

TIC_ TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ: Per als educadors: la incorporació de la tecnologia als ambients d'aprenentatge és irreversible.

Les noves tecnologies ja dominen dimensions importants de la vida dels ciutadans. Deixar-ne l'educació fora és una actitud poc intel·ligent. Al justificar la tendència cada vegada més accentuada d'adopció de les tecnologies de la informació i la comunicació per part de les escoles, el professor Jarbas Novelino Barato, Màster en tecnologia educativa i Doctor en educació, assenyala que estem davant un procés irreversible.

Però aquest camí sense retorn presenta una sèrie de bifurcacions i drecceres, que hauran de ser desbrossades per educadors i especialistes. En aquest moment de descoberta, Jarbas prefereix una postura més equilibrada. “sense enlluernaments ingenus, i tampoc crítiques inconseqüents” durant l'entrevista, Jarbas suggereix un remodelatge complet de l'arquitectura de les aules per acomodar-hi les noves tecnologies fent atenció al fet que les eines per si soles no resolen res sense el seu principal combustible: la imaginació.

Entrevistador : **Quins són els principals arguments a favor de l'ús dels ordinadors a l'aula?**

Jarbas N. Barato : Els ordinadors són, cada vegada més, instruments que faciliten l'accés a la informació i a la realització de múltiples tasques en totes les dimensions de la vida humana. Al parlar d'informació no estic pensant només en la facilitat per obtenir-la. Estic pensant en les facilitats que els ordinadors aporten per a que nosaltres avaluem i transformem informacions.

A més d'això, penso també en la riquesa i varietat d'informacions que el tractament digital proporciona. Hi ha un canvi que encara no hem après prou bé utilitzar en educació: imatge, so, moviment, representacions manipulables de dades i sistemes (simulacions)

Tots integrats i disponibles, ofereixen un nou quadre de fonts de continguts que poden ser estudiats, manipulats, investigats i transformats en processos d'aprenentatge. Tota aquesta riquesa està disponible gràcies als ordinadors. Només ens cal trobar maneres creatives d'aprofitar-la.

En la seva pregunta hi ha una expressió que m'agrada “ordinador a l'aula”. Estem més acostumats a la idea d'ordinadors a l'escola o d'ordinadors a l'educació”. En la vida quotidiana escolar les noves màquines tenen un destí fatal: o bé van a l'aula d'informàtica. Aquesta no és una bona solució. L'aula d'informàtica és una novetat que no s'integra a la vida de l'escola i l'aula continua tenint la mateixa arquitectura d'un “escriptori” de finals de l'edat mitjana. Si els meus avantpassats tornessin a la vida dirien que les aules són les mateixes que ells van conèixer a finals del segle XIX

Entenc que els ordinadors necessiten estar en una aula completament transformada. Els usos conseqüents dels mitjans digitals en educació haurien de transformar completament l'arquitectura interna de les aules. Les carteres escolar haurien de ser la

primera cosa a desaparèixer de l'ambient. No cal que cada alumne tingui un ordinador. Les màquines poden ser allotjades en estacions de servei de projectes col·lectius dels alumnes. Les màquines portàtils podrien ser desplaçades a l'espai d'acord amb les necessitats de treball. Està clar que caldria organitzar un espai per a projeccions. Una altra cosa: seria molt bo comptar amb recursos de so que no estessin reduïts individualment a cada màquina. Els mobles de l'aula haurien de ser alguna cosa ben confortable. És a dir enlloc d'una aula, l'ambient físic de l'aprenentatge hauria de ser transformat en un laboratori (un local de producció de sabers). Suggerixo aquí només una direcció però cal fer un estudi seriós de les arquitectures d'interior per a re dissenyar completament els ambients d'aprenentatge.

Entrevistador: De quina forma els ordinadors han de ser utilitzats a l'aula per a què assolixin tot el seu potencial com eines educatives? Quines són les aplicacions més prometedores?

Jarbas N. Barato. La meua primera resposta és: no ho sé. Aquesta ignorància és una gran limitació i un gran avantatge. És una gran limitació perquè ningú pot afirmar amb certesa quins són els millors camins per a usar els ordinadors en educació. És un gran avantatge perquè en aquest camp d'ignorància general tots estem autoritzats a buscar solucions.

Puc donar algunes suggeriments que han de ser vistos amb molta cautela. En un [article recent](#) utilitzo la següent definició: tecnologia = eines + imaginació. Trobo per tant que els usos educatius de l'ordinador han de ser conseqüents, si els educadors descobreixen formes imaginatives d'utilitzar recursos digitals en el seu ofici

Per aclarir això, recorro a un exemple: Acostumo a preguntar als meus alumnes del curs de formació del professorat com el Word es pot utilitzar en educació. Falta imaginació a les respostes, però hi ha sortides. Una és la d'adaptar-lo a una antiga proposta de redacció col·laborativa de producció de textos en Word.

Bàsicament aquesta proposta consisteix en crear des d'un inici un text, el tema del qual sigui una situació que s'obre vers dos o més camins. Els alumnes són convidats a continuar l'escrit. Aquesta activitat abans era feta en paper i llapis. Amb el processador de text es pot oferir la possibilitat de convertir aquesta producció en més dinàmica i professional. Amb això sense cap canvi en la seva estructura, el Word passa a ser un bon instrument per incentivar redaccions. Els bons professors s'associen per a la redacció creativa, cooperativa amb Word podran fer treballs molt interessants.

Com que poden imitar-ho gairebé tot, els ordinadors són òptims per oferir als aprenent ambients estimulants on és possible verificar hipòtesis, realitzar experiment "freds" (sense perill de cap mena per a l'experimentador per al medi ambient o per a altres persones) realitzar descobriments, confrontar diferents punts de vista, etc.. Les simulacions basades en models ben fonamentats des del punt de vista científic són, segons la meua opinió el que hi ha de més prometedora per a usos educatius dels ordinadors.

Durant quasi cinc anys, un equip que coordinava va desenvolupar un model de simulació en el camp de la microbiologia (el Microguerra.) El programa comptava amb prop de cent seixanta variables d'una forma bastant semblant a les moltes

possibilitats de relació entre microorganismes i paràsits humans (una versió preliminar de la nostra simulació ja permetia el disseny de milers de diferents tipus de bacteries i virus, a més d'alguns milers de perfils de pacients humans) Però el projecte va ser avortat. El motiu: el preu que costaria la versió final de *Microguerra*.

Però hi ha molta cosa que no exigeix gaire bé res més que la creativitat i la imaginació dels educador. En aquest moment , trobo que les millors promeses son les tecnologies de la informació d'Internet . Per aprofitar-les podem comptar amb models d'organització de la informació com les WebQuests, WebGincanas, HotLists etc. Podem treballar amb blocs i amb Wikis. Podem desenvolupar projectes col·laboratius que utilitzen plataformes de comunicació com e.mails , llistes, grups de discussió, fòrums ,etc,

Cap d'aquestes possibilitats funciona automàticament , necessiten prendre vida a partir de propostes educatives imaginatives.

Entrevistador :**En el seu [blog](#), Va publicar una frase de [Neil Postman](#) que diu: "Les TICs ja han vençut la batalla, no cal continuar la lluita en contra , el que cal ara és discutir el termes de la rendició". Què és el que el fa creure que la incorporació de les TICs per a l' educació és un procés irreversible?**

Jarbas N. Barato :L'escola pot ignorar les noves tecnologies de la informació i la comunicació , però les TIC's continuaran ocupant espais cada vegada més grans en el món en què vivim. Les Noves Tecnologies ho canvien tot. Exigeixen espai, calers. Combaten fins a aniquilar les velles tecnologies. Això és un procés històric irreversible. Necessitem comprendre el que està esdevenint. Veure quin son els perjudicis i quins son els guanys. Necessitem no deixar-nos seduir amb falses promeses (cosa que els venedors de maquines i sistemes fan amb molta freqüència) Necessitem vèncer els sentiments d'admiració que ens impedeixen avaluar amb claredat i equilibri el potencial dels nous mitjans de comunicació. La rendició a la qual es refereix Neil Postman va en aquesta direcció, sense enlluernaments ingenus , sense critiques inconseqüents. Si utilitzem un llenguatge militar, podem dir que és necessari preparar-nos per a una rendició negociada , no una rendició incondicional. D'aquesta forma guanyarem espai per evitar la pèrdua d'algunes virtuts de les velles tecnologies.

L'escola pot ignorar les noves tecnologies , però aquestes continuaran entrant al cap de les persones fora de l'escola. Continuaran exercint un paper important en la formació de les identitat, en l'ocupació del temps lliure , en la comunicació personal i professional etc.. Així mateix fins i tot encara que les escoles no utilitzin les TIC,s intencionadament, els nous mitjans de comunicació seran presents en els ambients d'aprenentatge. En aquest sentit el procés es irreversible. Ja que ja dominen dimensions importants de la vida dels ciutadans. Deixar-ne l'educació fora és una actitud poc intel·ligent

Entrevistador: **Què en pensa de l'estudi realitzat per Unicamp (1) que detecta una caiguda del rendiment dels alumnes que utilitzen els ordinador per a realitzar les tasques escolars?**

Jarbas N. Barato: Les dades de les investigacions revelen un fenomen que no és estrany. Els estudiants observats utilitzen els ordinadors per a les seves tasques escolar en un ambient que te per ells molt més atractiu que les mateixes tasques, això pot ser un impediment en algunes situacions d'estudi. No n'hi ha prou amb l'accés als ordinadors. Cal comptar amb propostes que engresquin als alumnes en aventures d'aprenentatge que valgui la pena. L'episodi de recerca de Unicamp mereix que hi fem atenció. Hi ha molta gent que creu que el simple ús dels ordinadors farà miracles en l'aprenentatge . Bajanades. Els nous mitjans exigeixen noves maneres de presentar les informacions , de proposar treballs , de suggerir camins. Banalitats de tot tipus guanyaran fàcilment l'atenció dels estudiants. Els treballs escolars seran fets només per complir. No hi ha res d'estrany en això. Dificilment els alumnes aprendran més i millor en un escenari així. Ells faran amb l'ordinador les tasques escolars sense ganes i sense il·lusió

Heus aquí una alerta important pels pares i per l'escola. Els venedors prometen paradisos d'aprenentatge amb la compra de màquines i serveis de distribució digital d'informació. Les eines no garanteixen *per se* bons resultats. En el cas de les escoles l' inversió més necessària no és la de les màquines i equipaments és la de la capacitació dels educadors i de creació de nous ambients d'aprenentatge. En el cas de les famílies , els pares generalment tenen una visió màgica dels ordinadors, ignorant que a més de màquines cal que els seus fill tinguin reptes que justifiquin la dedicació de produccions ajudades per ordinadors.

Entrevistador :Como veu les critiques que alguns especialistes fan de l'ús dels ordinadors a l'escola, dient que les màquines forcen un pensament abstracte que no és apropiat per a les nens i que els aparells perjudiquen la imaginació i porten a la indisciplina mental?. Quines serien les formes d'atenuar possibles danys que els ordinadors poden ocasionar als nens a causa d'un us indiscriminat?

Jarbas N. Barato: Crec que l'aspecte abstracte del funcionament dels ordinador és una qüestió programàtica quasi sempre invisible per a qui utilitza tals màquines. En aquest sentit , no veig cap perjudici que l'ús de les màquines pugui fer en termes de creativitat o imaginació.

Tal vegada el tipus de raonament que permet programar , anomenat raonament instrumental pel científic [Joseph Weizenbaum](#) – limiti maneres de presentar continguts i suggerir activitats per als estudiant (nens, joves o adults) Weizenbaum ho critica molt.

Sobre la comprensió de que cal considerar només allò que és programable George Miller, per exemple,(en un article que va escriure sobre els usos educatius dels ordinador a l'inic dels anys 1970) observava que un mal caràcter assistit per ordinador no deixa de ser un mal caràcter. Hi ha dimensions de l'experiència humana que no són programables. Aquestes altres dimensions segons la visió de gent com Weizenbaum i Miller, científics que coneixen i utilitzen ordinador en els seus treballs, no poden ser deixades de banda. Aquesta és una discussió important quan es vol conversar sobre els usos educatius dels ordinadors.

Per part dels educadors cal evitar enlluernaments i proposar activitats que impliquin aprenentatges en l'ús del raonament que no és instrumental. Per part dels pares cal que escullin bé per no caure en l'error de que la simple presencia de màquines a les seves llars produirà hereus més intel·ligents.

Hi ha coses molt simples que no poden ser deixades de banda. Dissenyar a mà n'és una. Res no pot substituir la sensació d'usar el propi cos per a crear representacions del món. Disseny, dansa, esport, cant, producció de ritme, etc.. no caben dins els ordinadors, però són dimensions importants de la humanitat... Cal estar atent en això i insistir en propostes que privilegin allò que és humà col·locant els ordinadors com una opció que millori l'aprenentatge i l'elaboració del saber.

(1) [Nota: Unicamp –Universidade Estadual de Campinas – es la segona universitat més important de Brasil]

Per conèixer millor el treball del Prof. Jarbas Novelino Barato, accediu al seu site a <http://jarbas.wordpress.com>.

:

Traducció al català per Carme Barba

Trobareu l'entrevista en l'idioma original a :

<http://www.cenpec.org.br/modules/news/article.php?storyid=625>