

LA TECNOLOGIA EN L'ÀMBIT PEDAGÒGIC

Isabel Álvarez

Departament de Pedagogia Sistemàtica i Social

Universitat Autònoma de Barcelona

Breu recorregut acadèmic:

La meua trajectòria acadèmica i de recerca ha estat al voltant de l'interès de les aplicacions educatives de la tecnologia per tal d'entendre millor el món que ens envolta. El fet de poder establir paràmetres per integrar les tecnologies de la informació i la comunicació dins dels processos d'ensenyament-aprenentatge sota una perspectiva col·laborativa és, on treballa actualment, sobretot per les possibilitats que ens ofereixen les xarxes socials del coneixement.

Paraules clau:

(Públic/privat, mecànic/orgànic, individual/social, persona/màquina, constructivisme cognitiu aplicacions/constructivisme social aplicacions).

Des de finals dels anys setanta i principi dels vuitanta (s. XX), l'entesa persona-màquina no ha estat una tasca atractiva per a tothom, ans al contrari, aquesta relació ha tingut un caire força privat, i fins i tot, implicant una determinada estructura lògica mental.

Els ordinadors eren màquines que executaven ordres i algorismes, era com treballar des de les seves profunditats, arribant al moll de l'os. Persona i màquina compartien així un mateix llenguatge *Basic, Pascal, Logo, Framework...* un llenguatge que es va anomenar, llenguatge de programació segons el qual es podia arribar a interferir amb el "cervell" de la màquina, tractar-la de tu-a-tu. És clar que aquest atractiu només podia respondre a col·lectius específics com a programadors informàtics, deixant al marge el gran públic, i per extensió les possibles aplicacions educatives. És així, quan comencen a generar-se diferents propostes per oferir cada cop més prestacions als ordinadors, apareixen sistemes operatius més sofisticats sense haver d'emprar forçosament el llenguatge màquina i substituint, en alguns casos, el llenguatge textual per la reducció simbòlica de les primeres icones.

No és sorprenent, que les aplicacions tecnològiques a l'educació, han estat un esforç constant per poder comparar de manera, que podríem anomenar, compulsiva i, malauradament lineal, amb allò que podria substituir el saber i el saber fer d'una persona (professorat), i el que podrien arribar a entendre (estudiantat). L'èxit d'aquestes propostes inicials va venir pel recolzament de les visions mecanicistes sobre l'educació, amb la irrupció del conductisme i les relacions lògiques entre estímul i resposta (per altra banda esperada). En el món tecnològic trobaríem l'estímul del maquinari vers la resposta de l'estudiant, per exemple, per tal d'obtenir el resultat correcte d'una operació matemàtica. En subsegüents estadis d'elaboració, s'introduiria el reforç positiu o negatiu de la resposta obtinguda, com a "premi" o incentiu per tornar-ho a provar, sense però, saber/entendre on s'havia produït l'errada. La tecnologia, cobria les expectatives imposades ja que era fidel al que se n'esperava d'ella (la repetició estava garantida, tantes vegades com fos necessari, normalment fins arribar a la resposta correcta per l'esgotament de l'assaig-error). Algunes d'aquestes aplicacions van esdevenir agrupades sota el terme paraigua de l'Ensenyament Assistit per Ordinador (EAO) que, per les generacions dels anys vuitanta, van

ésser el primer contacte amb les possibilitats educatives de la tecnologia.

Paral·lelament i, de manera simultània, es van anar generant altres dinàmiques de veure l'educació que incorporaven més complexitat al fet de copsar l'ensenyament-aprenentatge com un tot orgànic més enllà de plantejaments reduccionistes. L'aportació orgànica de l'educació es concretarà amb el constructivisme (Dewey) i el cognitivisme (Vygotski). Al mateix temps, el principi rector de l'apriorisme es va deixar de banda per anar a processos més elaborats fins i tot, més incerts, on era tant o més important el procés com el resultat. Comprendre el procés va obrir la porta a veure diferents possibilitats (totes igualment vàlides) per arribar al mateix resultat. Tot plegat, va suposar un repte rellevant a nivell tecnològic per poder incorporar la multiplicitat de processos, tenint en compte que encara es treballava amb les pròpies limitacions estructurals de la màquina, amb codis binaris de zeros i uns. En definitiva, es tractava d'augmentar fins el límit, les potencialitats reals de la màquina per tal de poder-la adaptar millor a la complexitat humana.

Part d'aquesta adaptació va venir per la incorporació de més actors en el procés educatiu, on ja no es parla del binomi persona-màquina (estudiant-màquina), sinó de persones i màquina, incorporant l'element col·lectiu, social de l'aprenentatge en el desenvolupament i participació tecnològica, entesa com una participació activa on tothom té un rol (propí i/o compartit) vers una tasca. Això es concreta amb la incorporació de l'aprenentatge cooperatiu i col·laboratiu amb els primers fòrums (textuals) dels anys noranta i les actuals xarxes socials (multimodals) del coneixement.

Per tal de poder arribar a incorporar aquestes necessitats socials i educatives caldrà esperar fins a l'arribada d'una aplicació que trenca amb la lògica mecànica i incorpora dins del propi funcionament intern una visió orgànica. Aquesta aplicació és Internet. Internet fa que, donant la mateixa "ordre" el recorregut seguit serà proporcional a les vegades sol·licitades, és a dir, no repetirà el mateix recorregut un sol cop. Per altra banda, les aplicacions conseqüència del funcionament d'Internet han anat encaminades a la construcció social, canviant la realitat i la manera de comunicar-nos, en definitiva, la manera d'ensenyar i aprendre tecnològicament. No es parteixen de relacions d'un-un sinó que passem a una col·lectivitat permanent i amb comunicació constant que va augmentant i disminuint de manera totalment fluïda, cada cop més similar a la realitat complexa amb el que es pot arribar a comparar la vida sense tecnologia. D'aquesta manera s'ha anat perfilant la vida amb/sense tecnologia com una dualitat complementària i asimètrica més que substitutiva l'una o l'altra. La construcció social de la realitat mitjançant la possibilitat d'interacció constant ha estat, i continua essent, una aportació que podem comprovar en les xarxes tecnològiques socials, les quals semblen poder evitar les restriccions sense tecnologia (ja sigui fixa o mòbil). És, per tant, una visió cada cop més organicista.

Aquesta relació asimètrica ideal (és a dir, complementarietat més que substitució) fa que incoporem indistintament elements *ad hoc* d'un sistema o un altre, però, com malauradament succeeix, aquestes incorporacions, almenys en els seus primers estadis, són adopcions totalitàries, sense la serenor i la manca de repòs de tot raonament pausat que implica qualsevol desenvolupament d'una idea, amb la fonamentació adequada que permet la seva discussió a nivells més profunds de debat, i sobretot, poder experimentar la multitud de conseqüències (tant directes com indirectes) d'aquesta incorporació.

Malgrat això, sempre tenim la pròpia consciència que ens ajudarà a fer un plantejament valent de la realitat.

Algunes propostes que afavoreixen aquestes idees *ad hoc* les podem trobar quan podem retornar a una discussió per tal d'ampliar o "editar" allò que vàrem fer ahir. El fet de poder revisar i establir relacions (connexions) entre els protagonistes també ens ajuda, en aquest sentit, a valorar no sols on comencem sinó el recorregut que fem, que de ben segur, serà diferent amb el que podríem fer demà o una setmana després, degut a la constant modificació i incorporació de noves construccions mentals que anem elaborant al llarg del que llegim, parlem, construïm, escoltem, pensem, reflexionem i tot això de manera col·lectiva. És més, podríem dir, que cercar l'equilibri per poder tenir reflexions privades amb la màquina, esdevindrà cada cop més infreqüent i no serà per raons de dificultats en les aplicacions amb les quals treballem, sinó per la constant irrupció en la multiplicitat d'estímuls que ens trobem diàriament. Cada cop serà més important cercar aquells espais de reflexió amb els quals poder desenvolupar idees integradores.