet que li atorga una validesa elevada. Però el dubte és si es tracta de la informació que ens interessa:

Més que la pregunta de la validesa tècnica –és a dir, la pregunta de si estem mesurant allò que busquem mesurar– el problema rau en allò que suggereixo anomenar la validesa normativa dels nostres mesuraments. Això té a veure amb la pregunta de si estem mesurant el que valorem o si estem mesurant allò que és mesurable fàcilment, fins arribar a la situació en què valorem el que podem mesurar o el que s'ha mesurat (Biesta, 2014).

La predicció a partir de les dades

Williamson (2016; 2015) afirma, sense rubor, que les noves tecnologies que treballen amb big data funcionen com a nous instruments per marcar la política de les autoritats locals i de les institucions educatives: "Les tecnologies de bases de dades digitals faciliten la generació, el càlcul i la distribució de les dades requerides per governar l'educació". Com a exemple, cita el banc de dades de l'editorial Pearson Education ("Learning Curve Data Bank"), que combina 60 bases de dades globals en un mateix lloc per permetre investigadors i polítics correlacionar els resultats educatius amb variables socials i econòmiques (Williamson, 2016).

La conducta dels governants en temes tan rellevants com les polítiques educatives passa a ser dirigida per aquestes dades: "Els governs de cada país utilitzen els resultats i les troballes d'aquests estudis com una referència que inspira polítiques educatives, freqüentment sota el lema de 'millorar els estàndards', 'crear excel·lència' o mantenir la iniciativa en l'economia mundial" (Biesta, 2014). Un nou contracte social, com analitza Azuma (2014), que passa del bé comú rousseaunià a les necessitats, conscients i inconscients, que emergeixen de les cerques de Google o de les compres a Amazon

L'educació regida per les dades

En aquest plantejament, els professors o directors de centres no hauran de retre comptes davant dels pares, dels alumnes o de la comunitat on es troben sinó davant dels enginyers que obtinguin, seleccionin i analitzin aquests milions de dades. Ekowo i Palmer (2016) han assenyalat com les institucions utilitzen aquesta informació per seleccionar els seus estudiants i millorar-ne els resultats. I hem de recordar que aquestes dades i els algorismes que les extreuen i les analitzen no apareixen del no-res, sinó que són el resultat del treball d'enginyers i de tecnòlegs.

Qui confereix valor, diferent valor, a cada dada extreta? Les dades recullen tot el que és significatiu amb relació al procés educatiu? (Williamson, 2014b).

Podem estar d'acord en què la recollida i l'anàlisi de grans quantitats de dades és beneficiosa: ara la discussió pot basar-se en fets més que en suposicions o hipòtesis extretes a partir d'una expe-

riència personal necessàriament limitada. El problema és fonamentar la presa de decisions en polítiques educatives i el mode com s'organitza l'escola només en aquesta informació (Biesta, 2014). Aquestes decisions van baixant en el nivell d'aplicabilitat a la realitat educativa, des d'on ubicar un centre o com seleccionar el professorat a, finalment, com dissenyar l'ensenyament. Aquest disseny ara es realitza a partir de decisions basades en una anàlisi de dades que prescindeix de la reflexió teòrica, però alhora es converteix en un poderós generador de noves dades. Els entorns virtuals ens permeten obtenir en temps real gran quantitat d'informació sobre l'estudiant. Aquesta informació passa a ser extreta i analitzada donant lloc a les "analítiques d'aprenentatge" (*learning analytics*). I les analítiques d'aprenentatge seran les que guiaran el procés de l'estudiant en substitució del professor.

L'aprenentatge "dissenyat" pels enginyers

El discurs que des d'una enginyeria de l'educació arriba als polítics i, a través dels mitjans, a la població és un discurs atractiu, seductor: l'ensenyament se simplifica reduint-lo a unes variables quantificables, susceptibles de ser tractades matemàticament, que ens poden oferir la guia perfecta perquè els nostres alumnes aprenguin sense dificultat: l'aprenentatge adaptatiu, la plataforma adaptativa Newton, la plataforma Santillana, la mineria de dades que ens proporcionarà totes les respostes a través d'unes analítiques d'aprenentatge. L'important no és "ensenyar" sinó que l'alumne "apregui" des de les màquines (Haugsbakk i Nordkvelle, 2007).

Però, què hi ha al darrere? Dades irrellevants, estudis de regressió que obliden gran part de la covariància mai considerada, d'unes variables estranyes no tingudes en compte i, en general, una visió mecanicista del comportament humà. Nardi i O'Day (1999) ja van advertir-ho en parlar de les "metàfores" amb què ens aproximem a parlar sobre la tecnologia, que ens fan veure uns aspectes i ser cecs a uns altres.

És cert. Sedueix que les màquines "explorin milers de dades" per indicar-nos quina activitat és convenient en un moment determinat a un alumne concret. Però és fals. Es tracta matemàticament de variables que no són susceptibles d'aquest tractament. Es treballa amb variables definides de forma insuficient com si fossin variables quantificables i estudiades perfectament. Es mesura l'irrellevant en no poder considerar el que resulta impossible o difícil de mesurar.

Però el discurs continua essent seductor. El mateix gestor/polític/director que somreia davant la idea d'una "píndola capaç de curar totes les malalties" accepta de bon grat que un mètode sigui capaç de respondre tots els aprenentatges. Es llença per la borda més de cent anys de recerca sobre el paper del grup en l'aprenentatge, la dimensió emocional dels aprenentatges, les diferències individuals més enllà de mers jocs de programació mecànica...

Som a temps d'aturar aquesta bogeria? Esperarem fins que, finalment, com ha succeït en altres ocasions, sigui el fracàs qui s'endugui per davant aquestes idees, deixant al seu pas professors i estudiants malbaratats?

Referències bibliogràfiques

- Anderson, C. (2008) "The end of Theory: the data deluge makes the scientific method obsolete", *Wired* (23/6/2008). Disponible a: <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.
- Azuma, H. (2014) *General Will 2.0 Rousseau, Freud, Google*. Nova York: Vertical.
- Bates, T. (2016) "Online learning for beginners: 3. 'Aren't MOOCs online learning?'". Disponible a: <https://www.tonybates.ca/tag/moocs/>. (Consultat el 9 de maig de 2018).
- Biesta, G. (2014) "¿Medir lo que valoramos o valorar lo que medimos? Globalización, responsabilidad y la noción de propósito de la educación", *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*. Vol. 51, núm. 1, pàgines 46-57. Disponible a: <https://doi.org/10.7764/PEL.51.1.2014.17>.
- Cuban, L. (1986) *Teachers and Machines: The classroom Use of Technology Since 1920*. Nova York: Teachers College.
- (2001) *Oversold & Underused: computers in the classroom*. Londres: Harvard University Press.
- Ekowo, M.; Palmer, I. (2016) "The Promise and Peril of Predictive Analytics in Higher Education", *New America*. Disponible a: https://na-production.s3.amazonaws.com/documents/Promise-and-Peril_4.pdf.
- Haugsbakk, G.; Nordkvelle, Y. (2007) "The Rhetoric of ICT and the New Language of Learning: a critical analysis of the use of ICT in the curricular field", *European Educational Research Journal*. Vol. 6, núm. 1. Disponible a: <https://doi.org/10.2304/eej.2007.6.1.1>.
- Nardi A.B.; O' Day L.V. (1999) *Information Ecologies. Using Technology with Heart*. Massachusetts: The MIT Press.
- Selwyn N.; Facer, K. (2013) "Introduction: The Need for a Politics of Education and Technology", a Selwyn, N.; Facer, K. (eds.) *The Politics of Education and Technology. Palgrave Macmillan's Digital Education and Learning*. Nova York: Palgrave Macmillan. Disponible a: https://doi.org/10.1057/9781137031983_1.
- Selwyn, N. (2015) "The discursive construction of education in the digital age", a Jones, R.H.; Chik, A.; Hafner, C.A. (eds.) *Discourse and digital practices: Doing discourse analysis in the digital age*. Londres: Routledge, pàgines 226-240.
- Williamson, B. (2014a) "The death of the theorist and the emergence of data and algorithms in digital social research", *The Impact of Social Sciences*. Disponible a: <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2014/02/10/the-death-of-the-theorist-in-digital-social-research/>.
- (2014b) "Smart schools in sentient cities", *DMLcentral.net*. Disponible a: http://storre.stir.ac.uk/bits-tream/1893/21500/1/WilliamsonB_Smart%20schools_2014.pdf.
- (2015) "Smarter learning software: Education and the big data imaginary", *BigData-Social Data*. University of Warwick.
- (2016) "Digital education governance: Data visualization, predictive analytics, and 'real-time' policy instruments", *Journal of Education Policy*. Vol. 31, pàgines 123-141. Disponible a: doi.org/10.1080/02680939.2015.1035758.