



O uso de materiais dixitais, curriculares e extracurriculares, como experiencia de aula, os atrancos atopados, así como as reflexións e conclusións sobre as chamadas novas tecnoloxías, ocupan o presente artigo. Os autores foron acredores, á parte e, entre outros, do 1º premio CNICE 2005, Top 100 e-learning of Europe, 2º premio internacional REDELE 2006 e Siega 2003 e 2005.

Da fotocopia ao blog.

O uso de materiais dixitais na aula

Manon Funes Hurlé
José A. Garabatos Cuadrado
Jorge Pedrosa Rúa
IES de Teis, Vigo



Foto 1. Clase de Bioloxía e Xeoloxía impartida na aula de Bioloxía na que hai tres ordenadores.



dunha tecnoloxía poderosa, pero fráxil, críptica e en permanente e vertixinosa evolución? Que fiquen estas dúas preguntas como reflexo das penalidades informáticas nun centro educativo e deámonos por conformes.

Ás veces, o rexeitamento que senten moitos docentes ante estas novas ferramentas non radica tanto na súa dificultade que, como en todo, ten niveis, senón en cuestións de estilo. As denominacións melindrosas de *centros TIC*, *profesores DIM e TIC*, *as novas tecnoloxías* (xa no XIX se falaba de novas tecnoloxías), *e-learning* e outras etiquetas, só contribúen a crear falsas divisións entre profesores “clásicos” e “modernos”. Utilizar materiais “dixitais”, á beira dos “impresos” e “audiovisuais” talvez contribúa a normalizar o seu uso, como unha ferramenta máis -moi poderosa, de certo- ao servizo da aprendizaxe.

Os inicios da experiencia

A nosa experiencia inscríbese nese estilo: tres profesores do IES de Teis (Vigo), cunha chea de voluntarismo, decidimos aprender a manexar certas aplicacións informáticas para construír o noso propio material de clase. Ocorre nun cuadrimestre sabático polo ano 2000. Daquela é cando nos empezamos a sorprender cos resultados

conseguídos con aplicacións básicas do tipo *Power Point*, *Clic*, *Hot Potatoes...* e así, ata hoxe en día, que seguimos sentindo abraio co *Flash*, *PHP*, *Photoshop*, *Moodle*, *Wikis*, *Blogs...* Ao longo destes anos, a aprendizaxe converteuse nunha afección, alentada, sen dúbida, polos distintos galardóns acadados.

O que nun principio era simplemente compartir a nosa fascinación dixital cos alumnos (que, obviamente, demandaban ingredientes cada vez máis aparatosos) foinos levando a programar moito máis polo miúdo o uso destes materiais. Mesturamos así as sesións orais e os materiais impresos coas audiovisuais e dixitais, o que contribuía a facer máis variadas e amenas as clases e a espertar un maior interese e atención do alumno.

Os materiais

A sala de ordenadores volveuse incómoda axiña (problemas de mantemento, perda de tempo para empezar a traballar, incomodidade no emprego doutros materiais, problemas coas configuracións, actualización de programas...), polo que se optou por instalar catro ordenadores na aula da materia. Da sala de ordenadores, aos ordenadores na aula (aquí hai

que dicir que o IES de Teis permite, por orzamento e espazo, equipar con informática algunhas aulas). Cómpre engadir, ademais, un proxector e unha pantalla, que deben estar dispoñibles no momento en que se necesiten.

Centrándonos xa na utilización da tecnoloxía dixital, diferenciamos dúas modalidades de emprego:

- *Curricular*, composta por aplicacións que forman parte de aspectos concretos do currículo (tanto propias: “As ondas” de José A. Garabatos, “Ortografía da lingua castelá” de Jorge Pedrosa ou “Paseo por un parque virtual” de Manon Funes; como alleas, seleccionadas dos distintos portais educativos existentes: CNICE, Xunta, Averroes, Educared, Profes.net, *webs* temáticas...).
- *Non curricular*, que require materiais persoais colgados na rede e que os nosos alumnos traballan como *actividades extraescolares* conectándose dende a casa, dende un ciber ou dende a biblioteca do instituto. Nestoutra modalidade, tanto Manon Funes (Bioloxía e Xeoloxía) como José A. Garabatos (Física e Química), manteñen un *blog de materia* no que entran os alumnos para descargar material e responder a problemas, cuestións ou comentarios

“do día” relacionados coa clase. Jorge Pedrosa (Lingua Castelá), como actividade de *expresión escrita*, esixe a cada un deles a creación do seu propio *blog persoal*, no que van escribindo os seus comentarios, opinións, pensamentos... como diario dixital que é, sobre os textos, cuestións e temas xurdidos na aula, sobre as películas que lles gustaron, as actividades culturais da cidade ou as noticias do día.

A metodoloxía

Tanto nunha modalidade como noutra, *blog persoal* ou de *materia*, apróveitase para introducir os alumnos na procura *crítica* de fontes de información en Internet (*buscadores, wikipedia, prensa dixital, portais educativos...*), para acabar guiándoos cara a unha configuración *personalizada* da devandita información atendendo ás súas preocupacións, afeccións e intereses científicos, humanísticos ou persoais. E todo iso, grazas a ferramentas de personalización informativa tan útiles como *google news, o meu yahoo, rss, technorati*, etc. Trátase, pois, de que os alumnos descubran as novas e poderosas ferramentas que teñen ao seu alcance para adquirir información de calidade, plural, personalizada, filtrada criticamente e inmediata, como fontes de aprendizaxe permanente.

Tales modalidades, uso de materiais dixitais *curriculares* e *non curriculares*, requiren metodoloxías totalmente diferentes. O éxito da primeira esixe unha programación exhaustiva e pormenorizada (temporización axustada, obxectivos didácticos moi definidos, inserción curricular precisa, modelo de avaliación dos contidos, etc.); a segunda esixe un tratamento libre e altamente motivador. Trátase de crear e facerlle ver ao alumno a necesidade individual de estar crítica e permanentemente informado na sociedade do coñecemento que se aproxima.

Calquera profesor que manexe materiais dixitais na aula sabe os problemas técnicos que se lle presentan decote. Por unha banda, a tecnoloxía aínda non está madura ou estable (algún día chegará a estalo); e, por outra, o cambio educativo que vai provocar seguramente non se albisca con claridade. O novo paradigma aínda está sen definir e todos, en ocasións, sentímonos desorientados no que toca á súa optimización pedagóxica.

Conclusións

Como a andar se aprende andando, vaia aquí, a modo de conclusión, o resumo das vantaxes e inconvenientes do uso de materiais dixitais na aula que a nosa experiencia nos foi revelando.

Como inconvenientes do emprego de materiais dixitais na aula podemos sinalar, entre outros, os seguintes:

- A urxente implantación tecnolóxica (mantemento de redes, constante actualización de *software* e *hardware*, necesidade de novos equipamentos máis áxiles, sinxelos, versátiles, cómodos, etc.).
- O ensino con ordenadores complica a xestión docente da aula. Fronte á homoxeneidade e universalidade da lección maxistral, a individualización e a diversificación da atención que require a aprendizaxe con medios dixitais.
- Un ensino deste tipo esixe unha permanente formación e actualización do profesor, quen debe realizar un esforzo adicional de dedicación persoal.
- Escaso apoio institucional de programación, sistematización e implantación curricular dos materiais dixitais.
- Indefinición do novo modelo educativo. Desorientación, dende unha perspectiva educativa clásica, a respecto da avaliación deste tipo de aprendizaxe e dos roles de profesor e alumno nas sesións con ordenador.
- Ineficacia e perda de tempo na aprendizaxe polas derivacións lúdicas ou espectaculares en que se pode incurrir no uso improvisado e inadecuado dos ditos materiais.

Foto 2. Clase de Física e Química impartida nunha aula con 15 ordenadores.





Foto 3. Uso do proxector conectado ao ordenador nunha clase de Física.

Entre as vantaxes, que son grandes, destacamos deseguido:

- Unha vez dixitalizado o traballo, a aprendizaxe tórnase máis eficaz e cómoda, liberando o profesor de moitas escravitudes diarias. Ademais, a información e o coñecemento que se transmiten mediante un modelo tradicional de ensino, hoxe, xa están dispoñibles en múltiples formatos.
- Prodúcese un cambio de funcións nas que o profesor pasa de ser unha fonte de coñecemento xerárquica a un *guía* que dirixe a busca e a adquisición de información de calidade.
- As clases vólvense máis *colaborativas* e *participativas*, tanto entre os alumnos -aprendendo uns a outros- como entre estes e o profesor -os roles, polo menos en certos terreos informáticos, intercámbianse e alternan-.
- Resulta fácil que estas novas ferramentas potencien a motivación e a concentración do alumno.
- É eficaz e realista, coa versatilidade destes medios, atende a diversidade de estilos e niveis de aprendizaxe na aula e fóra dela. Agora o alumno pode

adquirir unha aprendizaxe autónoma en calquera lugar e momento.

- Estes medios son necesarios para conseguir a capacitación dos alumnos no uso crítico das fontes de información que rexerán a sociedade do coñecemento.
- Tamén pode ser un efectivo apoio e reforzo, un complemento e non un impedimento, da educación tradicional.

Así pois, a tecnoloxía acelera e optimiza a aprendizaxe se se emprega axeitadamente; pola contra, minóraa e complícaa cun uso pouco rigoroso. Quizabes haxa que poñerse a traballar en definir modelos de ensino, reconsiderar contidos, cuestionar criterios de avaliación, espazos físicos e roles de alumno-profesor, plataformas tecnolóxicas, mecanismos de formación, novos perfís profesionais... para empezar a construír esa nova forma de ensinar e aprender na sociedade do coñecemento que xa se nos está botando enriba. E nese reto ninguén se pode quedar á marxe.

Enlaces:

● Recursos dixitais

CNICE:

<http://www.cnice.mecd.es/>

Portais educativos das CC. AA.:

<http://w3.cnice.mec.es/ccaa/index.html>

Webs educativas: <http://www.aula21.net/primera/portaleseducativos.htm>

Educared: <http://www.educared.net/>

● Materiais premiados dos autores

Paseo por un parque virtual: <http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material033/index.htm>

Ortografía de la lengua castellana: <http://www.edu.xunta.es/contidos/premios/p2005/tr/80/ortografia/index.htm>

Karaoke literario: <http://www.edu.xunta.es/contidos/premios/p2003/b/karaoke/karaoke.html>

Concurso de español:

<http://www.mec.es/redele/PREMIOS/Pedrosa/concurso.pdf>



Algúns datos sobre a repunta tecnolóxica



Foto 4. Os autores de *"Paseo por un parque virtual"* (primeiro premio CNICE 2005). José A. Garabatos, Jorge Pedrosa, Manuel P. Sánchez, Irene Bendaña e Manón Funes (de esq. a dta. e de arriba abaixo).

España, cun crecemento do 40 % respecto de 2005, sitúase no décimo país do mundo en acceso a Internet de banda larga, doce puntos por riba da media europea. Isto é o que se desprende do Informe sobre a sociedade da información en España 2006, Fundación Telefónica, do 1 de febreiro de 2007.

Segundo o Instituto Nacional de Estatística, con data do 23 de febreiro de 2007, os galegos, cun escaso 41,9%, ocupamos a antepenúltima posición do Estado.

Non menos espectacular foi o avance tecnolóxico na educación. España, da mesma maneira que Galicia, co seu 81% de cobertura tecnolóxica dos centros e a súa ratio de 10,5 estudantes por ordenador (eran 14 en 2001) progresou ata o posto 10, dende o 27 (Informe da Comisión Europea sobre a dispoñibilidade e uso das novas tecnoloxías nas escolas de Europa, setembro de 2006). Por primeira vez, a educación vai por diante da sociedade en equipamento tecnolóxico. A media europea é de 9 e a de EE.UU. de 4 (en Extremadura e no País Vasco é de 2,5 e 5,6, respectivamente).

Pero non todo evoluciona dun xeito tan esperanzador. Xa empezamos a ter a tecnoloxía nos centros, pero, que pasa nas clases? No Reino Unido, un 95,2% das escolas utilizan os ordenadores na aula e un 94,7% dos profesores intégranos no currículo da súa materia. En España, esas porcentaxes son do 47,6% e o 79,9%, respectivamente. E o que é máis preocupante: o 30% (dato moi correlacionado coa idade do docente) está desmotivado no tocante ao seu uso. En Europa esa porcentaxe alcanza un 14%. En Galicia, por apuntar un dato significativo, só un 33,8% dispón de páxina web, cando no conxunto do Estado máis da metade das escolas teñen un sitio propio.

