

(Recibido: 17-12-05 / Aceptado: 03-01-06)

- Valdinei Marcolla
Rio Grande (Brasil)

Las tecnologías de comunicación (TIC) en los ambientes de formación docente

Educative and communicative technologies in teacher's training programs

Este artículo pretende analizar como los profesores de los cursos de licenciatura de la Universidad Federal de Pelotas (UFPel) ven la introducción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) –en este caso, básicamente, computadora, interfaces e Internet– en el ámbito de formación de educadores (la Universidad). Para eso, se buscó articular la discusión teórica con el análisis de la visión que los docentes de la enseñanza superior tienen sobre la presencia de las tecnologías en los ambientes de formación docente y las contradicciones percibidas durante la investigación en el contexto de la universidad.

This paper analyses how professors of the teacher's training programs at federal University of Pelotas (UFPel) consider the introduction of educative and communicative technologies (ECT) –in this case, basically, personal computers, interfaces and the Internet– related to teacher's training programs. In doing so, this paper attempts to articulate theoretical discussions with analytical references of professors' view about the use of technologies in teacher's training programs and some contradictions identified in the empirical research.

DESCRIPTORES/KEY WORDS

Tecnologías, enseñanza superior, formación docente, innovación educacional.
Technologies, higher education, teacher's training, educational innovations.

No basta que esté la computadora disponible en la escuela a cada alumno en la clase

para que de ésta se copien las informaciones accesibles. Es fundamental y pertinente estar en la escuela frente a la computadora para saber qué es lo que se quiere decirse a sí mismo, a los otros, a los alumnos y profesores (Marquès, 1999).

El avance de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el medio social ha afectado a todos. La escuela, como institución educativa de la sociedad, ha sentido la inserción de las tecnologías de una forma todavía más directa. En este sentido, Mar-

❖ Valdinei Marcolla es profesor de la Facultad de Educación de la Universidad Federal de Pelotas en Rio Grande do Sul (Brasil) (valdinei.marcolla@gmail.com).

quès (1999: 188) plantea cuestiones que son pertinentes en la actualidad, porque nos hacen pensar que es necesario ir más allá de la simple difusión de las herramientas tecnológicas en el contexto escolar. Los estudios que analizan esta realidad han señalado la relevancia de la reflexión sobre las tecnologías hoy tan presentes en la sociedad. Se trata de repensar la apertura de la institución escolar para el lenguaje de las tecnologías que todavía parecen estar distantes del espacio formal de la enseñanza (Sampaio & Leite, 1999; Kenski, 2001; 2003; Alava, 2002a; Porto, 2003a).

La aproximación de las TIC con el medio escolar, en la visión de Alava (2002b), está articulada a un cambio de postura del educador frente al alumno y al conocimiento. Según el autor, es necesario superar el viejo modelo pedagógico y no simplemente incorporar el nuevo (tecnología). Para eso, es necesario comprender que la herramienta tecnológica presente en la escuela no es el punto fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero sí un dispositivo que proporciona la aproximación entre el educador, el educando y los saberes escolares. Según el autor, en el momento actual es necesaria la consolidación de prácticas pedagógicas dirigidas a la construcción de los saberes, que atiendan a los intereses y necesidades del educando. Así, se considera la herramienta tecnológica como un instrumento importante en el contexto escolar, cuando asociado a una práctica formativa, que considera los saberes que trae el aprendiz, busca unir los conocimientos escolares, presentes principalmente en las TIC; proceso que origina prácticas pedagógicas en las que la mediación entre los individuos (alumnos y profesores) y las tecnologías es esencial para la producción del conocimiento.

Siguiendo esta posición, Alava (2002a) entiende que los dispositivos tecnológicos pueden posibilitar nuevas bases para poner en práctica antiguas propuestas de cambio pedagógico. Según el autor, «el surgimiento de las tecnologías de información y de comunicación puede ser el climax de las innovaciones pedagógicas al servicio de la construcción de saberes [favoreciendo] la apropiación por el sujeto de sus conductas de formación» (Alava, 2002a: 14).

Morán (1998; 2000; 2001), al pensar las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, refiriéndose principalmente a la informática, las considera importantes, pues permiten la ampliación de espacio y tiempo en la clase, posibilitando la comunicación presencial y virtual, el estar juntos en un mismo espacio o en espacios diferentes (conocido como educación a distancia).

Para Porto (2003b), la introducción de las TIC en el contexto educativo extrapola la simple instrumenta-

lización tecnológica del educador o de la escuela, pues la autora afirma que el uso de las TIC, como recurso de apoyo o herramienta de auxilio, pone en evidencia una enseñanza preocupada con la ilustración de sus proposiciones y no con el proceso intermediado por las tecnologías. Luego, el uso de las TIC en la educación depende, antes mismo de su existencia en la escuela, de la formación del profesor para manejarse críticamente y pedagógicamente con ellas. Es necesario que el profesor conozca los medios tecnológicos, sus interfaces y todas las posibilidades educacionales en el espacio presencial y virtual, para que pueda utilizarlas en las situaciones variadas del aprendizaje del día a día y en las más diferentes realidades educacionales.

Para Kenski (2001), las tecnologías de información y comunicación deben ser utilizadas para la transformación del ambiente tradicional de la clase buscando, a través de ellas, crear un espacio en que la producción del conocimiento sea de una forma creativa, interesante y participativa. Para la autora, es necesario que el educador y el educando aprendan y enseñen usando imágenes (estáticas y/o en movimiento), sonidos, formas textuales y diferentes dispositivos tecnológicos para que, con esto, adquieran los conocimientos necesarios para el día a día en la sociedad. Esa forma de pensar las TIC, como instrumentos formadores de sujetos en el ambiente escolar (escuela primaria, secundaria y universitaria), se construyen no apenas con la presencia de las herramientas tecnológicas en la escuela, como también con la formación del profesor capacitado a mediar las TIC, alumnos, conocimientos y realidad.

Partiendo de estas suposiciones teóricas, el presente trabajo trata de analizar algunos resultados encontrados por medio de una investigación con trece profesores de los cursos de Licenciatura de la Universidad Federal de Pelotas (UFPeL). Se buscó verificar de qué forma los profesores de los cursos de Licenciatura de la UFPeL ven la introducción de las TIC –en este caso, básicamente, computadora, interfaces e Internet– en la realidad de la formación docente, a partir de los laboratorios de informática de la Graduación (LIGs). Se intentó restringir el foco de análisis del estudio, intensificándolo en el contexto de la Universidad siendo elegido, para esto, una recogida de datos en tres laboratorios de informática –Instituto de Ciencias Humanas, Instituto de Biología y licenciaturas de Física y Matemática– disponibles, sobre todo, a los discentes y docentes de los referidos cursos de licenciatura. De este modo, consiguiendo visualizar el uso de las TIC en la universidad (en general) y en las licenciaturas (en particular), en el período de octubre de 2003 a marzo

de 2004, se utilizó las siguientes herramientas para la recogida de los datos: observación de campo, donde el investigador vivenció el cotidiano de los sujetos en el espacio de los LIGs; cuestionario virtual, disponible junto a la «home page» de la institución para los docentes y entrevista semi-estructurada con trece profesores –de diferentes cursos de licenciatura– seleccionados a partir de los siguientes criterios: disponibilidad para la investigación, uso de los laboratorios de informática e interés por la temática.

La investigación en cuestión ya ha sido concluida, y el trabajo aquí presentado tiene como objetivo el de traer datos que retoman la visión de los docentes sobre la presencia de las tecnologías de información y comunicación en los ambientes de formación docente, aparte de analizar las contradicciones percibidas durante la investigación en el espacio universitario.

1. Las tecnologías de información y comunicación en los contextos de formación docente

Con la intención de dar subsidios teóricos a la investigación, se buscó reflexionar a partir de Marques (1999: 181), que destaca la importancia de la interacción entre las personas involucradas en el proceso de la enseñanza con las tecnologías, pues, según él, no basta proporcionar el acceso a la computadora en los ambientes escolares, siendo que lo «fundamental y pertinente es estar en la escuela la computadora», habiendo una interacción entre el mundo de informaciones y conocimientos diversos. En esta perspectiva, apenas el acceso a la tecnología, que para muchos administradores de la educación es una garantía de transformación en el proceso de enseñanza y de fundamental importancia, en principio se ha mostrado como una forma de proporcionar, a los alumnos y profesores, el contacto con la máquina, sin que ellos consideren las innumerables posibilidades que puede haber a partir de la inserción de las TIC en el cotidiano educativo. Siendo así, la introducción de las tecnologías parte, inicialmente, de la aceptación por los sujetos escolares (profesores y alumnos), seguida de la entrada a la escuela con la realidad de las TIC, buscando aprender por medio de ellas y con ellas, en una interacción con diversos contextos, que extrapolan –virtualmente– el ambiente tradicional de la enseñanza.

Buscando entender la realidad de la UFPel frente a las cuestiones levantadas por los autores, se observó

en el cuestionario que 96% de los docentes (57 respondieron a los cuestionarios, lo que equivale a cerca del 7% del cuadro de docentes de la Universidad en el periodo de la investigación) utilizaban la computadora para redacción de diversos textos (relatos de investigación, textos científicos, etc.); 88% de los docentes usaban la computadora como herramienta de comunicación; 74% de los docentes la usaban como fuente de información y en la búsqueda de conocimientos importantes para su formación y 14% para diversos fines. Podemos observar, por estos datos, que la mayoría de los profesores que participaron en la investigación usaban la computadora como instrumento de investigación, estudio y comunicación. Estos datos son reflejos de lo que Kenski (2003) identifica como la entrada de las TIC en el cotidiano de las personas, actuando como elementos favorables a las múltiples interacciones e intercambios comunicativos, rompiendo con la idea de los espacios de aprendizaje restringidos al perímetro de la clase, propiciando la apertura a todas las posibilidades e interacciones.

Es imposible pensar en la introducción de las TIC en el espacio de formación de profesores, desvinculando esa acción de un proyecto mayor de Estado y de un conjunto de políticas públicas para las instituciones federales de enseñanza universitaria.

Todavía, en el análisis del cuestionario, fue posible constatar que 56 profesores (lo que equivale a 98% de los participantes) consideraron importante la inserción de las tecnologías de información y comunicación en el contexto de la formación del docente. Para ellos, el acceso a las tecnologías en los cursos de licenciatura garantice a los futuros docentes condiciones para buscar nuevos conocimientos durante su formación. Aparte de esto, para todos los participantes, las tecnologías facilitan la busca de material didáctico, de referencias teóricas, cambio de informaciones y conocimientos, comunicación entre grupos de estudios e investigaciones.

Durante las entrevistas con los docentes, el tema de la relevancia de las TIC en el medio de la formación docente fue nuevamente retomada. Han destacado que la inserción de las tecnologías en el ambiente de formación docente es de fundamental importancia por proporcionar transformaciones en la relación

entre alumno, profesor y conocimiento, garantizando la interacción entre ambos. Incluso hay, con las tecnologías de información y comunicación, una apertura para otras posibilidades de estudio, comunicación y producción de conocimiento, lo que favorece la ampliación de un espacio de estudio, que deja de ser restringido simplemente a la tradicional aula.

Según Marques (1999), las TIC posibilitan una aproximación entre los sujetos en formación (profesores y alumnos) y las diversas culturas (y/o saberes) esparcidas por todo el mundo. Para el autor, las tecnologías actuales proporcionan la formación del ciudadano en comunicación e interacción con el mundo de las pluralidades, donde no existen límites geográficos y culturales y el cambio de conocimientos es algo cons-

las bibliotecas de aquí tu no lo consigues... es sólo entrar en un «site» de búsqueda y tú consigues el artículo... (P4).

Todavía en el mismo contexto, los profesores P4 y P11, durante las entrevistas enfatizaron constantemente la importancia que las TIC tienen para las actividades diversas del cotidiano. El docente P4 dijo haber recogido 80% del material didáctico, por él utilizado en clase en Internet. Pero lo que llamó la atención en este proceso fue la «pasión», declarada por dos profesores por las tecnologías, considerándolas parte esencial en su vida, como confirmaron sus declaraciones:

- Estoy loco por computadora... si pudiese pasaba el día entero frente a ella... Soy fanático de Internet... Las personas se enojan conmigo... [y me llaman] inter-

nauta, porque descubro «sites», materias y cosas... y voy navegando por todo el mundo... y adoro estar en frente a la computadora... (P4).

- Voy a llegar al punto de no más poder ver pasar mi vida sin la computadora y sin Internet... si me largasen a una isla desierta... pediría un notebook... porque no puedo quedarme sin conectarme a mis e-mails... así como sin dejar de hacer mis trabajos... (P11).

Pese a que los docentes en general identifican los avances

que puedan ser logrados con el uso de las TIC en el ambiente de formación docente y reconozcan la importancia de ellas para la realidad educacional, la mayoría de ellos, cuando fueron entrevistados, dijeron que todavía no tenían el hábito de usarlas periódicamente en los espacios formales de educación en la universidad.

El desafío que se pone a los profesores de los cursos de licenciatura de la UFPel, cuando se analiza la introducción de las TIC en el espacio de formación docente, es el de transponer algunas barreras presentes en sus prácticas de enseñanza y en el contexto de la universidad; dificultades que muchas veces parecen extrapolar el ambiente formal de enseñanza (clase), mezcladas con angustias personales.

Un aspecto significativo, que quedó evidente en las consideraciones de los docentes, es respecto al recelo que ellos tienen en depararse con alumnos que dominan las tecnologías de información y comunicación. En este caso, ellos dicen temer el hecho de no saber tanto cuanto sus alumnos, lo que dificultaría su

Las dificultades resaltadas por los profesores no se limitan al acceso y el manejo de las computadoras, sino que están presentes en la estructura universitaria (de personal y de instalaciones) para atender a las demandas actuales. Este dato tal vez sea reflejo de un proceso sin estructura de las instituciones públicas de enseñanza superior brasileñas, que afecta no sólo a los equipos, sino también a los sujetos involucrados en la universidad.

tante. Según esta postura, los espacios de formación dejan de estar concentrados en un único local (escuela/clase), ramificándose por diversos ambientes virtuales, que posibilitan el diálogo, el aprendizaje y la relación entre personas de realidades diferentes.

Es en esta perspectiva, para los profesores de la UFPel, la disponibilidad de las TIC en los cursos de licenciatura ofrece nuevas formas de intercambio con el conocimiento producido en todo el mundo, aparte de facilitar la relación de ambos con tales conocimientos. A continuación, exponemos algunas declaraciones que evidencian esta postura:

- Las [TIC] son una cosa fantástica, que posibilitan y abren todo un mundo de posibilidades para la educación... en un curso de pedagogía, o en cualquier otro curso, abren posibilidades de consultar la producción del conocimiento en todo el mundo... (P1).

- Seguramente para el mundo de hoy [las TIC] son fundamentales... [con ellas] es mucho más rápido... si tú necesitas buscar un artículo que fue publicado en una revista de salud... editada en Alemania... en

trabajo en el laboratorio de informática. Estas consideraciones pueden ser mejores comprendidas a partir de la declaración de uno de los entrevistados: los profesores quieren usar laboratorios así como las clases... pero muchas veces ocurre que el trabajo se vuelve muy artificial... se vuelve mecánico y muchas veces ocurre que el profesor sabe menos que el alumno y ahí esto puede ocasionar algún problema... y si el objetivo era tornar más dinámica la clase y con más interés... es lo contrario... se vuelve falso... los alumnos aprovechan para hacer otras cosas en la computadora en vez de trabajar... (P9).

Con respecto a la formación para manejarse con las tecnologías, se identifica en las declaraciones que el 77% de los profesores entrevistados aprendieron a trabajar con las TIC a partir de las necesidades del día a día; sin embargo, algunos han dicho que hicieron cursos técnicos. A pesar de esto, algunos docentes tienen dificultades para trabajar con las herramientas tecnológicas en clase, por el hecho de no saber manipular la máquina y algunos de sus aplicaciones no les garantizan el dominio de ella delante de un grupo con una media de treinta alumnos. Un ejemplo es el lo que afirma el profesor P13, cuando resalta: «no tengo grandes conocimientos de la tecnología de la informática». Este profesor, incluso con limitaciones, ha buscado trabajar en los laboratorios de informática con sus alumnos. Relata que, en su último grupo, eran veintiséis alumnos «con poca práctica de uso de la computadora, trabajando en grupos de tres personas y con un programa que para ellos era nuevo». Según este profesor, fue una tarea difícil enseñar el contenido a los alumnos y, al mismo tiempo, enseñarles a usar la computadora. Las dificultades encontradas por el profesor P13 (principalmente en relación a la tecnología), se tornaron, en su punto de vista, un estímulo más para darle continuidad a su práctica en el LIG, buscando siempre aprender con las experiencias docentes.

Aún, para el profesor P13, la inserción de las TIC en la formación docente sería de fundamental importancia, independientemente de la realidad en que los alumnos vayan a actuar. En su declaración, él enfatizó la relevancia de enseñar a los alumnos por medio del uso de recursos tecnológicos y, así, proporcionar a ellos (futuros profesores) mayores subsidios para su formación. Él afirmó que «nuestros alumnos [futuros profesores], tienen que creer que van a poder contar con estos recursos tecnológicos para trabajar con sus alumnos... porque, si nosotros decimos así, ellos van a dar clase en una escuela a orillas del río, donde nunca van a tener una computadora... y que ellos no necesitan [aprender a manejar la computadora]... estamos

condenando al país al atraso... entonces tenemos que formarlos para lo mejor y para que ellos lleguen a la escuela a orillas del río y batallen para que ella también tenga lo mejor... porque aquéllos que viven allá también merecen lo mejor... y tener acceso a la tecnología hoy... hasta puedo estar siendo así, un poco capitalista... pero tener acceso a la tecnología es calidad de vida» (P13).

Ya el profesor P1 se mostró opuesto a la idea de utilizar las TIC en el contexto de clase e, incluso, de aprender a usarlas. Lo que se percibe en sus consideraciones es la negación de la tecnología, lo que busca justificar con el relato de una experiencia frustrada en el laboratorio de informática. Él reveló que su primera experiencia con el uso de la tecnología en una disciplina fue dificultada por problemas unidos a la estructura del laboratorio, que poseía pocas computadoras y no garantizaba la continuidad de su trabajo en la clase siguiente, ya que los datos almacenados por los alumnos en las máquinas (el contenido que venía analizando) eran borrados por otros usuarios del LIG; vale destacar que los laboratorios son abiertos para el uso diario de los alumnos y profesores, o sea, su utilización no se limita a las clases formales. Por este motivo, él dice que no se adapta a la propuesta de inserción de la TIC en el contexto de formación docente, siendo esa articulación aún muy distante de la universidad. Estos son algunos de sus argumentos: «No sé usar la computadora en la clase y aunque tuviera un laboratorio en que cupieran cuarenta alumnos... no sabría integrar... todavía estoy muy vinculado a mi manera de estudiar, de enseñar y de trabajar, que no incluyen a la computadora... porque creo que eso sería en primer lugar utópico... además de estar lejos de mi alcance... creo hasta que va a llegar un momento que tendré que hacer eso... no sé si durante mi vida profesional... pero todo el mundo va a tener su computadora en el living... no sé cuando... entonces nosotros vamos a tener que viabilizar, hacer nuestro trabajo usándola como herramienta... pero mientras eso no se vislumbra para mí, no estoy muy preocupado en trabajar con eso... [otra cosa] dentro de mi trabajo (en mi carga horaria)... si tu me ofreces ahora un curso para usar la computadora en la clase... tendría mucha resistencia en ir... porque, me parecería muy interesante hacerlo, pero no sería una prioridad para mí... no dejaría de hacer otras cosas que estoy haciendo para hacer este curso...» (P1). Se observó, en la declaración del profesor P1, que su dificultad en aceptar a las TIC en el día a día tiene reflejos directos en su práctica docente. Para él, la computadora es algo todavía distante de su manera de estudiar, como también es algo «muy utó-

pico en la universidad y en la escuela pública» (P1).

Las diferencias que se perciben entre el profesor P1 –que consideró «utópico» el uso de las tecnologías en el contexto de formación docente– y el profesor P13 –que defendió la formación docente para trabajar con ellas en la escuela–, son reflejos de lecturas opuestas sobre la inserción de las tecnologías en el contexto de los cursos de formación docente. Según la opinión del profesor entrevistado P1, se debe formar al alumno para trabajar en una realidad de escuela que no posea las TIC, él comprende que la universidad no tiene que preocuparse con ofrecer cursos de licenciatura que proporcionen a los alumnos un contacto más directo con las herramientas tecnológicas, porque, en su visión, las tecnologías todavía no están presentes en la universidad y mucho menos en las escuelas públicas, campo de trabajo de la mayoría de los alumnos formados en su unidad. Como contrapartida, el profesor P13 dice que es imprescindible esa formación para los futuros docentes, independientemente del contexto escolar donde ellos irán a trabajar, porque no se puede negar a ningún alumno esa formación, ya que con eso se corre el riesgo de condenar a los alumnos, escuelas y/o país al atraso.

La dificultad del profesor P1 en aceptar la inserción de las TIC en su clase puede ser entendida a partir de lo que Sampaio y Leite (1999), Lévy (2000a) y Kenski (2003) definen como resistencia al cambio de lo que ya está establecido. Vale señalar que la resistencia presentada por el profesor, en relación a las TIC, no le rotula como profesor tradicional ni le impide ser un profesor comunicativo, pues el uso de la tecnología no garantiza transformaciones en la enseñanza. Una práctica dialógica, una enseñanza con interacción y comunicación depende más de dos individuos envueltos que de las tecnologías utilizadas (sea el libro, tiza, computadora o, incluso, Internet). Por lo tanto, según Lévy, es necesario comprender el avance proporcionado por las TIC a partir de la escritura, pues «la informática es una revolución como fue la invención de la escritura». El día en que el hombre aprendió a escribir, él tuvo en sus manos una tecnología que revolucionó a la Humanidad. Ahora, yo creo que la computadora es semejante, tenemos que aprender a escribir de nuevo dentro de ese lenguaje» (Lévy, apud Sampaio e Leite, 1999: 96).

Según Sampaio y Leite (1999), sólo a partir de la formación docente y de la utilización de las TIC de forma crítica es cuando el profesor puede hacer un análisis de las herramientas tecnológicas en el contexto educacional. Aún, de acuerdo con las autoras, en el medio universitario ha predominado la crítica a las

TIC y el análisis teórico de ellas (¿será porque los profesores temen la forma como la tecnología llegó a las escuelas brasileñas?); habiendo un miedo/recelo de su entrada en el proceso de enseñar y aprender en la universidad, lo que puede estar «dificultando» la preparación de los docentes para tal.

2. Algunas consideraciones finales

Analizar la inserción de las tecnologías de información y comunicación en la realidad de la Universidad Federal de Pelotas en general, y en el contexto de los cursos de Licenciatura, específicamente, proporcionó la visualización de la compleja contradicción existente entre concepciones teóricas y prácticas pedagógicas de profesores en el día a día de formación en clase y en los LIGs. Esa contradicción puede ser observada en los espacios disponibles para el uso de las tecnologías de información en la universidad, ya que los mismos raramente son utilizados por los profesores y alumnos como espacios de aprendizaje. Un ejemplo de esto es el caso de un profesor del área de Meteorología (si bien que esta área no es nuestro objetivo de estudio) considerar el LIG de su curso, un «espacio de recreación». Por lo tanto, se observa que para los docentes de la UFPel, en su ideario, las TIC son fundamentales para la formación escolar (enseñanza, investigación, etc.), pero en la práctica su utilización se hace complicada y restan justificativas variadas, tales como: «existen dificultades técnicas [refiriéndose al manejo de la computadora]», «faltan máquinas», etc.

En relación a la comprensión de cómo las TIC se insertan en el contexto de la formación docente en la universidad, hay que afirmar que esta entrada está conectada a las relaciones que extrapolan el cotidiano de la institución de enseñanza, pues se vinculan a la dinámica de la sociedad en general. Por eso, es imposible pensar en la introducción de las TIC en el espacio de formación de profesores, desvinculando esa acción de un proyecto mayor de estado y de un conjunto de políticas públicas para las instituciones federales de enseñanza universitaria (IFES), que salen (o que van más allá) de las decisiones articuladas en el ambiente de la universidad. Por lo tanto, la introducción de las tecnologías en el cotidiano de los cursos de licenciaturas, no depende apenas de la decisión de los profesores y de los alumnos en utilizarlas diariamente, ya que la presencia de ellas en el espacio universitario exige más que una postura pedagógica, ella se vincula, también, a los aspectos políticos, económicos y sociales de la institución y, consecuentemente, del país. De este modo, las dificultades resaltadas por los profesores no se limitan al acceso y el manejo de las computadoras,

sino que están presentes en la estructura universitaria (de personal y de instalaciones) para atender a las demandas actuales. Este dato tal vez sea reflejo de un proceso sin estructura de las instituciones públicas de enseñanza superior brasileñas, que afecta no sólo a los equipos, sino también a los sujetos involucrados en la universidad.

Referencias

- ALAVA, S. (2002a): «Os paradoxos de um debate», en ALAVA, S. (Org.): *Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?* Porto Alegre, Artmed; 13-21.
- ALAVA, S. (2002b): «Ciberespaço e práticas de formação: das ilusões aos usos dos professores», en ALAVA, S. (Org.): *Ciberespaço e formações abertas*. Porto Alegre, Artmed; 53-70.
- KENSKI, V.M. (2001): «Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais», en BARRETO, R.G. (Org.): *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro, Quartet; 74-84.
- KENSKI, V.M. (2003): *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas (Brasil), Papirus.
- LÉVY, P. (2000a): *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Ed; 34.
- LÉVY, P. (2000b): *Cibercultura*. Rio de Janeiro, Ed; 34.
- MARCOLLA, V. (2004): *A inserção das tecnologias de informação e comunicação no espaço e formação docente na Universidade Federal de Pelotas*. Pelotas (Brasil), Faculdade de Educação.
- MARQUÉS, M.O. (1999): *A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra*. Luí (Brasil), Unijuí.
- MORÁN, J.M. (1998): «Mudar a forma de aprender e ensinar com a Internet», en VARIOS: *Salto para o futuro: TV e informática na educação*. Brasília, Ministério da Educação e do Desporto, SEED; 81-90.
- MORÁN, J.M. (2000): «Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas», en MORÁN, J.M.; MASETTO, M.T. y BEHRENS, M.A.: *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas (Brasil), Papirus; 11-65.
- MORÁN, J.M. (2001): «Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual», en PORTO, T.M. (Org.): *Saberes e linguagens: de educação e comunicação*. Pelotas (Brasil), Universidade, UFPel; 19-44.
- PORTO, T.M. (2001): «As mídias na escola: uma pedagogia da comunicação para formação docente em serviço», en PORTO, T.M. (Org.): *Saberes e linguagens: de educação e comunicação*. Pelotas (Brasil) Universitária, UFPel; 217-240.
- PORTO, T.M. (2003a): «Las tecnologías en la escuela (En búsqueda de una pedagogía con los medios de comunicación)», en XXI. *Revista de Educación*. Universidad de Huelva, España, v. 5; 125-135.
- PORTO, T.M. (2003b): «A comunicação na escola e a formação do professor em ação», en PORTO, T.M. (Org.): *Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas*. Araraquara (Brasil), JM; 79-110.
- SAMPAIO, M.N. y LEITE, L.S. (1999): *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis. RJ, Vozes.