

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE *ON-LINE* PARA FORMACIÓN DE PROFESORES

Elda Gomes Araújo

Universidad Federal de Amapá. Brasil.

Resumen: Este artículo responde a la necesidad de reflexionar acerca del aprendizaje *on-line* para formación de profesores y sobre cómo llevar a cabo una evaluación de programa educativo. Esta reflexión se realiza a partir de las consideraciones teóricas existentes en la literatura especializada y de nuestra experiencia personal como tutora y coordinadora de programas de educación a distancia en la Universidad Federal de Amapá.

Palabras clave: Educación a distancia. Aprendizaje. Evaluación de programa. Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM *ON-LINE* PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Resumo:

Este artigo responde a necessidade de refletir sobre aprendizagem *on-line* para a formação de professores e como efetivar uma avaliação de programa educativo. Esta reflexão se realiza a partir das considerações teóricas existentes na literatura especializada e de nossa experiência pessoal como tutora e coordenadora de programas de educação a distância na Universidade Federal do Amapá.

Palavras-chave: Educação a distância. Aprendizagem. Avaliação de programa. Novas Tecnologias da informação e da Comunicação.

EVALUATION OF THE LEARNING ONLINE FOR FORMATION OF TEACHER

Abstract: This paper tries to be an answer to the need to reflect about on-line learning for teacher training and how to develop the assessment of the syllabus. This reflection

stems from the existing theoretical background in the specialized literature and also from our teaching experience as the mentor teacher and the coordinator of distance teaching programs at the Federal University of Amapá.

Key words: Distance teaching. Learning. Syllabus evaluation/assessment. Information and Communication New Technologies.

Introducción

La Educación a Distancia se ha hecho una realidad en las sociedades de la información. Esta afirmación puede ser confirmada realizando una simple búsqueda a través de Internet. Hoy, la Educación a Distancia (EaD), es un tema frecuente en los análisis y propuestas educativas, tanto en el ámbito de los sistemas de enseñanza como en el ámbito de la formación profesional. Este modelo de formación está en continuo crecimiento.

La Historia de la EaD está llena de experiencias, unas veces de fracasos y otras de éxitos. Este devenir requiere ser investigado, evaluado, para que esta experiencia sirva para diseñar y aplicar mejores e innovadores programas. Por medio de este acervo es posible obtener informaciones y experiencias para convencer de que un determinado Programa de EaD es una alternativa viable y que, en muchas ocasiones, puede atender necesidades educativas específicas.

En el contexto educativo brasileño, la EaD es un tema a debate, pues surge la posibilidad de ampliar el número de ofertas de cursos que ofrecen las instituciones de enseñanza superior y de enseñanza profesional, proporcionando mayores oportunidades a los alumnos, además de contribuir a la cualificación para el mercado laboral.

Es necesario considerar que la EaD es una de las posibles soluciones para dar respuesta a las grandes lagunas existentes en el campo de la educación. Brasil es un país de dimensiones continentales y hay una carencia en el sistema educativo de atender a todos los niveles a lo largo del territorio nacional.

La EaD se vislumbra como una vía para alcanzar más rápidamente el objetivo de la educación: la democracia e igualdad para todos. Ésta es sin duda una de las razones más poderosas para implementar actuaciones que favorezcan el crecimiento de esta modalidad de enseñanza en el contexto educativo brasileño.

La elección de este tema viene motivado por nuestras experiencias e inquietudes como tutora y coordinadora del Departamento de Educación a Distancia de la Universidad Federal de Amapá (UNIFAP), pues no basta ofertar programas para formación de profesores, ya que se hace necesario evaluar el efecto que el programa ha producido en los profesores participantes.

Con la elaboración de este artículo pretendemos reflexionar acerca de las posibilidades de aprendizaje, en ambiente de aprendizaje *on-line*, para la formación de profesores a fin de establecer criterios que deben ser adoptados para evaluar un programa educativo.

Las TIC y la Educación a Distancia

Las TIC han desencadenado transformaciones en el campo de la educación. En el momento actual, son sustancialmente importantes los estudios que se dirigen a investigar la educación a distancia (EaD), por tratarse de un contexto que proporciona al investigador un amplio campo de estudio, sobre todo, considerando que los estudios realizados en los últimos años priorizan la enseñanza presencial.

La EaD, en un primer momento, puede ser entendida como un proceso de aprendizaje que se realiza sin la frecuencia regular del ambiente físico de una escuela, curso o cualquier institución educativa (Lobo Neto, 1998).

Debido a la separación física entre alumno y profesor, puede realizarse por el uso de diferentes medios (correspondencia postal, radio, televisión, teléfono, fax, ordenador, Internet, etc.) y técnicas que posibiliten la comunicación.

La literatura especializada presenta diversos estudios (Moore, 1983; Peters, 1983; Holmberg, 1985; Sarramona, 1986; Perriault, 1996) que buscan conceptualizar y delimitar qué es EaD, poniendo en evidencia la falta de homogeneidad en este tema.

Las expresiones de “educación a distancia” y “aprendizaje a distancia” son usadas, con frecuencia, sin tener en cuenta el verdadero sentido del término “distancia”. La educación y aprendizaje son procesos que ocurren *dentro* de la persona, no existe la posibilidad de ocurrir distante de ella. El proceso de aprendizaje ocurre de diversas formas, leyendo el periódico, viendo la televisión, oyendo la radio o escuchando a un profesor, presente o distante, en el espacio o en el tiempo. Valente (1999) y Chaves (2000) dicen que se produce aprendizaje en el alumno a pesar de no compartir el mismo espacio físico con el profesor, que permanece “distante”.

Keegan (1991) dijo que la EaD no surgió en el vacío. Ella tiene una larga trayectoria, acumula diversas experiencias de éxito y también de fracasos. No se trata de una nueva forma de enseñanza. Ya está presente en las cartas de Platão en las epístolas de San Pablo dirigidas a las primeras comunidades cristianas. Las experiencias por correspondencia iniciadas a finales del siglo XVIII, fueron ampliamente difundidas a partir de mediados del siglo XIX.

Nunes (1994), presentó un amplio estudio sobre la trayectoria de la EaD en el mundo. En su trabajo recoge que en 1840, en Gran Bretaña, Isaac Pitman ofrece un curso de taquigrafía por correspondencia. En 1880 el “Skerry's College” oferta cursos preparatorios para concursos públicos. En 1884, el “Lynch Correspondence Tuition

Service” da cursos de contabilidad. Nuevamente, en los EE.UU., en 1891, aparece la oferta de un curso sobre seguridad en las minas, organizado por Thomas J. Foster.

A mediados del siglo pasado en las universidades de Oxford y Cambridge, en Gran Bretaña, se imparten cursos de extensión universitaria. Más tarde se añadieron las universidades de Chicago y Wisconsin. En 1924, Fritz Reinhardt crea la “Escuela Alemana de Negocios por Correspondencia”. Luego, en 1928, la British Broadcasting Corporation (BBC) comienza a promover cursos para educación de adultos utilizando la radio. Esta tecnología de comunicación es usada en varios países con la misma finalidad. En Brasil, lo será a partir de la década de los treinta.

El inicio de la EaD, en Brasil, presenta controversia. Esto tiene que ver, probablemente, en 1904, con la implantación de las Escuelas Internacionales representando a organizaciones norteamericanas. Entre tanto, la primera edición del Jornal de Brasil, que inicia sus actividades en 1891, recoge una sección de clasificados, anuncios ofreciendo cursos de dactilógrafo por correspondencia, hecho que hizo que aparezca por primera vez la EaD en tierras brasileras, en el año 1891. En la actualidad, esta modalidad de enseñanza existe prácticamente en todo el mundo, tanto en naciones industrializadas como también en países en desarrollo.

En el siglo XX, la EaD gana impulso por el avance de las telecomunicaciones -introduce en sus actividades diversas TIC- ampliando las posibilidades de opciones interactivas. El modelo de EaD industrializado va perdiendo terreno desde los años noventa. En palabras de Belloni (2003, p. 11): “... en el contexto de las transformaciones políticas y económicas y de las agendas de una nueva fase de capitalismo”.

De esta forma surge una nueva sociedad de la información y del conocimiento, que es vista como un desafío para un sector de la humanidad, provocando un cambio de paradigma, con nuevas formas de enseñar y aprender.

En la actualidad, las multimedias engloban desde el material impreso a simuladores *on-line* de ordenadores, la comunicación a distancia por medio de voz-imagen vía satélite o por medio de cables de fibra óptica. Estas opciones interactivas favorecen la interacción entre profesor-alumno y alteran el concepto de tiempo, y elimina las fronteras geográficas por la nueva comprensión del espacio.

La EaD está siendo afectada por la presencia de los nuevos “medias”. El proceso de interacción y de interactividad entre alumno-profesor y profesor-alumno es el emblema de la tecnología institucional orientada a aprender a aprender, aprender haciendo, aprender colaborando, aprender cooperando y aprender a buscar. Esta nueva etapa viene marcada por la construcción de un nuevo conocimiento.

Sin duda, la evolución tecnológica ha contribuido al desarrollo de la EaD. Existe una relación estrecha entre la EaD y la tecnología. Esta última no necesita a la primera para existir, pero para la EaD la tecnología es esencial para su existencia. Sin

embargo, no es la tecnología la que asegura el éxito de esta modalidad de enseñanza. La enseñanza a distancia es muy diferente respecto a la enseñanza presencial. Para la enseñanza a distancia son necesarias diferentes habilidades para la planificación, la presentación de la información, desarrollo y evaluación de las estrategias de enseñanza. Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar a distancia posee unas características distintas en relación a la enseñanza presencial. Las características propias imponen la necesidad de nuevos aprendizajes, tanto para quien programa, desarrolla y evalúa, como también el alumno que, entre cualidades, debe desarrollar autonomía para sus estudios.

La EaD ha ido cambiando a lo largo de los últimos años hacia un discurso fundamental que refleja los nuevos caminos de la educación, en una sociedad cada vez más interconectada por redes de tecnología digital. En el aprendizaje en red todos aprenden juntos, no en el mismo espacio físico, sino en un espacio compartido por medio de sistemas que conectan en red a las personas alrededor del mundo, o sea, se comparte información y se construye el conocimiento en grupo. Aprender en red significa que cada sala de trabajo (aula) está en cualquier lugar donde haya un ordenador, un *módem* y una línea de teléfono, un teléfono o un *link* de radio. La mayoría de las redes de comunicación mediada por ordenador es asíncrona, lo cual permite que grupos de personas aprendan juntas, con horario, espacio y ritmo adaptado a las mismas en función a la tarea a realizar.

La EaD gana significativas transformaciones a partir de la llegada de las TIC al campo de la educación, y no hay duda de un futuro prometedor por medio de *on-line*. Moran (2003, p. 39) entiende la educación *on-line* como: “El conjunto de acciones de enseñanza-aprendizaje desarrollado por medios telemáticos, como Internet, la video conferencia y la teleconferencia.”

Una de las primeras experiencias utilizando la red mundial de ordenadores, o Internet, en el campo de la educación es realizada por Mattelard (2000, p. 63):

En 1958, el Pentágono creó el Darpa (“Defense Advance research Proyects Agency”). Se trata de una agencia de coordinación para contratar investigaciones federales. En 1968, esta agencia inauguró la red Arpanet, orígenes de Internet, que comenzó a funcionar en 1969, conectando a cuatro universidades americanas. Posteriormente surgieron los diferentes redes y, en 1981, Bidet con grupos de discusión, correo electrónico y transferencia de archivos entre universidades americanas.

Otra experiencia en este mismo sentido pero aplicado al campo de la educación tuvo lugar a finales de los años sesenta. Se trata de Plato, un sistema de enseñanza asistida por ordenador desarrollado por máquinas del tiempo compartido. Harasim y otros (2005), enfatizan que en 1969 la Universidad de Stanford comenzó a ofrecer a los alumnos de bajos ingresos aulas de matemáticas por medio de redes de ordenadores en el Mississippi, en Kentucky y California.

En esas aulas ya había alguna interacción por medio de correo electrónico. El correo electrónico fue utilizado por primera vez en 1970 para intercambiar información académica; ya al final de esta década fue usado para completar cursos de nivel universitario.

En 1974, el profesor americano Murria Turoff desarrolló el primer sistema de enseñanza virtual (*Electronic Information Exchange Systems- Eies*). Este es considerado como el más significativo sistema en la historia para dar soporte a la interacción colectiva sincrónica *on-line*. Turoff pasó a usar este sistema en los cursos que impartía en el Instituto de Tecnología de Nueva Jersey, en los primeros programas de EaD, mediados por ordenadores en red.

Un importante avance en las actividades educativas tiene que ver con el inicio de los años ochenta, cuando los sistemas de conferencia por ordenador pasan a ser incorporados por las redes educativas. Inicialmente utilizadas en minicursos, en programas de entrenamiento ejecutivo o en los cursos presenciales de nivel superior. Hoy, las redes de aprendizaje funcionan con éxito en todos los niveles de educación.

En Brasil, las primeras manifestaciones en discutir y organizar una red que interconectara las universidades nacionales y extranjeras acontecen en 1987, en la Universidad de San Pablo (USP) como resultado de un encuentro entre investigadores y técnicos. El Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), en Río de Janeiro, en 1988, fue la primera conexión con una Bitnet americana. En 1989, fue creada la Red Nacional de Investigación (RNP).

Mientras tanto, la más importante contribución inicial que impulsó el uso de Internet más allá de la comunidad académica fue en mayo de 1995, cuando la Empresa Brasileña de Comunicaciones (Embratel) – en al época en que la empresa estatal tiene el monopolio de las telecomunicaciones en Brasil- inicia la operación comercial de acceso del país a Internet. La acogida fue inmediata, de tal manera que al final del mismo año Brasil ya tenía ochenta mil usuarios. De esta manera, cuando en Brasil se comienza a dar sus primeros pasos Internet “comercializado”, la educación *on-line* ya acumula dos décadas de historia utilizando una red informatizada para la enseñanza-aprendizaje.

Diez años después de la llegada a Brasil de Internet, con 26 millones de usuarios, pasa a ocupar el décimo lugar en la lista de los países con mayor número de internautas. Destaca Estados Unidos con 185 millones de ciudadanos conectados y, en segundo lugar, China con 95 millones.

La historia de la educación *on-line* puede ser dividida en dos períodos. La primera, a partir de la creación de Eies hacia mediados de los años noventa, en la que la innovación tecnológica y pedagógica caminan paralelamente. El segundo período, es a partir de 1991 cuando el investigador inglés Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, una manera de estructurar datos en multimedia e hipertexto. Entonces, surgió la *World Wide Web*, también conocida como *Web* o *www*, y sus múltiples posibilidades de

navegación como el *Mosaic* e *Explorer*. La red creció y se popularizó, atrayendo cada vez a más usuarios.

En educación *on-line* esto significó una gran inversión: la tecnología, que hasta entonces estaba en un segundo plano, pasó a ocupar un lugar principal. La educación *on-line* pasó a ser predominantemente instruccional, recibió nueva denominación, *e-Learning*. Este cambio “pedagógico” recuerda a Skinner y su “máquina de enseñar”.

Pasada la euforia inicial, la educación *on-line* acabó transformándose en una red colaborativa de aprendizaje en la que existen grupos de alumnos que trabajan juntos en ambiente *on-line*, o sea, aprenden juntos, disponen de flexibilidad de tiempo y espacio además de facilitar su propio ritmo de estudio y aprendizaje.

Para Maia (2002), la EaD se caracteriza por interactividad entre el profesor y alumno, y entre grupos de alumnos, que por medio de los recursos tecnológicos facilita una metodología de aprendizaje que motiva a todos para compartir información y construir un aprendizaje colaborativo y cooperativo. Por lo tanto, cuando los grupos comparten informaciones, las personas se ayudan mutuamente. Los profesores, a su vez, gracias a su mediación, propician el proceso de construcción del conocimiento en un ambiente de aprendizaje adecuado.

Las TIC colocan a disposición del profesor y del alumno herramientas seguras y eficientes, que modifican las posibilidades de interacción a distancia. Esta interacción se produce a dos niveles: con o sin tecnología, presencial o virtual. Las tecnologías interactivas provocan la interacción e interlocución entre todos los que forman parte del proceso educativo. En la EaD, la ausencia de interacción presencial, de hecho, precisa de una metodología adecuada, dado que el tutor y el alumno están separados espacialmente y temporalmente durante la mayor parte del tiempo. En este contexto, es necesaria la mediación por medio de herramientas de comunicación para mantener la interacción tutor y alumno, tal es el caso del correo, radio, televisión, video, CD, teléfono, fax, Internet o videoconferencia (Porter, 1997 & Moran, 2000).

En Brasil, buscando satisfacer las necesidades de formación, entrenamiento, perfeccionamiento y actualización de profesionales, ante un mercado cada vez más competitivo, exigente y excluyente, las primeras iniciativas comenzaron al final de la década de los noventa, a través de la creación de una serie de cursos de extensión, especialización y graduación *on-line*, respaldado por la Ley de Directrices y Bases de Educación Nacional (LDBN) n° 9394/06, por el Decreto n° 2498/98, por la Portaria n° 2253/01, y por el Decreto n° 5622/2005, que regula el artículo 80 de la Ley n° 9394, de 20 de diciembre de 1996, que establece las directrices y bases de la educación nacional. Amparado por estos decretos, la EaD pasa a preocuparse de viabilizar esos nuevos espacios de aprendizaje.

Para implementar cursos de EaD, surgen consorcios firmados entre universidades federales y estados, como la Universidad Virtual Pública de Brasil

(UniRede), creada a finales de 1999 por un grupo de unos treinta profesores, que representaban dieciocho universidades brasileñas, que se reunieron en Brasilia con el objetivo de discutir qué hacer para mejorar la enseñanza pública en Brasil, por medio de EaD. Otro importante consorcio creado por las universidades privadas, por ejemplo, es la Red Brasileña de Enseñanza a Distancia. Estas iniciativas indican el interés cada vez mayor de la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje.

La educación *on-line* en Brasil está cada vez más presente en los distintos niveles de enseñanza. Uno de los ámbitos más rápidos de expansión es la enseñanza superior. El número de cursos *on-line* ofrecidos aumenta considerablemente en los últimos años. Diversas experiencias muestran el constante crecimiento y aceptación de esta modalidad, por ejemplo, el proyecto *Nave* (Investigación y Enseñanza para la Formación de Profesores y Nuevas Perspectivas Curriculares para Ambientes Virtuales y Colaborativos de Aprendizaje), desarrollado por el Programa de Postgrado en Educación *Currículo* de la Universidad Católica de San Pablo (PUCSP). Este proyecto fue creado para la formación de profesores para trabajar en EaD. Éstos participaron en la creación y realización de actividades a distancia con alumnos-profesores, al mismo tiempo que desarrollaban investigaciones sobre esas actividades con el objetivo de desarrollar competencias en la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje, interacción, mediación e investigación de la propia práctica. Otro ejemplo importante a ser destacado es el curso Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación (TIAE), realizado a distancia por el ambiente AulaNet (un ambiente gratuito de enseñanza-aprendizaje a través de Web). Este curso tiene como objetivo capacitar a los alumnos a trabajar en grupo en las tecnologías de la información, cambiando la metodología del profesorado por medio de la *web*. Desde 1998, el curso es ofrecido semanalmente como una disciplina para graduados y postgraduados del Departamento de Informática de la Universidad Pontificia Católica de Río de Janeiro (PUC-Rio).

La Educación *on-line* es utilizada en situaciones donde la enseñanza presencial no consigue atender la demanda, o llevaría mucho tiempo para atender un amplio número de alumnos en corto tiempo. Cada vez hay más partidarios de la información *on-line* y, cada vez, es mayor el número de personas que trabajan con *on-line*. Asimismo, va en aumento el número de personas que dependen de *on-line* para trabajar y vivir. La educación *on-line* gana adeptos en este contexto, garantizando un aprendizaje flexible e interactivo propio de Internet.

Unida a esta flexibilidad espacial y temporal, el ordenador conectado a Internet permite al alumno la interactividad, esto es, el diálogo, construcción y control de los procesos de aprendizaje mediante herramientas de gestión y autoría. El EaD *on-line* cumple con las exigencias de la cibercultura, esto es, del conjunto imbricado de técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que se desarrollan conjuntamente con el crecimiento del ciberespacio. Además de esto, el EaD *on-line* puede ser considerado como una de las soluciones posibles para dar respuesta a enormes

lagunas existentes en el campo de la educación, principalmente, en los países del tercer mundo.

En el contexto de la realidad educativa brasileña, el *EaD on-line* tiene la posibilidad de ampliar el acceso a la instrucción a personas que viven a gran distancia de los grandes centros, además de reducir la dificultad cada vez mayor de conciliar el trabajo con la enseñanza presencia y la flexibilización – como venimos diciendo- del tiempo y del espacio.

Hay necesidad de una mayor inversión, pues se percibe una creciente adhesión de las escuelas, universidades, empresas, gestores, profesores y alumnos hacia la educación *on-line*. Sus características y sus grandes posibilidades favorecen este crecimiento.

La formación del profesor en un mundo en red

Las diversas ofertas de cursos para capacitar a profesores en el uso de las TIC en su práctica docente, así como la actitud del profesor ante las mismas, guardan relación con la aparición de estudios tales como el de Bianchetti (1996), que clasifica a los profesores en cuatro grupos:

1. *Los apologistas, laudatorios o deslumbrados:* Entienden que las nuevas tecnologías representan la solución de todos los problemas educativos, reconocen los aspectos positivos de las TIC y no miran los límites o restricciones.
2. *Los apocalípticos:* Responsabilizan a las nuevas tecnologías como responsables de todos los males que acontecen en la sociedad y, que automáticamente, son transferidos para la educación.
3. *Los indiferentes:* Son contrarios a las innovaciones tecnológicas, consideran que las cosas no necesitan cambiar, por tanto, las nuevas tecnologías no deben tener espacio en las actividades pedagógicas.
4. *Los sensatos:* Conciben las nuevas tecnologías como herramientas que pueden ayudar en la mejora de la calidad de la educación. Ellos tienen consciencia que las TIC, por ser creación humana producida en determinado contexto histórico, pueden transformarse en productos impregnados de ideologías y, por lo tanto, es necesario conocerlas para que puedan contribuir al desarrollo del hombre y no para su esclavización o dependencia.

Es posible que los tres primeros grupos de profesores tengan dificultad en cambiar su postura por no conseguir romper con los padrones tradicionales de la enseñanza presencial, en la que el profesor es la figura central del proceso y la

herramienta de trabajo es el libro didáctico. Por tanto, las TIC encontrarán resistencia en esos profesores para incorporarse y convertirse en algo de uso cotidiano en aula.

Los años noventa del siglo pasado marcan cambios en la práctica docente. Esa década puede ser considerada como un desafío para muchos profesores ya que ayuda a romper con los preconceptos que ellos tienen con relación a las máquinas, que pasan a ser utilizadas como herramientas auxiliares de ayuda a las actividades de enseñanza. Pero las máquinas no pueden hacer todas las cosas. Son ejemplo de las nuevas tecnologías utilizadas por el profesor en el aula: los programas de ordenador, los programas de televisión, los vídeos educativos, los *chats*, los *e-mails*, la videoconferencia, etc.

Vivimos un momento especial en el sentido de que no dominamos las nuevas tecnologías y, posiblemente, nunca las llegaremos a dominar. Esto está relacionado con su desarrollo vertiginoso. No obstante, los pequeños logros a diario motivan al profesor a ser osado y comprender que la autonomía en su práctica docente, como consecuencia del conocimiento tecnológico, se transforma en una mejora en la práctica profesional. La madurez alcanzada mediante el uso de estas tecnologías provoca reflexiones sobre la actividad docente y sirve para identificar las fragilidades de las técnicas y su utilización en el ambiente de trabajo. No podemos entrar en un delirio tecnológico y pensar que las TIC tienen la capacidad de transformar y resolver todos los problemas educativos.

Las nuevas exigencias nacidas con la cultura de la informática requieren un profesor con un mínimo dominio de las TIC. Por lo tanto, este docente tiene la responsabilidad de vivir un proceso constante de actualización para el buen ejercicio de la docencia. En Brasil, son muchas las iniciativas tanto por la parte del gobierno como del servicio privado, con el objetivo de informatizar las escuelas y capacitar a los profesores para el uso de las TIC.

El profesor necesita estar en constante estado de aprendizaje para que pueda mejorar sus capacidades y su metodología de enseñanza. Ramal (2003, p. 1)¹ apunta la necesidad de actualización del profesor o, por el contrario, será substituido por la máquina. Para esta autora será substituido:

El profesor-transmisor de contenidos “parado” en el tiempo, aquél de las conocidas fichas que servían para todos los grupos, año tras año. El profesor que pensaba que, presentando las cosas de manera tradicional, suponía una novedad para las personas que sabían poco o nada. Esa transmisión de datos pasará a ser realizada por el ordenador de forma mucho más interesante, con recursos de animación, colores y sonidos; el alumno tendrá un papel activo, buscando los temas que desea profundizar. Por lo tanto, es responsabilidad de nosotros (profesores) reinventar nuestra profesión.

¹ Recuperado el 20 de marzo de 2004, de <http://www.revistaconecta.com/> [22/02/03]

La actualización y el reciclaje del profesor brasileño para atender las exigencias sociales, no dependen exclusivamente de su deseo o de su motivación, ni de los cambios personales del profesor para alcanzar sus objetivos de mejora profesional, sino de todo el sistema educativo que debe valorar a ese profesional ofreciendo mejoras para su formación y para su vida personal.

Una buena formación del docente trae como consecuencia una mejor actuación dado que sabe utilizar en la enseñanza los diversos medios como la radio, la televisión, el vídeo, la informática etc., así como sabe sacar partido de sus características y es, al mismo tiempo, una garantía para alcanzar los objetivos que se proponen.

El profesor del nuevo milenio es el profesor en un mundo en red, es “un estratega del aprendizaje”. Es alguien que va a precisar conocer la psicología y la ecología cognitiva de su tiempo (en otras palabras, saber como el alumno aprende), para poder crear estrategias de aprendizaje en el ambiente del ordenador” (Ramal, 2003: 2). Ese profesor es un incansable investigador que necesita reinventar a cada día, aceptar los desafíos y saber buscar caminos. Es alguien que ve en sus alumnos un equipo de trabajo, con los cuales colabora, coopera, interacciona, independientemente de compartir o no el mismo espacio físico. También debe estar preparado para manejar otras realidades más allá del mundo de la escuela, diseñar proyectos de cooperación y realizar cambios educativos.

Evaluación de un Programa Educativo

El término programa va siendo utilizado con mucha frecuencia por profesionales de diversos campos. Siguiendo a Bordás (1995, p. 178) un programa es “la actividad dirigida a solucionar un determinado problema, considerando como tal la carencia de algún aspecto, la necesidad de introducción de alguna modificación para la mejora, o la realización de alguna innovación”.

Pantoja y Campoy (2000, p. 11) definen un programa como:

Un conjunto de acciones sistemáticas, planificadas y orientadas en dirección a unas metas, como respuesta a necesidades sociales. Por lo tanto, tiene como objetivo prevenir, orientar y preparar el camino de lo que se va a hacer, para el desarrollo del mismo.

A su vez, Aubrey (1982) entiende por programa una planificación o sistema sobre el cual una acción está dirigida para alcanzar una meta.

En el contexto educativo, las tendencias a partir de la década de los ochenta manifiestan la necesidad de intervenir por programas, anticipándose a los problemas antes que surjan. Este tipo de intervención permite sistematizar y comprender la acción educativa. Todavía es necesario que esta modalidad de intervención se fundamente en principios teóricos, en objetivos y en pautas de actuación que le den sentido.

Evaluar viene del latín *a + volare*, que significa atribuir valor o mérito a un objeto de estudio. Por lo tanto, evaluar es atribuir un juicio de valor sobre las propiedades de un proceso para verificar la calidad de los resultados. Sin embargo, la comprensión del proceso de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje ha venido marcada por la lógica de la medida, esto es, se ha asociado el acto de evaluar al de “medir” los conocimientos adquiridos por los alumnos.

La evaluación en el campo de la educación, durante mucho tiempo, tuvo el enfoque de “rendimiento escolar”, como resultado del proceso de orientación del aprendizaje. En el siglo XX, los estudiosos y teóricos de la evaluación tomaron conciencia de un cambio significativo en la percepción de evaluar. La evaluación del aprendizaje, por ejemplo, toma otra orientación en el sentido de “una preocupación por superar la vía positivista de clasificar a los escolares” (Hoffmann, 2000, p. 18). Esta postura conlleva una superación de la verdad absoluta, de los criterios absolutamente objetivos, de los resultados estadísticos puros, para alcanzar un sentido de interpretación acerca del valor de lo que se evalúa.

Aguilar y Ander-Egg (1994, p. 61-62) señalaron dos objetivos de la evaluación. De esta manera se preguntaron: ¿Para qué evaluar un programa, proyecto, intervención o proceso? ¿Qué se quiere conseguir con esto? ¿Cuáles son los objetivos y fines de la evaluación? Estos autores citando a Hayman, Wright & Hopkins (1981), van a responder que:

Presentar pruebas objetivas, sistemáticas y completas de la forma en que fueron atendidos los fines del programa y el nivel en que surgieron otras cuestiones imprevistas que, una vez conocidas, también han sido de interés para la organización responsable del programa.

La evaluación de programas surgió de forma sistemática a partir de la aplicación de métodos de investigación a los problemas sociales. Los primeros esfuerzos se remontan al periodo que antecedió a la Primera Guerra Mundial, cuando se intentó evaluar programas de alfabetización y práctica profesional, así como los programas para reducir la mortalidad y conocer las causas de las enfermedades infecciosas (Rossi y Freeman, 1993, p. 9).

En la década de los años treinta, los esfuerzos se dirigieron hacia otras áreas, nuevas técnicas de investigación fueron aplicadas a la evaluación de programas sociales. Al final de los años cincuenta, la evaluación de programas ganó nuevo impulso. Se amplió en los países industrializados, así como a países en vías de desarrollo. Además de eso, técnicas de análisis cuantitativo complejas pasaron a ser utilizadas por los evaluadores. Así comentan Rossi y Freeman (1993, p. 11):

La investigación, en el área de la evaluación, prosperó en una larga escalada después de la guerra hacia el desarrollo de métodos estadístico y de investigación aplicables al estudio de los problemas sociales, de los procesos sociales y de las relaciones interpersonales. Al mismo tiempo, la necesidad de

métodos sofisticados de evaluación de programas sociales estimuló el trabajo metodológico. En especial, dos factores contribuyeron para el desarrollo de este campo: el perfeccionamiento de la sistematización de recogida de datos, que derivadas de las técnicas de investigación, y el desarrollo de los ordenadores capaces de analizar analíticamente gran número de variables estadísticas.

Los problemas de la educación y los cambios sociales ocurridos en los Estados Unidos en los años sesenta, principalmente en los movimientos por los derechos humanos, mostraban el débil rendimiento escolar de los negros, consecuencia de los deficientes servicios educativos que recibían (Bogdam; Biklen, citados por Freitas et al., 2002, p. 22). En 1965, el presidente Lyndon Jonson, promulga la Ley sobre Educación Primaria y Secundaria la cual daba especial énfasis a los problemas de los estudiantes con desventajas sociales y educativas, y también se hizo obligatoria una evaluación de los programas sociales dirigidos a solucionar ese problema y, posteriormente, la obligación de evaluar los programas sociales y educativos norteamericanos se fue generalizando.

Durante el período comprendido desde mediados de la década de los sesenta hasta mediados los ochenta, hubo considerables transformaciones en los enfoques de la evaluación, “la evaluación se profesionalizó, ganó impulso y consistencia, amplió su campo y desarrolló nuevos modelos y muchas contradicciones” (House, citado por Freitas et al., 2002, p. 24). La evaluación no abordó apenas el tema del aprendizaje, se ocupó de otras cuestiones como el currículum, material didáctico y programas.

La evaluación de programas obtuvo un significativo crecimiento con los cambios que hemos señalado, creando espacio y realizando los cambios necesarios. Siguiendo a Nevo (1997, p. 121),

Los proyectos escolares experimentales crearon la necesidad tanto de la evaluación formativa, de supervisión, como de evaluación sumativa para asegurar las subvenciones y responder a las demandas. Con el tiempo, las escuelas aprendieron que los alumnos no debían ser el único objeto de evaluación y comenzaron a evaluar sus programas educativos y desarrollar nuevos programas.

La evaluación de programas continúa desempeñando un papel importante. En países con escasez de recursos y con crisis económicas, se hace evidente la necesidad de establecer unas prioridades de manera que los programas más importantes sean contemplados, además de eso, que determinados programas sean mantenidos en función de su niveles de eficacia y eficiencia.

Principios de Evaluación

La evaluación tiene cuatro principios básicos:

1. *Propósito*: el propósito de evaluar y mejorar el funcionamiento del sistema. En el sistema educativo se traduce en mejorar su credibilidad social y, por lo tanto, garantizar la calidad de los programas en sus diferentes niveles y modalidades.

2. *Función*: la evaluación tiene como gestor de funcionamiento la consistencia social. Si carece de esta condición, la evaluación será restringida, unilateral y no contribuirá de una manera consciente a la mejora de la institución o del programa.

3. *Uso*: el resultado de la evaluación se debe dar a conocer a todos los intervinientes y ponerse a disposición del público.

4. *Fin*: la evaluación debe orientarse y organizarse teniendo en cuenta que el punto final es la toma de decisiones.

Crterios científicos de la evaluación

Los criterios científicos que orientan la evaluación son los siguientes:

1. *Validez*: la evaluación debe reflejar una correspondencia inequívoca entre la información y la realidad que se evalúa lo que implica que en el diseño de la evaluación se eliminen las interferencias de las variables extrañas (validez interna); hay que garantizar que los instrumentos de evaluación midan lo que quiere medir, esto es, que haya congruencia entre los ítems que componen el instrumento y lo evaluado; las muestras, al ser representativas de la población, seleccionadas al azar y controlando los factores ambientales, permitirán cierto grado de generalización de la información (validez externa).

2. *Confiabilidad*: la evaluación debe ser consistente. Esto es, los instrumentos utilizados más de una vez para evaluar lo mismo, deben dar resultados muy parecidos.

3. *Objetividad*: la evaluación debe minimizar los aspectos personales en el momento de emitir juicios valorativos, empleando instrumentos que den resultados verificables, de modo, que distintos evaluadores al aplicar el mismo instrumento y obtenga resultados similares.

Componentes para la Evaluación de Programas

Los componentes básicos de una propuesta para la evaluación de programas educativos deben contemplar:

1. Lo *educativo*, como referencia constante (objetivos, medios y recursos). Además, tanto los agentes como los destinatarios deben estar implicados y colaborar en la realización del programa. Hay que tener una sintonía entre los valores que fundamentan el programa y el contexto donde se aplican.

2. La *dimensión y amplitud* del programa.

3. La *complejidad* del programa: con objetivos de distinta naturaleza, con las correspondientes implicaciones para su formulación, actuaciones pedagógicas y evaluación.

4. El *estatus del evaluador*: como responsable de la evaluación del programa, su evaluación se debe orientar a enfoques basados en la autoevaluación y evaluación continua, recogiendo en la memoria también el carácter sumativo. Las conclusiones que se presentan deben ser las propias de las evaluaciones externas.

5. Las *unidades de análisis*: no centradas únicamente en el alumno, sino también en otro tipo de unidades (aula, centro educativo, etc.).

6. La *relación entre el programa y su evaluación*: la evaluación es un componente necesario entendido de forma integral.

7. La *información a obtener*: debe tener total coherencia entre los objetivos del programa, su modelo de evaluación, los datos y la información obtenida para poder decidir sobre el mismo. Junto a los datos denominados “rígidos” no se debe olvidar que las percepciones de los agentes y destinatarios son importantes ya que pueden condicionar la misma naturaleza del programa.

En cuanto a los componentes de la propuesta hay que destacar:

a) *En relación con el programa*, los elementos a considerar son:

- El programa en si mismo (objetivos, contenidos, recursos y evaluación).
- El programa en su proceso de implementación y desarrollo.
- El programa como realidad llevada a cabo.
- El programa como una realidad dinámica (la evaluación debe tener consecuencias, que pueden ser técnicas, prácticas, metodológicas y, sobre todo, educativas).

b) *En relación con la evaluación del programa sus componentes* son:

- La función o las funciones a las que sirve.
- La metodología a utilizar (diseño, métodos a utilizar, información a obtener, técnicas e instrumentos, sistema de registro y los procedimientos de análisis, criterios para evaluar las dimensiones del programa, referencias y tipo de decisiones).
- El informe (formato, elaboración, debate, divulgación).

Modelos de Evaluación de Programas

Podemos señalar que hay diversas definiciones sobre qué se entiende por evaluación, así como una gran variedad de modelos y técnicas que pueden ser utilizadas por los evaluadores.

La existencia de diferentes modelos y práctica de evaluación hace extremadamente difícil la adopción de un modelo. En verdad, a pesar de la literatura especializada que está repleta de sugerencias para una taxonomía única, las clasificaciones sugeridas son muchas veces incompatibles y enfatizan aspectos distintos de la evaluación. Teniendo en cuenta nuestro estudio, vamos a abordar, de forma resumida, los principales modelos de evaluación.

a) Modelo Tyler

Partiendo del principio que educar consiste en modificar antiguos patrones o crear nuevos patrones de comportamiento, para Tyler, el currículum debe especificar las habilidades deseadas, expresadas en los objetivos que se deben alcanzar. De esta forma, la evaluación a partir del modelo propuesto por Tyler, debe especificar los objetivos que deben ser alcanzados confrontando los resultados obtenidos.

El proceso evaluativo propuesto por Tyler contiene las siguientes etapas (Martínez Mediano, 1996, p. 151):

1. Establecimiento de metas y objetivos generales.
2. Ordenar los objetivos según diversas clasificaciones.
3. Definición de los objetivos en término conductuales.
4. Buscar situaciones en las cuales los objetivos se realizan.
5. Determinar las técnicas de recogida de datos.
6. Recopilar los datos de la práctica.
7. Comparación de los datos con los objetivos que se pretende.

b) Modelo de Cronbach

A partir de las críticas del modelo de Tyler, Cronbach cuestiona el procedimiento metodológico, que deja para el final de la evaluación de manera que las mejoras sólo son posibles al final de la misma.

Y además, basándose en el presupuesto de que el procedo de aprendizaje posee un foco multidireccional, el cambio de comportamiento no se centra en un único aspecto, sino que se modifica de forma generalizada, multidimensional. Propone que la evaluación debe ofrecer mecanismos que permitan de forma dinámica la mejora del programa a lo largo del proceso educativo.

c) Modelo de Stake

El modelo de evaluación de Stake recibe influencias de Tyler, a pesar de considerar que su propuesta tiene limitaciones para interpretar los resultados alcanzados. Defiende una evaluación centrada en el cliente y no sólo en los resultados. Se muestra partidario del empleo de métodos cualitativos y el estudio de caso, frente al uso exclusivo de metodologías cuantitativas de base experimental.

La denominada evaluación responsiva o respondiente de Stake busca dar respuesta a las preguntas básicas de un programa educativo. Por lo tanto, los objetivos, los métodos, la recogida de datos y las informaciones del proceso evaluativo deben ser continuamente ajustados y adaptados con la utilización de procedimientos y métodos analíticos tanto cuantitativos como cualitativos. Este modelo no permite generalizaciones sino que busca el ajuste constante del programa al contexto donde se lleva a cabo.

d) Modelo de Stufflebeam

Stufflebeam define la evaluación como el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil para proporcionar alternativas de decisión. Se lleva a cabo para determinar los efectos de una actividad de orientación, estimar el éxito en alcanzar unas metas previamente fijadas y ayudar a la toma de decisión.

Dicho con otras palabras, su objetivo es valorar, interpretar y juzgar los resultados de un programa, es decir, averiguar hasta qué punto el programa satisface las necesidades de un grupo que pretende atender.

El Modelo de Stufflebeam también conocido como CIPP (contexto, *input*, proceso y producto) revela cómo la evaluación puede ayudar a tomar decisiones en varios etapas del desarrollo de un programa para lo que distingue cuatro categorías en la toma de decisión:

1. Los *finés* que se desean conseguir constituyen las metas del programa. Las decisiones de la planificación determinan los objetivos y metas para un programa.

2. Los *medios* que se desean utilizar conforme al diseño de un programa. Se toman decisiones estructurales y de procedimiento cuando se crean y se consideran una serie de diseños alternativos.

3. Los *medios reales* conforman los procedimientos y la propia estructura. Se establecen decisiones de implementación con el fin de utilizar o clarificar el diseño del programa.

4. Los *finés reales* constituyen los resultados o logros del programa. Se establecen una serie de decisiones de reciclaje en función de los resultados alcanzados con la idea de aceptar, corregir o abandonar el programa.

e) Modelo de Scriven

El modelo propuesto por Scriven parte de una crítica a los modelos demasiados preocupados en alcanzar los objetivos. Para este autor se deben satisfacer prioritariamente las necesidades de los consumidores.

Propone evaluar el mérito del programa educativo de forma global con relación a si los objetivos han sido alcanzados, agregando los conceptos de evaluación formativa y sumativa.

La evaluación formativa prevé la continua retroalimentación para la mejora de los contenidos, recursos y resultados, etc., e indica hasta qué punto están funcionando o funcionarán bien los procesos y procedimientos para alcanzar y satisfacer determinados objetivos. El propósito es ayudar a la toma de decisiones a fin de la mejora del programa.

La evaluación sumativa se realiza una vez que ha finalizado el programa o en aquellos momentos claves del mismo. Esta evaluación está enfocada al contraste de los resultados, al nivel de logro de las metas y objetivos, con el propósito de decidir sobre el mantenimiento o retirada del programa.

f) Modelo Guba y Lincoln

Guba y Lincoln usaron la expresión “evaluación naturalista” en referencia a técnicas y procedimientos evaluativos que no interfieren o no afectan al día a día de las operaciones “naturales” o habituales de un programa.

Estos autores entienden la evaluación desde el enfoque constructivista. Ellos animan al evaluador a centrar su atención en perspectivas alternativas o en formas alternativas de ver el programa.

En su manera de evaluar, no existe un único diseño de programa, existen diseños de programas diferentes, dependiendo de quien lo esté analizando.

g) Modelo de Parlett y Hamilton

Para Parlett y Hamilton el proceso de evaluación es interpretativo, de manera que recurren a las interpretaciones de la realidad que hacen las personas que participan en el programa. El modelo es hermenéutico porque interpreta los símbolos del lenguaje que utilizan los participantes. Es iluminativa por buscar esclarecer los efectos y comprender las situaciones que se presentan en el programa, desde distintas perspectivas.

Se caracteriza por el uso del paradigma de antropología cultural que reconoce como natural los conflictos que se dan en el grupo humano.

La evaluación tiene como principales destinatarios a los participantes del programa, que lo hacen de forma activa en el proceso de evaluación, permitiéndoles reflexionar sobre su situación.

h) Modelo Pérez Juste

La propuesta del modelo de evaluación de Pérez Juste está pensada para realizarse en tres etapas, cada una de las cuales tiene características y objetivos propios, que a su vez necesitan de criterios e indicadores de evaluación propios.

Esta propuesta resalta la importancia de la evaluación integral de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo. La evaluación del programa es orientada para verificar su eficacia desde la perspectiva pedagógica, centrándose en los momentos inicial y procesual para conseguir una mejora del educando y del educador, actuando sobre las dimensiones ambientales, organizativas, técnicas y sobre los programas propiamente dichos.

Los tres momentos del modelo propuesto por Pérez Juste se pueden resumir en lo siguiente: Evaluación inicial del Programa en sí mismo, Evaluación del Proceso en su desarrollo y Evaluación Final del Programa en sus resultados.

i) Modelo de Kirkpatrick

El modelo de Kirkpatrick tiene cuatro niveles de evaluación que deben ser aplicados en secuencia y, por esa razón, también es conocido como modelo de cuatro niveles.

El primer nivel: Evaluación de la Reacción. En el que se evalúa la reacción de los participantes en diferentes aspectos de acciones formativas en las que participan, determinando las mejoras mediante cambios continuos, material didáctico, mantenimiento y sustitución de los instructores, mejor distribución de los horarios, etc.

El segundo nivel: Evaluación del Aprendizaje. Lo que se evalúa es el aprendizaje y busca información que pueda comprobar si los “participantes mejoran o modifican sus conocimientos, habilidades o actitudes por la acción del programa” (Aragón, et al., 2001:5).

El tercer nivel: Evaluación del Comportamiento. Lo que se evalúa son los cambios de conducta que tienen lugar después de participar en un programa.

La evaluación desde este nivel es más compleja y difícil que la evaluación del nivel anterior porque, entre otros requisitos, requiere un estudio individualizado de cada programa (Waagen, citado por Aragón et al., 2005, p. 5).

El cuarto nivel: Evaluación de los Resultados. Conocido como el nivel de resultados, tiene por objetivo medir los resultados del programa. Este nivel es definido

como la medida de los resultados consecuencia de la participación en el programa (alumnos). En esos resultados se incluyen “incremento de producción, memoria, costos, incidentes, aumento de las ventas, redacción de las actividades del personal y aumento del lucro o devolución de la inversión. Es importante reconocer que tales resultados representan la razón de ser de los programas de formación” (Kirkpatrick, 1998, p. 23).

Conclusiones

Las consideraciones presentadas en este artículo sobre el aprendizaje *on-line* para formación de profesores y evaluación de programas educativos nos hacen reconocer que la organización de un programa virtual debe priorizar primero lo pedagógico y después, lo tecnológico. Está claro que el avance tecnológico contribuye a la utilización de los más variados recursos y estrategias didácticas. Pero, estos recursos y estrategias, de forma aislada, no pueden transformar la educación en una sociedad en transición. Así, la tecnología se debe colocar a disposición de la didáctica y, la arquitectura del ambiente de aprendizaje, debe ser construida a partir de los principios pedagógicos de la educación a distancia.

Para evaluar un programa educativo es preciso buscar diversos parámetros y modelos que posibiliten la evaluación, de acuerdo con su naturaleza. En el contexto de la evaluación, los indicadores son los parámetros que han de servir para comprobar los cambios en relación a los objetivos propuestos, es decir, son una especie de indicadores que buscan expresar de forma sistemática un aspecto de la realidad (variable). Con todo, nunca abarcan por completo la realidad. Por esto, cuando son muy potentes, ellos analizan determinadas tendencias, pero no con la seguridad absoluta en cuanto a los resultados de una parte del proceso. Entre tanto, su gran aportación es favorecer la construcción de los criterios de verificación de los cambios que se quieren producir.

La elección de indicadores para la evaluación debe estar en función de los aspectos que requieren analizar, como eficiencia, eficacia, efectividad o impacto. *Eficiencia* con relación a la buena utilización de los recursos económicos, materiales y humanos, en relación a las actividades y resultados obtenidos. *Efectividad* es la observación de los cambios generados por un determinado programa en la población-objeto. *Impacto* se corresponde con el grado de influencia y difusión del proyecto realizado (Aguilar & Ander-Egg, 1994).

Evaluar los objetivos formulados así como los resultados alcanzados constituye un aspecto importante: “comparar los efectos de un programa con las metas que se proponen alcanzar a fin de contribuir a la toma de decisiones para, de esta manera, mejorar futuros programas” (Weiss, citado por Cohen y Franco, 1988: 73). Un programa *on-line* para alcanzar sus objetivos debe promover la comunicación, la cooperación, la responsabilidad y la autonomía como valores no sólo de la educación virtual, sino entendiendo la educación como un todo.

Por su parte, Cronbach (citado por Elliot, 1984, p. 10) advierte que “no basta saber si un programa funciona, mas hay que saber las razones y condiciones esenciales responsables de esa eficiencia”.

La evaluación constituye un proceso amplio, sujeta a innumerables funciones y cuestiones que se derivan de la práctica. También supone una reflexión crítica, un instrumento metodológico, una toma de decisiones sobre qué hacer con los resultados.

La evaluación puede ser vista como indicador que mide o indica los aciertos o errores en un determinado contexto, mas también funciona como un instrumento de información que, muchas veces, cuestiona todo el proceso. Es un elemento importante capaz de favorecer los cambios educativos.

Los diversos cursos de perfeccionamiento y de actualización para la formación inicial y continuada del profesor son fundamentales para la calidad de la enseñanza, así como la utilización de las tecnologías digitales. Es muy importante para la educación la oferta en red de conocimiento, contenidos, productos, servicios que provocan cambios significativos en la forma de pensar y de hacer educación. Para Freire (2000, p. 12):

El ejercicio de pensar en relación al tiempo, de pensar sobre la técnica, de pensar sobre el conocimiento, de conocer, de pensar el motivo de las cosas, el para qué, el contra quién, son exigencias fundamentales de una educación democrática a la altura de los desafíos de nuestro tiempo.

La era digital conlleva una revolución en el proyecto educativo. La preocupación ahora no se limita a la transmisión de conocimientos, sino en saber utilizar las tecnologías como generadoras de oportunidades para alcanzar ese conocimiento, no por el simple uso de la máquina, sino más bien por las diversas oportunidades de comunicación e interacción entre profesores, alumnos y otras realidades, en el nuevo espacio del aula (que puede ser virtual). Todos los actores deben ejercer papeles activos y colaborativos en la actividad didáctica, pues “está en nuestras manos, ahora, la posibilidad de borrar la escuela de puertas cerradas por muros, para permitir nacer la escuela de la multiplicidad, del hipertexto, del *link*, de las ventanas abiertas y de las aulas conectadas con el mundo” (Ramal, 2003, p. 2).

Referencias

- Aguillar, M.J. y Ander-Egg, E. (1994). *Avaliação de Serviços e Programas Sociais*. Petrópolis: Vozes.
- Aragón, A., Barba, M., y Sanz, R. (2001). *Efectividad y rentabilidad de la formación de directivos*. Ponencia presentada en el XI Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas (ACEDE), Zaragoza.
- Aubrey, R. F. (1982). Program planning and evaluation: road map of the 80's, *Elementary Scholl Guidance and Counselling*, 17, 52-57.

- Belloni, M.L. (2003). *Educação a Distância*. (3rd ed). Campinas, São Paulo: Autores Associados.
- Bianchetti, L. (1996). Dilemas do professor frente ao avanço da informática na escola. In *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, nº VIII, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: ENDIPE: UFSC, pp. 20-28.
- Bordás, I.(1995). *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid: Universitas.
- Brasil. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 de dezembro de 1996, Seção 1, p. 27839. Acessado em febrero-20, 2004, de <http://www.mec.gov.br/home/legislacao/default.shtm>.
- Brasil. Ministério da Educação. (1998). *Decreto Federal 2.494/98*, de 10 de fevereiro de 1998, regulamenta o art.80 da LDB (Lei 9.394/96). Acessado em febrero-20, 2004, de <http://www.mec.gov.br/home/legislacao/default.shtm>.
- Chaves, E. (2000). *Ensino a distância: conceitos Básicos*. Acessado em febrero-18, 2004, de <http://www.edutecnet.com.br>.
- Cohen, E. y Franco, R. (1988). *Evaluación de Proyectos Sociales*. Buenos Aires: Grupo Editorial Latinoamericano.
- Elliot, L. (1984). Avaliação de programas: tipos, características e aspectos metodológicos. In *III Conferência Brasileira de Educação*. Niterói, Rio de Janeiro.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Unesp.
- Freitas, L.C. (Organizador) e outros (2002). *Avaliação: Construindo o Campo e a Crítica*. Florianópolis: Editora Insular.
- Harasim, L., Teles, L., Turoff, M. & Hiltz, S. (2005). *Redes de aprendizagem. Um guia para ensino e aprendizagem on-line*. Tradução de Ibraíma Daforte Tavares. São Paulo: Editora SENAC.
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- Keegan, D. (1991). *Foundations of Distance Education*. London: Routledge.
- Kirkpatrick, D. (1998). *Evaluating training programs. The four levels*. San Francisco CA: Berret-Koehler Publishers Inc.
- Lobo Neto, F.J. (1998). *Do ensino por correspondência à atual educação a distância*. Acessado em marzo-16, 2004, de <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/curso3b.htm>.
- Maia, C. (2002). *Guia Brasileiro de Educação a Distância 2002/2003*. São Paulo: Esfera.

- Martínez Mediano, C. (1996). Evaluación de Programas Educativos. Investigación evaluativa. Modelos de evaluación de programas. (1rd ed.). *Cuadernos de la UNED*. Madrid: UNED.
- Mattelart, A. (2000). *História da Sociedade da Informação*. Trad. Nicolas Nyimi Campanário. São Paulo: Loyola.
- Moran, J. M. (2000). *O que é a Educação a Distância*. Accesado en marzo-12, 2004, de <http://www.tvebrasil.com.br/salto/default.htm>.
- Moran, J. M. (2003). Contribuições para uma pedagogia da educação *online*. In Silva, Marco (Org). *Educação online: teorias, práticas. Legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola. p.39 - 50.
- Moore, M. (1983). Ona Theory of Independent Study. In D. Sewart y otros *Distance Education: International Perspectives*. Londres/Nova Iorque: Croomhelm/St. Martin's.
- Nevo, D. (1997). *Evaluación basada en el centro. Un diálogo para la mejora educativa*. Bilbao, Mensajero.
- Nunes, I. B. (1994). Modalidades Educativas e Novas Demandas por Educação. *Revista Educação a Distância*. (4-5), Dez/93 – Abr/94. Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25. Accesado em mayo-12, 2004, de <http://www.intecto.net/português.htm>.
- Pantoja, A y Campoy, T.J. (2000). *Programas específicos y métodos para su formulación. Tema 4*. Fundación CYES.
- Perriault, J. (1996). *La Communication du Savoir à Distance*. Paris: L'Harmattan.
- Peters, O. (1983). Distance Teaching and industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline. In Sewart, D. et alii (eds.) *Distance Education: International Perspectives*. Londres/Nova Iorque: Croomhelm/St. Martin's.
- Porter, L.R. (1997). *Creating the Virtual Classroom – Distance Learning with the Internet*. Canadá, John Wiley and Sons, Inc.
- Ramal, A. (2003). O computador vai substituir o professor? In. *Revista Aulas e Cursos*. Accesado em marzo-20, 2004, de <http://www.uol.com.br/aulasecursos>.
- Rossi., P. and Freeman, H. (1993). *Evaluation: a systematic approach*. (5rd. ed.). Newbury Park: Sage.
- Valente, J. (1999). *O computador na Sociedade do Conhecimento*. São Paulo: UNICAMP/NIED.