



Educación Infantil: facilitar el desarrollo de competencias tecnológicas

Henrique Santos - Educador de infancia

Resumen

En este artículo se presentan algunas reflexiones sobre el papel de las tecnologías en la Escuela de nuestros días, en el ámbito de la educación preescolar. Es pertinente la reflexión sobre la importancia de la utilización educativa de las tecnologías de la información y la comunicación en la construcción de un entorno capaz de ayudar a construir seres humanos con la capacidad y la voluntad de aprender. En este sentido, es importante pensar en el espacio de aprendizaje desde una perspectiva holística e integrada. También, el papel del educador como persona y profesional asume especial relevancia, considerándose así su práctica reflexionada y evaluada en una perspectiva de desarrollo personal, cultural y social del individuo y de la relación con la Escuela. Por último, se van a analizar algunas prácticas dentro de contexto, proponiéndose algunas líneas de análisis.

Educación y tecnología: el desarrollo de un desafío

Parece evidente, en los últimos años, que es en la transición para el jardín de infancia que el niño comienza a moldear las competencias y las habilidades sociales, ya esté inserido o no en grupos de pares, adquiriendo una serie de comportamientos que le permitirán mayores niveles de desarrollo. Es en este espacio de comunicación interpersonal que se viven las primeras transiciones, los primeros conflictos y el primer afrontamiento de una realidad sin la protección familiar.

La educación infantil ha sido considerada la primera etapa de la educación básica. Las razones que han llevado a muchos países a actuar en conformidad con este presupuesto derivan de los datos que provienen de investigaciones (que apoyan las ventajas educativas para los niños que reciben educación preescolar) y de las características de las sociedades desarrolladas (urbanizadas, masificadas, informatizadas, mediatizadas y multiculturales) que hacen con que cada vez más las familias estén desprotegidas, sin preparación y sin disponibilidad para una educación completa de los niños.

La participación en un contexto educativo formal amplía las experiencias, pertinentes y adecuadas, para ayudar a la preparación para la vida; pero educar para la acumulación de conocimiento ya no es el principal propósito de la educación escolar. Ahora, es necesario proporcionar a cada individuo la capacidad de aprovechar y utilizar el conocimiento hasta el final de la vida, así como todas las oportunidades que se ofrecen para mejorar, profundizar y enriquecer sus saberes y la capacidad de adaptarse a un mundo en transformación constante. El trabajo para una educación cualitativamente superior obliga a que el educador asuma que para poder responder adecuadamente, no sólo a la diversidad de la



infancia sino también a la selección de estrategias de documentación y de evaluación para el desarrollo del currículo, así como de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de su consecución, hay que mantenerse siempre informado y formado.

¿Qué competencias?

"(...) contaba el orador que, en uno de sus viajes, visitó un lugar en que se estaba trabajando en una construcción, aún iniciándose. Se acercó a uno de los operarios y le preguntó qué hacía. Le respondió que estaba picando una piedra para dejarla cuadrada y lisa. Se acercó luego a otro que respondió a su pregunta señalando que él preparaba unos postes para sostener la pared. Y así cada uno a los que fue interrogando, le fue diciendo cuál era su trabajo. Cuando repitió la misma pregunta a otro obrero, éste le dijo que estaba haciendo una catedral. (...) Este último obrero tenía una mentalidad curricular (permítaseme la traspelación de un término por ahora sólo perteneciente al campo educativo. Podríamos decir, aún a riesgo de simplificar, que sus compañeros de trabajo tenían una mentalidad técnica en su sentido más próximo a rutinario, puntual y específico."

Miguel Zabala

Las sociedades actuales requieren, cada vez más, mejorar la educación de sus ciudadanos por una serie de razones: por las demandas de la competencia económica, por la calidad y por la mejora de la vida social.

Esta sociedad "competente" es una sociedad del dominio de las capacidades: capacidad para aprender, para trabajar y vivir; para mejorar el nivel cultural general de los individuos y sus conocimientos, y para adaptarse a una sociedad basada en múltiples diversidades.

Esas son las preocupaciones que pueden justificar las tendencias para centrar los programas de estudios escolares en torno a las competencias.

Éstas tienen como objetivo desarrollar habilidades en la escuela, para reconvertir la utilización y la explotación de los conocimientos, de las técnicas y de las prácticas que se integran en la educación formal de los niños y para mejorar las capacidades cognitivas de manera a "formar un nuevo ciudadano".

En este enfoque, es esencial que el plan de estudios/currículo (entendido aquí como un concepto unificador de contenidos restringidos y parciales, utilizado para referirse a dos aspectos muy diferentes que determinan el significado y la funcionalidad del término: como esquema o proyecto de enseñanza -cómo se puede o se pretende



hacer -y como esquema o marco de análisis educativo - sobre lo que se hace o se ha hecho-) contribuya para la consolidación de las competencias necesarias para la vida personal y social, ya sea en términos de eficacia, tales como la capacidad para resolver problemas o para tomar decisiones, ya sea por el enriquecimiento personal, como la capacidad/competencia para entender y disfrutar de bienes como la música o el arte.

El papel del currículo, en la educación preescolar, basado en la adquisición de competencias tendrá como finalidad mejorar el nivel cívico de la sociedad, aumentar el nivel educativo y cultural de la población y garantizar una mejor calidad de vida personal y social para todos, no sólo para aquellos que por razones circunstanciales detentan un nivel de vida superior.

La necesidad de definir un conjunto claro de factores (para la escuela), que tenga que ver con una nueva comprensión de la noción de vida económica y social y su reorganización en el espacio de la educación, implica todo un trabajo de reflexión general sobre la educación.

La definición de “competencia”, que ahora se exige a la escuela, no es fácil ni lineal, ya que implica no sólo una comprensión del concepto de experiencia, sino también su dominio para su funcionamiento y un conocimiento profundo de cada una de las zonas y áreas de aprendizaje necesarias y adecuadas a todos los niños, respetándose cada diferencia.

La complejidad asociada a la definición de competencias puede llevar a grandes problemas, e incluso a errores, si en el intento de definir las no se tiene el apoyo y la experiencia necesaria para hacerlo adecuadamente. Toda situación de aprendizaje requiere la movilización de los conocimientos anteriormente adquiridos y su aplicación en contexto, adecuándose conforme las circunstancias con las que se deparen.

La escuela debe fomentar el aprendizaje fundamental, que está interconectado y que constituye los pilares del conocimiento, es decir, la escuela debe:

1. **Aprender a conocer**, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión, la combinación de lo general con la posibilidad de trabajar en profundidad un pequeño número de temas, lo que significa también aprender a aprender y a aprovechar las oportunidades que ofrece la educación permanente;
2. **Aprender a hacer** - a fin de poder actuar en el entorno que nos rodea, con el fin de adquirir no sólo una cualificación profesional sino también las competencias que permitan a una persona hacer frente a diferentes situaciones y a trabajar en equipo;
3. **Aprender a vivir juntos**, a fin de participar y cooperar con los demás en el respeto por los valores del pluralismo, de la comprensión mutua y de la paz. Por último,



4. **Aprender a ser**- vía esencial que integra las tres anteriores y que permite a cada individuo desarrollar mejor su personalidad, la capacidad de adquirir autonomía, discernimiento y responsabilidad. Por lo tanto, será preciso organizar el marco conceptual de las competencias en educación infantil. Dichas competencias deberán estar contextualizadas, ser descriptivas en los procesos que intervienen y, científicamente, estar fundamentadas con evidente claridad.

¿Qué Tecnología usar en Educación Infantil?

El uso de los medios de comunicación en la educación de infancia puede ser un desencadenante de diversas situaciones de aprendizaje efectivo y del desarrollo de competencias. El contexto, las interacciones entre alumnos y profesores, el tipo de situaciones a las que los niños estén expuestos pueden ser factores decisivos en el proceso de aprendizaje y pueden contribuir para establecer nuevos desafíos intelectuales.

De hecho, las tecnologías son fundamentales en la creación de ambientes de aprendizaje motivadores y constructores de los seres humanos. Los niños aprenden mejor si tienen tareas, desafíos o problemas en los que las respuestas no son obvias o demasiado simples.

Papert (1998) afirma que "todos los niños que tengan un ordenador y una fuerte cultura de aprendizaje son agentes de cambio en la escuela."

En este artículo, nos proponemos llevar a cabo un enfoque sistemático y de las posibilidades que ofrece el uso de los instrumentos tecnológicos y cómo estos últimos se interrelacionan con los conceptos de desarrollo social, cultural y cognitivo de los niños en su proceso de enseñanza.

Al definir la tecnología y sus conceptos adyacentes desde una perspectiva sociológica y humana, como factor de desarrollo social de la población, se establecerá como directriz un conjunto de indicadores debidamente observados y contextualizados, que proporcionen pistas sobre los modelos de formación/acción y de desarrollo profesional que puedan llegar a ser diseminados y generalizados. También, es esencial comprender la importancia del papel de la tecnología, como medio de trabajo, de producción, de investigación, de consulta y de comunicación, que potencia el desarrollo formal del ciudadano y de la ciudadanía, desde el jardín de infancia.

La reflexión sobre el futuro de la educación debe basarse en un análisis previo de los cambios en la relación del individuo con el conocimiento. La primera conclusión de



este cambio consiste en la velocidad de aparición y renovación de los conocimientos. En la actualidad, la mayoría de las competencias adquiridas por una persona en el comienzo de su carrera han quedado obsoletas al final de la misma. También, la nueva naturaleza del trabajo contribuye a ello, en que parte de la transacción de conocimientos es cada vez más ilimitada. Trabajar implica cada vez más aprender, transmitir conocimientos y producir conocimiento. La tecnología informática expande, exterioriza y modifica algunas funciones cognitivas humanas: la memoria (bases de datos, el hipertexto, los archivos digitales), la imaginación (simulaciones), la percepción (sensores digitales, realidad virtual) y el razonamiento (inteligencia artificial). Estas tecnologías favorecen las nuevas formas de acceso a la información y nuevas formas de pensamiento y de conocimiento. El flujo de conocimiento, el *know-how* es ahora intercambio de conocimientos.

Las nuevas tecnologías de inteligencia individual y colectiva no son, necesariamente, fundamentales para los cambios en la educación y en la formación. Encontrar la fórmula correcta de explotar los inmensos recursos disponibles supone abrir un nuevo camino, que la escuela tendrá que saber construir.

Ponte (1999) dice explícitamente que los que son incapaces de usar y comprender mínimamente los sistemas informáticos corren el riesgo de ser tan marginados en la sociedad del futuro, como lo son los analfabetos en la sociedad actual. Actualmente, hay un aumento significativo en la información disponible para los ciudadanos. El estudiante llega a la escuela portando consigo las imágenes de un mundo - real o ficticio - que va mucho más allá de los límites de la familia y de su comunidad. Los diversos mensajes - entretenimiento, informacional o publicitario - según los medios de comunicación, van a competir o a entrar en conflicto con los que los niños aprendan en la escuela. Es innegable que las tecnologías asociadas a la escuela tienden a provocar fuertes reacciones, ya sean de entusiasmo o de crítica violenta. Detrás de estas reacciones está la de abordar los aspectos fundamentales de nuestras ideas, nuestros gustos, nuestros deseos. En uno u otro modelo, el conocimiento existe sólo si es realizado por la persona, que a su vez debe ser intelectual y físicamente activo en la escala de sus medios. El uso de la tecnología debe tener lugar a través del tiempo y los recursos adecuados. En la educación preescolar, con base en el uso de metodologías activas y participativas, para el uso de tecnología en la enseñanza y en el aprendizaje es fundamental que los educadores la utilicen para enseñar de una manera transversal, para compartir experiencias, recursos y conocimientos dentro de la comunidad



educativa, para mejorar las prácticas de evaluación, para inducir una mejor calidad de los procesos educativos, fomentando estrategias de enseñanza que proporcionen metodologías innovadoras y para adoptar prácticas que conduzcan a la participación de los estudiantes en el trabajo práctico.

También, la producción, la utilización y la evaluación de recursos educativos potenciadores de la construcción de conocimientos tecnológicos, las prácticas de integración de herramientas de comunicación a distancia, la interacción en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el aprendizaje extendido en momentos en el tiempo y en el espacio, y el fomento de la prestación de diversos recursos educativos para desarrollar proyectos y actividades, maximiza el uso de desarrollo de competencias y de habilidades en los niños.

Para conseguir todo este cambio, el nuevo papel del profesor requiere una constante adaptación a las nuevas prácticas, pero sobre todo, requiere que se involucren más en la vida fuera de la escuela y, esencialmente, en el enfoque de los nuevos medios de transmisión y de difusión de información. Para ello, todas las dinámicas en la clase de preescolar deben ser de atención a la producción de estructuras sólidas de comprensión y de aprendizaje social, que se diseñen con miras a integrar los recursos y las capacidades.

Asimismo, la utilización de los recursos colectivos y el desarrollo de habilidades pueden aumentar si se integran en espacios de aprendizaje no formal. En este sentido, el uso de las tecnologías espaciales en la escuela infantil debe ser amplio y no condicionado por las intenciones de la educación formal, o en función de parámetros de causa y efecto inmediato.

Algunas ideas de actividades prácticas (ver también: <http://salamarela.no.sapo.pt>)

Para trabajar la “tecnología” en la enseñanza preescolar, hay que tener una línea general de explotación de los elementos tecnológicos (habiendo por base una “aculturación” a las tecnologías) y no una práctica efectiva con los instrumentos tecnológicos.

Por eso, estas consideraciones se inician en una manera de integrar a los niños en una sociedad (cultura) tecnológica y no para la formación técnica en el uso de los instrumentos tecnológicos o del software informático.

Para el aprendizaje de la práctica instrumental y de las herramientas (ordenador, consolas, etc.) es mejor que ese espacio se inicie en el fin del período preescolar, para que no sea obstáculo para otras prácticas que se utilicen en la primaria.



3 años

Contacto con objetos (tecnológicos) de uso diario

El teléfono, la Tele, la telefonía...

Comprensión de sus usos y de la dependencia en la vida de hoy.

Integración de medios, de acuerdo con las competencias (objetivos) de cada plano de estudio.

Ejemplos:

Pueden desarrollarse las cuestiones del contacto con familiares distantes (teléfono, correo, etc.);

Pueden trabajarse los instrumentos complementarios de ayuda a las dificultades (lenguaje) de sordos, ordenadores para la comunicación “aumentativa”, las ayudas “públicas” (como el sonido en la calle) e accesibilidad en la calle...

Hay que valorar las competencias desarrolladas con el uso de juguetes “tecnológicos” (adecuados a la edad).

Hay que valorar los “peligros” de una mala utilización de las tecnologías;

Puede trabajarse la cuestión de la previsión climática, usando tecnologías sencillas, por ejemplo, haciendo pequeñas experiencias con herramientas de uso diario (coloración a la luz; cosas frías y calientes, etc.)

Los medios de transportes, las profesiones y el entorno social son maneras interesantes de trabajar las tecnologías: el desarrollo de sus capacidades y el “servicio” que prestan para el desarrollo de las ciudades (transportes), la expansión tecnológica asociada a las profesiones y al cambio de los paisajes (aerogeneradores, paneles solares, etc.)

4 años

Reconocimiento de objetos tecnológicos de uso diario y su integración en el aula y en las actividades,

Utilización de instrumentos tecnológicos de una manera adecuada y reflexionada,

Construcción de modelos “tecnológicos”

Ejemplos:

En los rincones de la clase, se puede integrar un área del rincón del comercio (tienda) donde se pueda tener un sistema de pago con tarjeta y un cajero automático. En el rincón de la “habitación” se debe tener un teléfono móvil.

Instrumentos médicos para trabajar el cuerpo (estetoscopio, rayo X, etc.)



Utilización de una “tarjeta electrónica” (para desarrollar también las cuestiones de la ciudadanía: nombre, edad, fotografías, firma, etc.), y se puede hacer un “Cajero automático” para la clase.

Si el tema es la casa, se puede “hablar” (y hacer) de las nuevas soluciones para la vivienda (demótica) en donde se produce una interacción de los electrodomésticos con el ordenador (por ejemplo, para niños de cuatro años es sencillo hacer pequeños circuitos integrados – un aviso sonoro (o luminoso) para la puerta del baño o explorar las conexiones de una cámara de vídeo con la tele (hacer pequeñas películas de video, etc.).

Sobre las cuestiones climáticas, se pueden trabajar las alteraciones climáticas, utilizando aparatos de recogida de datos sobre el clima, iniciando el proceso de análisis con recurso a un ordenador.

Sobre los transportes y sobre las profesiones, hay todo un campo de desarrollo tecnológico, que se inicia en los instrumentos “tecnológicos” asociados a cada uno de los medios de transporte y se puede finalizar con las experiencias de utilización de las herramientas de cada una de las profesiones observadas. (Por ejemplo, si se habla de un arquitecto, se pueden desarrollar competencias de construcción, con el uso de juegos sencillos de ordenador).

Sobre el Agua y la conservación del medio ambiente, hay todo un campo de investigación de las tecnologías del agua (tratamiento, manutención, hídricas, aprovechamiento de los mares) bien como las tecnologías de reciclaje de materiales, que usan “tecnologías” complejas o, en último lugar, las nuevas tecnologías de producción de energía: aerogeneradores, energía solar, etc.

5 años

Utilización integrada en la práctica corriente de objetos de uso diario y su integración en el aula y en la vida

Selección y utilización de instrumentos tecnológicos de una manera adecuada y reflexionada, de manera a incrementar nuevas soluciones para los problemas de todos los días.

Ejemplos:

Puede desarrollarse una web (blog) sencilla para mantener contacto con los familiares o, en alternativa, un correo electrónico (e-mail) para cambiar informaciones (en esto debe haber una preparación de todos los niños sobre los medios tecnológicos de comunicación).



Sobre el cuerpo, puede hacerse un trabajo sobre los instrumentos tecnológicos para la valoración de las actividades humanas, empezando con el reloj hasta el ordenador y sus realizaciones en términos de desarrollo humano.

Puede valorarse la tecnología asociada a la comunidad, la tienda, la organización actual de los servicios y de los productos. Por ejemplo, se puede organizar un listado (en el ordenador) de los libros de la clase.

Organizar juegos sobre la evolución de los artefactos tecnológicos. Hacer una búsqueda en la Internet o en la librería y construir juguetes sobre las técnicas antiguas (se puede construir un teléfono conectando dos vasos de yogur con una cuerda).

En los medios de comunicación se puede desarrollar todo un conjunto de sugerencias de utilización de los medios: la tele, la telefonía, los periódicos. Es posible hacer todo un trabajo “tecnológico” con la utilización de ideas didácticas de comunicación: un periódico, un cine en video, una videoconferencia...

Hay también todo un conjunto de juegos de ordenador y sitios en la web que se pueden utilizar.

Bibliografía

Abrantes, J. C. (1998) Educação para os Media, *Cadernos de Educação de Infância*, 44, P 28-29, Lisboa, APEI.

Bidarra, J. (1998) Aprender na Era Digital, *Cadernos de Educação de Infância*, 44, P 23-25, Lisboa, APEI.

Cardoso, G. (2003) *As várias Sociedades de Informação*. Textos de Apoio (policopiados) Lisboa, ISCTE-MCCTI

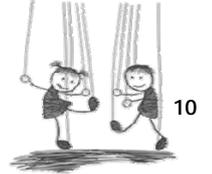
Cardoso, C. (2001) *Ler a Sociedade da Informação, Usar as NTIs*. Actas do 1º Encontro Nacional de Investigação e Educação. Lisboa, ESE de Lisboa.

CNE (1999). *A Sociedade de Informação na Escola*. Lisboa, Ministério da Educação.

Eça, Teresa A. (1998) *NetAprendizagem – A Internet na Educação*. Porto, Porto Editora.

Garcia, J. L. (2003) A Crítica Política da tecnologia como tarefa da Sociologia Contemporânea. *Trajectos*. Lisboa, Notícias Editorial e ISCTE.

Garcia, M. C. (1999) *A Formação de Professores - Para a Mudança Educativa*. Porto, Porto Editora.

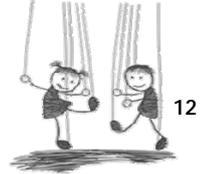


- Huberman, A. M. (1973) *Como se Realizam as Mudanças em Educação* (Tradução Brasileira do Original, S/Data). São Paulo. Editora Cultrix.
- Lajus, S. P. E Magnier, M. R. (1999) *A Escola na Era da Internet*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Levy, P. (1994) *Educação e Cibercultura*. Edições Paulistas, Rio de Janeiro.
- Martins, M. I. L. (1997) *Folha de Papel branco e écran de computador onde se pintam fantasias*. Col. Ciências da Educação. Lisboa, IIE.
- Ministério da Educação (2001) *As Tecnologias de Informação e da Comunicação nas Escolas: Condições de Equipamento e Utilização*. Lisboa, DAPP.
- Ministério da Educação (2002) *As Tecnologias de Informação e da Comunicação e a Qualidade das Aprendizagens – Estudos de caso em Portugal*. Lisboa, DAPP.
- Ministério da Educação (2002) *Manuais de Formação de Professores*. Lisboa, DAPP.
- Missão Para a Sociedade da Informação (1997) *Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal*. Lisboa, MSI-MCT.
- Moreira, M. A.; Buchweitz, B. (1993) *Novas Estratégias de Ensino e Aprendizagem*. Lisboa, Ed. Plátano.
- Negroponte, N. (1996) *Ser Digital*. Lisboa, Editorial Caminho.
- OCDE (1994) *Relatório dos Avaliadores do Projecto Minerva*. Lisboa, DEPGEF – Ministério da Educação.
- Office Of Technology Assessment (1995) *Teachers And Technology: Making The Connection*. London, OTA.
- Paiva J. (2002) *As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização Pelos Professores*. Lisboa, DAPP - Ministério da Educação.
- Patrocínio, T. (2002) *Tecnologia, Educação e Cidadania*. Lisboa, IIE.
- Papert, S. (1998) *A Família em Rede*. Lisboa, Relógio D'água.
- Ponte, J. (1991) *O Computador Como Ferramenta: O Que Diz a Investigação. Ciências da Educação em Portugal: Situação Actual e Perspectivas*. Porto, SPCE.
- Ponte, J. (1997) *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa, Texto Editora.
- Poster, M. (2000) *A segunda Era dos Média*. Lisboa, Celta.
- PNUD (2001) *Relatório do Desenvolvimento Humano de 2001 do Programa das Nações Unidas para do Desenvolvimento*. Lisboa, Trinova.
- Ramonet, I. (1999) *A Teoria da Comunicação*. Lisboa, Campo das Letras.
- Roldão, M. (1996) *A Educação Básica Numa Perspectiva de Formação ao Longo da Vida*. *Inovação*. Vol. 9. N.º 3. Lisboa, IIE.

- Santos, H.(2001) Os Computadores e Nós – Algumas informações úteis sobre o processo de aprendizagem. *Cadernos de Educação de Infância*, n.º 60. Lisboa, APEI.
- Santos, H. (2001) A Atitude do Educador face às Novas Tecnologias. *Cadernos de Educação de Infância*, nº58. Lisboa, APEI.
- Santos, H. (1999) Os Computadores e Nós - A Internet. *Cadernos de Educação de Infância*, n.º 44, Lisboa, APEI.
- Sartori G. (2000) *Homo Videns - Televisão e Pós Pensamento*. Lisboa, Terramar
- Teodoro, V. (1992) *Educação e Computadores*. Lisboa, GEP-ME.

Na Internet

- Alves, J. A., Campos, P. e Brito, P. Q. *O Futuro da Internet*
<http://www.centroatl.pt/titulos/futuro/index.php3> (23 de Julho de 2003)
- Bolaño C. "*Sociedade da Informação*": reestruturação capitalista e esfera pública global. <http://fenix2.ubi.pt/~comum/bolano-cesar-Sociedade-Infomacao.html> (23 de Julho de 2003)
- Levy. P. (2003) *Educação e Cibercultura*.
<http://portoweb.com.br/PierreLevy/educaecyber.html> (em Março de 2003)
- Grisham, D. L. (2002) Making Technology Meaningful for Literacy Teaching: A WebQuest.http://www.readingonline.org/editorial/edit_index.asp?HREF=february2001/index.html
- International Society for Technology in Education, Research on Internet Use in Education
<http://www.uoregon.edu/%7Emoursund/ResearchReports/internet.htm>
- Marengo L. *A sociedade de informação e o mercado de trabalho*
<http://www.puccamp.br/~biblio/mareng81.html> (23 de Julho de 2003)
- Marques, R. *Os desafios da Sociedade de Informação*
http://www.cursoverao.pt/c_1997/rui001.htm (23 de Julho de 2003)
- O'Donnell J. (2003) *New Tools for Teaching*:
<http://ccat.sas.upenn.edu/jod/teachdemo/teachdemo.htm>
- Santos, H. (2001) *Dificuldades de inserção profissional dos professores em início de Carreira*. Tese apresentada à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção do Diploma de Estudos Superiores Especializados em
<http://hen.no.sapo.pt>



Painel da Inovação 2001 da Comissão Europeia [staff working paper SEC(2001) 1414] em <http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11031b.htm> (23 de Julho de 2003)

Profiles in ICT for Teacher Education (2000-2001): <http://ww.tdc.pt/piccte> (11 de Junho de 2003)

The European Union and the information society (October 2002) http://europa.eu.int/information_society/newsroom/documents/catalogue_en.pdf, (Maio de 2003)

UMIC, Plano de Acção para a Sociedade da Informação em Portugal. Presidência do Conselho e Ministros. www.unic.pcm.gov.pt (23 de Julho de 2003).