

## **A DISCUSSION ABOUT NEW TECHNOLOGIES AND REFRAMING OF EDUCATIONAL PARADIGMS**

Adilaurinda Ribeiro de Oliveira (Centro Universitário Campos de Andrade - UNI-ANDRADE/PR) Curitiba – PR, Brasil) - [adilaurinda@uol.com.br](mailto:adilaurinda@uol.com.br)

Alessandro Marco Rosini (Faculdade Flamingo, SP, Brasil) - [alessandro.rossini@yahoo.com](mailto:alessandro.rossini@yahoo.com)

The growing development of information and technology, stimulate profound changes in the world of work and new requirements in the field of education. Challenge which needs to meet the demand of society and seek new paths and learning spaces. This study deals with an idea of the use of the technologies used today in education, rescue some basic concepts of certain area today as important for people in their social relationships. This study was conducted on exploratory research, the premise of a qualitative, vision supported by secondary research in organizations from the area of education: educational institutions.

Keywords: communication, information and education, technology, learning, teacher.

## **UNA DISCUSIÓN SOBRE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y REENCUADRAMIENTO DE PARADIGMAS EDUCATIVOS**

La creciente evolución de la información y de la tecnología, estimulan profundos cambios en el mundo del trabajo y nuevas exigencias en el ámbito de la educación. Desafío que necesita atender la demanda de la sociedad y buscar nuevos caminos y espacios de aprendizaje. Este estudio trata sobre una idea de la utilización de las tecnologías utilizadas hoy en la educación, rescatar algunos conceptos básicos de cierta área hoy en día tan importante para las personas en sus relaciones sociales. Este estudio fue realizado a través de la investigación exploratoria, la premisa de una visión cualitativa, con el apoyo de investigaciones secundarias en las organizaciones desde el área de la educación: las instituciones educativas

Palabras clave: comunicación, información y educación, tecnologías, aprendizaje, profesor.

## INTRODUÇÃO

La creciente evolución de la información y de la tecnología, estimulan profundos cambios en el mundo del trabajo y nuevas exigencias en el ámbito de la educación. Desafío que necesita atender la demanda de la sociedad y buscar nuevos caminos y espacios de aprendizaje. Ese contexto indica repensar la educación que garantice el conocimiento, reafirme las nociones de ética y ciudadanía, no una educación mecanicista, y el uso de la tecnología de la información y comunicación.

Los instrumentos tecnológicos no garantizan una innovación educacional, al contrario, reivindica una formación que permite abarcar y ampliar las diferentes maneras de actuar con la pluralidad de las culturas... Pedagogía y tecnología fueron siempre elementos fundamentales en la educación

Lo atrayente en la nuevas tecnologías de que disponemos, en especial la internet y dentro de ella, la Web, no es el hecho de que se pueda enseñar a distancia con el auxilio de ellas, sino que permiten crear ambientes ricos en posibilidad de aprendizaje, en el que las personas interesadas y motivadas pueden aprender cualquier cosa sin necesidad de participar de un proceso de enseñanza formal. El aprendizaje, en este caso, es mediado tan solo por la tecnología.

*Muchos cambios fueron determinando nuevos valores, modos de pensar, hacer, ser y de organizarse socialmente desde la sociedad agrícola, hasta que apareció la Sociedad Industrial y la transición a la sociedad post-industrial. En ese contexto y reforzando esa transición, observamos el paso de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. (GUEVARA & DIB, 2008, p. 2)*

En el período de la sociedad agrícola, la tierra era muy valorizada, era fuente de subsistencia. Con la sociedad industrial se da importancia al trabajo, a la mano de obra y a los medios de producción. En esta etapa, crece el valor por la información. Con el avance de la industria, el hombre vive en grandes centros urbanos, alimentado por el capital "el hombre megalópolis". En la sociedad post-industrial, el hombre se volvió planetario, o sea, el conocimiento y la comunicación, procedentes de varias manifestaciones humanas de todo el mundo, se integran. La sociedad está en red, globalizada y expandiendo el capital social. (GUEVARA & DIB, 2008).

Se valoriza a la cantidad en detrimento de la calidad, a la tecnología más que al ser humano, gradualmente está valorando más la cantidad con la cualidad, y la humanización de los procesos, pensando en los aspectos económico, social y ambiental. Surge la tercera onda de Toffler<sup>1</sup> en la que la información pasa a ser más valorada que los recursos materiales, volviéndose a la base del trabajo.

*La transición hacia nuevas estructuras y organizaciones encuentra resistencias, causa impacto y crea caos como en cualquier proceso de cambio porque la necesidad de abandonar antiguos paradigmas y modos de ver el mundo, antiguas prácticas y acomoda-*

---

<sup>1</sup> Toffler (1992) observa tres ciclos evolutivos en la historia de la humanidad, los que llamó como primera, segunda y tercera ondas. La primera onda fue caracterizada por el cambio, hace aproximadamente diez mil años, de la cultura nómada hacia una civilización agrícola en la que la tierra era el principal recurso. La segunda onda fue marcada por la Revolución Industrial, impulsando el surgimiento de una corriente mecanicista en la administración, garantizando, velocidad, eficiencia y reducción de costos. GUEVARA & DIB, (2008)

*ciones presupuso transformaciones profundas en el modo de sentir, pensar y actuar. Dependiendo del contexto, se pueden ver estructuras y organizaciones fundamentadas en informaciones de rutina y jerarquía: canales de comando, tipos de comando y control, autoridades y sus posiciones, las actividades secuenciadas, la comunicación vertical, valores de desconfianza y sumisión, o bien las estructuras y organizaciones, pueden ser vistas fundamentadas en complejas redes de conocimiento y como tales transformándose en redes digitales. (GUEVARA & DIB, 2008, p.5).*

En la sociedad del conocimiento, el valor está en la flexibilidad y en la cualidad, en la medida que la globalización se fue dando, el mundo pasó a ser visto como una referencia para el origen de la riqueza, una tentativa de unificar al mundo. El arsenal que nos llega al siglo XXI pasó por una serie de interpretaciones y construcciones, traduciéndose en un proceso de horizontalización de valores y perspectivas éticas siendo altamente positivas, no obstante, se vuelven negativas cuando surgen como forma de jerarquización de ciudadanos y dominación de la elite. La tecnología se vuelve una paradoja.

La gestión del conocimiento será el mejor soporte para relaciones de mayor colaboración y, el papel principal de la tecnología de la información en la gestión del conocimiento ha sido *"el de ampliar el alcance y acelerar la rapidez de transferencia del conocimiento y, los Software de gestión del conocimiento, están auxiliando la captura y estructuración del conocimiento de grupos y de individuos, disponiendo ese conocimiento en una base compartida por toda la organización"*. (GUEVARA & DIB, 2008, p. 13). Así surgen herramientas dirigidas para la Internet, sistema para gerenciamiento electrónico de documentos, sistemas de groupware (programas informáticos colaborativos) de Workflow, sistemas para la construcción de bases inteligentes de conocimientos, *Bussiness Inteligence*, sistemas de mapas de conocimiento, entre otros.

Se sabe que una información bien asimilada posibilita al ciudadano tomar decisiones, constituyéndose en un instrumento de la ciudadanía, de la nacionalidad del desarrollo y organización social. Lo paradójico es que en las últimas décadas se ponen a disposición muchas informaciones que no interesan y son poco relevantes. El hecho de gran parte de la misma información comunicada y organizada con el uso de tecnologías de la información, puede estar siendo trabajada de modo no ético. El gran desafío de la gestión del conocimiento es posibilitar que la información sea de acuerdo con las posibilidades reales y organizar la información de acuerdo con las necesidades de los actores sociales. (GUEVARA & DIB, 2008)

La amplia información de modo global y en tiempo real existente en el siglo XXI; bien extendido en los ambientes del ciberespacio, posibilitan una mayor participación popular y re-direccionamiento social, en el que el acontecer es el poder hacer. Para Demo (1998) pensando en la educación sugiere que el Gobierno sea capaz de lidiar mejor con el conocimiento que tiene a su alcance, pues el conocimiento no implica sólo el poder acceder a él, sino también transformarlo con inteligencia a través de la democratización del conocimiento y de su diseminación.

Se sabe que la educación se puede dar a través del auto-aprendizaje, del aprendizaje que no viene dado por ningún proceso de enseñanza, pero que se da a través de interacciones de una persona con la naturaleza, con otras personas y con el medio cultural en que vive. Gran parte del aprendizaje se da de esa forma y, según algunos estudiosos, el aprendizaje que se da así es mucho más significativo se da con mayor facilidad, es retenido por más tiempo y es más fácilmente transferido para otros dominios y contextos que el que se da en procesos formales y deliberados de la enseñanza.

No hay duda de que detrás de la tecnología hay otros individuos que son los que dispusieron los materiales y los colocaron en disponibilidad, en la red. Pero cuando alguien usa los recursos de la Internet para aprender examinando, averiguando, auto-motivándose, usa materiales de diversas fuentes que, a su vez, han sido colocados a disposición en momentos y contextos variados y, no sería raro el que hubieran sido colocados allí, sin ninguna intención didáctica, sin ningún orden y, por lo mismo, sin planificar y con un ritmo propio, regulado solamente por el deseo de comunicar, aprender y por la capacidad de asimilar y digerir lo que allí encuentra. Se trata de aprendizaje mediatizado por la tecnología; aprendizaje no consecuente con la enseñanza necesariamente formal.

De acuerdo con Demo (1998) hay una ruptura con el conocimiento racional de los paradigmas rígidos, optando por la flexibilidad. La tarea principal del conocimiento es, por lo menos y hasta cierto punto, deshacer las verdades para descongelar las trabas al proceso de cuestionamiento e innovación.

El modelo de conocimiento basa su análisis en dos dimensiones: la ontológica<sup>2</sup> y la epistemológica<sup>3</sup>, amparado en el presupuesto de que el conocimiento es creado y expandido mediante la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito, la llamada "conversión del conocimiento"(CARVALHO, 2008, p.79). A partir de la distinción establecida por NONAKA (1991), el conocimiento explícito es formal y sistemático, fácilmente comunica, de difícil de formalización y comunicación a otras personas.

Las formas de conversión del conocimiento son cuatro, según Carvalho (2008, p 79):

**La socialización.** Es la conversión del conocimiento tácito en tácito, es un proceso de compartir experiencias y, a partir de esto, se crea más conocimiento tácito. Un ejemplo puede ser lo aprendido por el profesor por medio de la observación, imitación y práctica.

**La externalización.** Es la conversión del conocimiento tácito en explícito, en forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. Ejemplo. El preparar algo intuitivamente y después documentar los pasos.

**La combinación.** Es la conversión del conocimiento explícito en explícito. Un proceso de sistematización de conjuntos diferentes de conocimiento explícito. Ejemplo, es el proceso de construcción de un plan estratégico en que son agrupadas varias informaciones dentro de un orden lógico, generando algo nuevo.

**La internalización.** Conversión del conocimiento explícito en tácito; proceso de incorporación del conocimiento explícito al conocimiento tácito. Está íntimamente ligado al aprender haciendo. Ejemplos son la verbalización y la diagramación del conocimiento en forma de documentos manuales o historias orales. Conforme cuadro 1:

**CUADRO 1 - Modos de conversión del conocimiento.**

	TÁCITO	EXPLÍCITO
TÁCITO	Socialización	Externalización
EXPLÍCITO	Internalización	Combinación

FUENTE: NONAKA y TAKEUCHI (1997)

Nonaka (1991) afirma que los cuatro modos de conversión del conocimiento deben ser administrados ó gestionados de forma articulada y cíclica. Conforman a la propuesta dada por Nonaka y Takeuchi (1997), la creación del conocimiento es favorecida por la

<sup>2</sup> Ontológica, resalta que el conocimiento sólo es creado por los individuos y que no hay creación de conocimiento sin ellos, enfatiza las entidades creadoras del conocimiento

<sup>3</sup> Epistemológica, adopta la distinción entre conocimiento tácito y conocimiento explícito.

interacción entre el conocimiento tácito y explícito, así como por la transmisión del conocimiento de los individuos a los grupos y a toda la organización. La difusión de ese conocimiento se da mediante el proceso de comunicación.

La educación es un proceso complejo que utiliza la mediación a través de la comunicación. Esa comunicación puede usar recursos considerados como tecnologías, como una pizarra negra, libro u otras herramientas pedagógicas, por más que la mediación haya sido siempre a través de la socialización y del lenguaje. En la modernidad esa interacción se da a través de medios tecnológicos.

Ante eso, las nuevas tecnologías de información y comunicación, aliadas ante el avance y el desarrollo de los medios de comunicación interactivos, se colocaron recursos como el computador y la internet al servicio de la educación. La tendencia actual es la de unir la tecnología a la educación de acuerdo con la propuesta del informe Delors, de la Unesco, que ha procurado contribuir en los fundamentos de una nueva educación para el siglo XXI, discutiendo sobre la necesidad de romper algunos paradigmas existentes en la educación

Pedro Demo (1998) ya garantizaba que el futuro de la educación está en la tele-educación. Según él, difícilmente las propuestas educativas no tendrán una parte virtual.

*No hay cómo detener los avances tecnológicos. Es más prudente dirigirlos para fines éticos. Por otra parte la tele-educación está lejos de, por sí sola, garantizar un aprendizaje más sólido porque, más importante que ella es el esfuerzo reconstructivo del alumno y el papel dialéctico y pedagógico del profesor. (DEMO, 1998, p.165).*

Se debe pensar en la tecnología como un instrumento para nuevas formas de aprendizaje. Nadie mejor que el educador puede mantener la calidad de la educación y, para esto, necesita saber elaborar y usar la tecnología al servicio de la educación. Según Demo (1998) se trata de usar los medios disponibles para socializar el conocimiento y la información, y elaborar materiales didácticos a través de los medios electrónicos *"pasando a ser el profesor, de mero receptor a autor de propuestas creativas, teniendo siempre en la mira el contribuir a un aprendizaje más efectivo de los alumnos"* (DEMO, 1998, p.194).

Así, el aprendizaje y la tecnología son entendidas por Demo como:

*...una propuesta educativa que se aprovecha de los medios electrónicos, en toda su extensión e intensidad, para informar y, sobre todo, para formar de modo permanente y tendencialmente a la distancia. (DEMO, 1998, p.235)*

Se trata de una propuesta educativa, de carácter formativo, que utiliza los medios electrónicos en toda su extensión e intensidad para una concepción práctica y educativa conforme a las exigencias del mundo post-moderno. Con todo, los recursos tecnológicos, solamente, no garantizan la calidad educativa. La comunicación diferida entre profesores, organización y alumnos exige un largo trabajo de preparación y planeamiento.

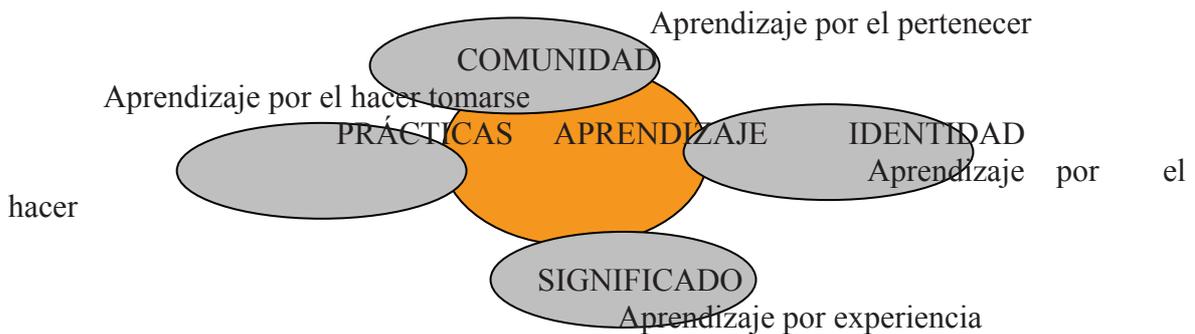
La tele-educación debe orientarse por el reconstruir situaciones y condiciones de aprendizaje adecuados. De acuerdo con Rosini, Foguel y Silva (2008), crear comunidades de práctica es una estrategia más eficaz para apalancar esa directriz del desempeño corporativo en la era de la información y del conocimiento. *"Las comunidades de práctica consisten en personas que están ligadas informalmente, así como por el interés común en el aprendizaje y, principalmente, en su aplicación práctica". (ROSINI, FOGUEL e SILVA, 2008, p. 170)*

Las características más importantes de las comunidades de práctica son su habilidad y su deseo de aprender, construir y reconstruir el conocimiento. Las comunidades de práctica pueden ser encontradas con diferentes grados de formalización, estructuración y soporte, dependiendo del valor estratégico para la institución. Para Wenger (1998), la teoría social del aprendizaje debe contener los componentes necesarios a fin de caracterizar la participación social como un proceso de aprendizaje y de conocimiento, conforme a la figura 1.

Componentes de una teoría social de aprendizaje:

- El significado es un camino para abordar las habilidades, individuales y colectivas, contando con la experiencia de vida como un significado.
- La práctica es el camino para abordar las investigaciones históricas disponibles y perspectivas que pueden sustentar mutuamente los compromisos y la acción.
- La comunidad es el abordaje sobre la configuración social insertada y definida como la mejor forma de participación.
- La identidad es el encarar cómo aprender los cambios en escenarios específicos, creando historias personales que hagan parte de nuestro contexto de comunidad.

**FIGURA 1 - Componentes de una teoría social de aprendizaje: una solución social.**



Fuente: Wenger (1998)

Rosini, Foguel y Silva (2008) creen que en ese sentido, el concepto de comunidades de práctica puede contribuir para mejorar el contexto educacional, aunque medie la distancia. Las plataformas de enseñanza a distancia son aplicaciones, esto es, programas informáticos que se desarrollan para apoyar la enseñanza/aprendizaje.

*La educación a distancia averigua ciertas técnicas de enseñanza a distancia, incluyendo las hipermedias (medios de comunicación), las redes de comunicación interactivas y todas las tecnologías intelectuales de la ciber-cultura en las que se incentiva un nuevo estilo de pedagogía que favorece, al mismo tiempo, los aprendizajes personalizados y el aprendizaje colectivo en red (ROSINI, FOGUEL e SILVA, 2008, p. 174).*

Las comunidades de práctica o de aprendizaje buscan evolucionar de un modo tradicional para un nuevo modelo más adecuado para la Era del Conocimiento, caracterizada por el aprendizaje "en cualquier distancia y tiempo". En virtud de esos avances tecnológicos, la educación está desafiando los paradigmas tradicionales. Los nuevos métodos de aprendizaje en sala de clase, en el ambiente de negocios, en casa o durante los traslados, son aprendizajes permanentes, porque se hacen experiencias.

A continuación, algunos caminos que la educación está experimentando para desarrollar el espíritu de aprendizaje permanente:

- **Comunidades de aprendizaje virtual** - Es la más cercana oportunidad para que una comunidad de alumnos pueda estudiar por medio de la tecnología, sin necesidad de dejar su lugar. Tiene como objetivo presentar un programa de aprendizaje bajo medida, en cualquier lugar, a cualquier hora y con el contenido más adecuado al alumno. Todo un inmenso acervo de información disponible en el internet que puede ser inter-unido a acervos específicos, como sistemas de informaciones gestionadas, indicadores de desempeño, biblioteca, centro de documentación, normas y padrones, entre otros.

La mediación en las comunidades de aprendizaje permite a los sujetos sociales contribuir para la inserción entre el hacer y el practicar que se constituirá en la enseñanza y el aprendizaje que vislumbramos para el hombre contemporáneo. Suscitar, comunidades de aprendizaje es la oportunidad de concebir una enseñanza necesaria para la construcción de una sociedad donde el diálogo es la primera condición para la apropiación de temáticas que surgen de nuestra contemporaneidad.

La comunidad de aprendizaje puede ser entendida como un grupo de individuos con competencias y habilidades diversas en busca de un objetivo. Son ambientes que permiten inter-acciones diversas, necesarias para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Alumnos y profesores marcan eventos, organizan trabajos, cambian informaciones o materiales, en fin, es el ambiente en el que se realizan todas las actividades de soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ambiente de mediación de los procesos de enseñanza-aprendizaje colaborativo, son aquellos ambientes en los que se da el verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje. Esos ambientes son equivalentes a aquellos momentos de ejercicios y actividades de aprendizaje que existen en las aulas presenciales. Deben permitir también el uso a distancia y necesita aún más de asíncrona<sup>4</sup> y de estar siempre disponibles en la red.

Cualquier participante puede acceder a este ambiente en el momento y desde donde fuera más adecuado, Sin eso no tiene sentido crear un punto de mediación y encuentro de los sujetos aprendices a través de sus mapas de conocimiento, en diálogo y colaboración. Este ambiente es capaz de crear un sistema de gerencia a base de datos, de módulos de contenido y líneas de relación, jerárquica en los comienzos, más también capaz de permitir la reorientación diversa en las relaciones, en la medida, necesidad y deseo de los participantes.

Esta base, con organización similar a un árbol de conocimiento -organizador de mapas de conocimiento-, puede ser capaz de lidiar con el almacenamiento y relación de textos, con capacidad suficiente para su funcionamiento básico. (MATURANA, 2001). Los ambientes más comunes capaces para de realizar este tipo de actividades, son los foros de discusión, las wikis y los encuentros en chat.

- **Aprendizaje vía Satélite** - Puede darse de manera sincronizada o asincronizada. Éste permite alcanzar un gran número de alumnos en un período menor, comparativamente, a los métodos tradicionales. Se da una educación consistente, usando instructores cualificados y especialistas en determinados asuntos. Reduce los costos de viajes y de tiempo de los participantes pues no tienen que trasladarse; las aulas se dan simultáneamente, atendiendo a los participantes de otras localidades geográficas, además de posibilitar la inter-

---

<sup>4</sup> La comunicación asíncrona es realizada en tiempos diferentes, no exigiendo la participación simultánea (en tiempo real) de los implicados. Los participantes no necesitan estar reunidos en el mismo lugar o al mismo tiempo., resultando una mayor flexibilidad inter-acción y acompañamiento. La comunicación síncrona es realizada en tiempo real, exigiendo la participación simultánea de todos los implicados.

acción en tiempo real. También permite que especialistas en determinados asuntos, en distintos lugares del mundo, intervengan juntamente con el profesor posibilitando a los alumnos una experiencia inter-activa y participativa que contribuye mucho para el grado de retención del aprendizaje.

- **Aprendizaje vía multimedia** - El computador de mesa está siendo transformado en lugar de trabajo que implica animación, video y audio para facilitar el aprendizaje. El objetivo es crear soluciones de aprendizaje a las que los alumnos puedan acceder cuando quieran, y que despierten su interés e imaginación, acelerando el aprendizaje y reduciendo costos y tiempos.

- **Aprendizaje vía Web** - El internet está modificando claramente la manera cómo almacenar, transferir, encontrar y gestionar conocimientos. El objetivo de la Web para la educación es la capacidad de personalizar experiencias de aprendizaje de acuerdo con las necesidades y preferencias de cada individuo. Además de eso el internet permite el acompañamiento automático de cada experiencia de aprendizaje. La Web es un punto de encuentro donde colegas comparten experiencias de éxito, hacen cuestionamientos sobre problemas que están tratando de solucionar y almacenar herramientas e informaciones. A través del Internet, también es posible ofrecer una riqueza de recursos paralelos para los alumnos, sin ocupar espacio en el disco duro o necesitar, producir, presentar y actualizar continuamente un CD-ROM. La tecnología facilita la realización de investigaciones *on-line* y la elaboración de test para evaluar el desempeño.

- **Tecnología de aprendizaje cooperativo** - Esta tecnología reconoce el poder del aprendizaje en grupo. El aprendizaje cooperativo puede estar ligado a un programa informático o a avanzados bancos de datos. En ambos casos, el objetivo es el mismo: ser centro de convergencia en torno al cual los alumnos y profesores se reúnen para compartir el conocimiento. El objetivo es integrar informaciones y conocimiento difuso al saber colectivo.

En la educación a distancia se destaca la autonomía de los alumnos, es el foco en el ambiente de educación a distancia, en la que son estimulados e instigados a buscar, como sujeto, el proceso de construcción del conocimiento, aunque reiteren un soporte efectivo de los docentes y de las instituciones de enseñanza. La educación a distancia, como propuesta alternativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, significa pensar en un nuevo modelo de comunicación capaz de fundamentar e instrumentalizar la estrategia didáctica

Gran parte de los cursos “*on line*” vienen fortaleciendo el desarrollo de prácticas pedagógicas didácticas instruccionalistas, tecnológicamente más sofisticadas, pero política y pedagógicamente vacías y empobrecidas. Los actuales usos, o abusos en la utilización de esas nuevas tecnologías en la educación muestran que grande parte de esos cursos viene arquitectando ambientes que privilegian los aspectos informativos e instructivos bajo la égida del viejo paradigma, en detrimento de los aspectos constructivos, creativos y reflexivos relacionados al proceso de aprendizaje y a las cuestiones que envuelven implican el desarrollo humano.

Las nuevas tecnologías digitales pueden constituir herramientas importantes para el desarrollo de procesos constructivos de aprendizaje, para la creación de nuevos espacios de aprendizaje, de nuevas formas de representación de la realidad, para ampliación de contextos y mayor incentivo a los procesos cooperativos de producción del conocimiento. Favorecen también el desarrollo del pensamiento reflexivo (VALENTE, 1999), de la conciencia crítica y el desarrollo de soluciones creativas para los nuevos problemas que surgen.

El aprendizaje con base en los problemas destaca el uso de un contexto práctico para el aprendizaje, fomenta el desarrollo de la habilidad de trabajar en grupo, y también estimula el estudio individual de acuerdo con el ritmo de cada uno. Según Rosini, Foguel y Silva (2008, p. 117) el “*Problem-Based Learning*” (Aprendizaje Basado en Problemas), el

aprendizaje pasa a ser centrado en el alumno, que va del papel de receptor pasivo al de agente y principal responsable por su aprendizaje. *"La metodología del aprendizaje basado en problemas, enfatiza el aprendizaje auto-dirigido, centrado en el estudiante. Grupos de alumnos pueden, por ejemplo, reunirse con un docente (facilitador) algunas veces por semana"*.

El universo informático puede favorecer tanto las dimensiones de la racionalidad, de la toma de conciencia y de la autonomía, del conocimiento compartido (NEVADO, 1998). Puede también facilitar el que se den la ocurrencia de procesos que desarrollan la imaginación, los diferentes diálogos del pensamiento con el contexto y la apertura a lo inédito, a lo nuevo y a lo creativo. Toda esa potencialidad viene siendo marcada por el enfoque humanista asociado a esas tecnologías y la posibilidad de transformación del aprendizaje en una experiencia placentera.

En ese contexto, el ambiente de aprendizaje y la propuesta pedagógica necesitan promover autonomía y reflexión crítica, y las comunidades de práctica y el aprendizaje basado en problemas, pueden ser útiles en el ambiente educacional.

Ese lado constructivo, creativo, crítico e innovador, según Moraes (2002, p.3) *"que el uso de esas herramientas también favorece, es que ha faltado en la mayoría de los proyectos de informática educativa desarrollados en las escuelas o en los cursos de educación a distancia que actualmente están surgiendo en cantidad anteriormente inimaginable"*. Instituciones vienen utilizando sistemas "tutoriales" con diferentes formatos y representaciones, con técnicas y métodos sofisticados para o el desarrollo del conocimiento. Mientras continúan limitando la mente, la inteligencia y la creatividad del alumno, un sistema computacional que controla las decisiones sobre lo qué, cómo y cuándo enseñar, no considera las potencialidades de los alumno.

*La construcción del conocimiento, a partir de proceso multimedia, es más libre, menos rígido, con conexiones más abiertas que pasan por lo sensorial, por lo emocional y por la organización racional; una organización provisoria que se modifica con facilidad, que crea convergencias y divergencias instantáneas que necesitan de un procesamiento múltiple e instantáneo y de respuesta inmediata. (MORAN, 1998, p. 148-152).*

Se observan cursos "on line" presentan basados en modelos de tutorías de enseñanza que conducen las inter-acciones entre alumnos y maestros desde estrategias de enseñanza ya establecidos "empaquetados", con procesos que transmiten contenidos rígidos mediante procesos conductistas que favorecen la memorización de hechos o de informaciones separadas, fuera de contexto, dirigido para el servicio de las masas y el consumo de informaciones por parte de una población amorfa e indiferente. Es un enfoque que no requiere mucha implicación por parte del alumno, donde su actuación se restringe, solamente, a pasar páginas electrónicas o a realizar ejercicios mecánicos sin que se de un memorización aprendizaje comprensivo o una mejor comprensión de los conceptos involucrados. En su mayoría son cursos planificados y llevados a cabo de manera equivocada en la que los contenidos son trabajados en forma compartida, compartimentalizada usando metodologías reproductoras y procesos de evaluación también equivocados reproductoras, descontextualizados y poco formativos. De acordó con Silva e Rodrigues (2008, p.299)

*Del punto de vista de los educadores y profesionales del área de la educación, parece que cuando comenzamos a utilizar las tecnologías de la Información y Comunicación, como herramienta de soporte a los procesos de aprendizaje, la práctica pedagógica sufrió un retroceso de algunas décadas, exactamente porque la tecnología parece que no consi-*

*que acompañar la evolución. Según la forma con la que actuamos con la información construimos conocimientos y aprendemos a aprender.*

Esto ocurre porque no hay una integración entre los profesionales que desarrollan las tecnologías para la educación y los profesionales de las áreas de la educación, pedagogos y psicólogos y, principalmente, entrenamiento y planificación para desarrollar y evaluar los procesos de aprendizaje.

Analizando la evolución tecnológica se percibe la necesidad de los educadores, de esmerarse delante ante de la evolución del mundo moderno y sus respectivas demandas educacionales. Moraes, 2002, p. 3 dice que:

*Se ha fallado, no solamente por la dificultad en encontrar o proponer soluciones que permiten un mayor acceso a esos nuevos recursos por parte de la mayoría de la población económicamente desfavorecida y marginada, pero, principalmente, por la ausencia de un modelo adecuado de formación del maestro para el uso competente de esas nuevas tecnologías en los ambientes escolares. Falla por faltas de metodologías más adecuadas y epistemológicamente más actualizadas, inspiradas en paradigmas que faciliten la operabilidad de los trabajos en la dirección constructiva y creativa que se desea. Están fallando porque no se está formando, adecuada y oportunamente, las nuevas generaciones para que enfrenten los desafíos actuales, ya que se está educando con metodologías científicamente superadas, usando tecnologías que camuflan viejas teorías desde propuestas que ven al alumno como un simple espectador, un simple receptor de estímulos, un eterno copiator y reproductor de informaciones.*

Necesita tener mayor claridad con relación a las cuestiones epistemológicas que envuelven el uso de esas nuevas tecnologías en la educación pues se continua educando basados la forma tradicional del texto secuencial, que posee comienzo, medio y fin, cada vez más distantes de las necesidades actuales

Percebe también la necesidad de cuidar del desarrollo de una conciencia ética colectiva, asociada a la evolución de la tecno-ciencia, en el sentido de garantizar nuestra supervivencia individual y colectiva. En verdad, para Valente (1999) esto requiere un cambio de postura del profesor, el tradicional profesor "dueño de la verdad", presenta una serie de limitaciones principalmente cuando es un mero transmisor de conocimiento acumulado. La educación en la era de la tecnología interactiva, cambia de lugar el foco del proceso transmitiendo conocimiento para la búsqueda del conocimiento.

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación pueden auxiliar neste sentido e ser mucho más que una simple herramienta pedagógica que facilita la busca de informaciones y datos en cualquier parte del planeta, que abastece "feedback" inmediato y corrige errores ortográficos.

Para Moraes (2008) surge un nuevo paradigma para la educación, en que la institución de enseñanza es vista como un sistema abierto a la comunidad y esto implica creación de nuevos espacios de convivencia y aprendizaje. Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación pueden auxiliar en este sentido y ser mucho más que una simple herramienta pedagógica que facilita la búsqueda de información y datos en cualquier parte del planeta, que abastece "feedback" inmediato y corrige errores ortográficos. Esas tecnologías también pueden servir para desenvolver actividades que faciliten el desarrollo de la autonomía, de la solidaridad, de la creatividad, de la cooperación y de la aparcería, como herramientas que permiten la creación de ambientes virtuales, en los que es posible vivir valores humanos superiores asociados a los procesos de construcción de conocimiento.

Espacios y sistemas abiertos, conocimientos emergentes y no lineales, procesos auto-organizadores, economía global y sociedad digital requieren nuevas bases epistemológicas, nuevas metodologías, nuevos ambientes interactivos de aprendizaje que comprendan que el aprendizaje es un proceso de construcción individual y colectivo, desde actividades de exploración, averiguación y descubrimientos realizados individualmente o en grupo. Esos nuevos escenarios exigen ambientes de aprendizaje y metodologías que reconozcan al aprendiz en su multidimensionalidad, en su totalidad, en su constante diálogo con el mundo y con la vida, al mismo tiempo en el que faciliten la búsqueda de informaciones contextualizadas, el desarrollo de la autonomía, la expresión de la creatividad desde el balanceamiento adecuado de las dimensiones constructiva, informativa, reflexiva y creadora que esas herramientas también potencian.

Para Silva e Rodrigues (2008, p.310) un ambiente de educación a distancia debe propiciar la pesquisa, la inter-acción, y el trabajo en equipo, proporcionando herramientas que fomenten la participación pro-activa del aprendiz. Ese ambiente ofrece herramientas como: e-mail, chat, fórum y espacios para la publicación de archivos, más también, tener la posibilidad de que todos se comuniquen con todos, o sea, alumnos, profesores y tutores, para que puedan escoger su propio ambiente de inter-acción.

El simple acceso a la tecnología en sí no es lo más importante. La computadora por sí sola no provoca los cambios deseados. Lo importante es saber usar esas herramientas para la creación de nuevos ambientes de aprendizaje que estimulen la interactividad, que desarrollen la capacidad de formular y resolver cuestiones, la búsqueda de informaciones. De esta forma, se puede afirmar que las tecnologías de informaciones aplicadas a los procesos educacionales, son propuestas innovadoras, no solamente en los aspectos técnicos de almacenamiento y transmisión de contenidos, sino también en los fundamentos pedagógicos de los procesos educacionales.

### **METODOLOGIA**

Este estudio fue realizado a través de la investigación exploratoria, la premisa de una visión cualitativa, con el apoyo de investigaciones secundarias en las organizaciones desde el área de la educación: las instituciones educativas, ubicado en la ciudad de Curitiba – PR y otras ciudades del Estado de Paraná. La discusión se basa en estudios bibliográficos e investigaciones relacionadas con los temas de gestión educativa y las mejores prácticas en la educación a distancia. No obstante, dicha discusión y estudio se basan en una investigación doctoral en Argentina.

### **NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS PARADIGMAS EDUCACIONALES**

Uno de los mayores desafíos en la educación es volver significativa la información, pudiendo comprenderla de forma más abarcativa y profunda, tornándola parte de nuestro referencial. De acuerdo con Moran, Masetto, Behrens, (2009) la adquisición de la información y de los datos, dependerá cada vez menos, del profesor. Las tecnologías llevan de forma rápida y más atrayente. El profesor, con el acceso a la tecnología, se vuelve un mediador del proceso de aprendizaje que informa, motiva, organiza grupos y el proceso de evaluación, y enseña a asumir y vivenciar valores constructivos.

La virtualidad de una comunidad de aprendizaje implica en la ruptura de barreras temporales y espaciales, al mismo tiempo en la superación de barreras disciplinares y curriculares. El trabajo con redes digitales exige diferentes tipos de espacialidad y temporalidad.

dad, al permitir nuevas formas de lectura y escritura, de construcciones colectivas, en las cuales los textos son re-significados, ampliados y reconectados a nuevos “links”.

Al mismo tiempo en que se está preocupado en comprender la potencialidad de tales recursos en la educación y utilizarla a nuestro favor, necesita también aprender a usar esas nuevas herramientas para el desarrollo de habilidades y capacidades que faciliten la vida, que colaboren para el desarrollo de procesos reflexivos que ayuden el individuo a enfrentar su propio destino y a posesionarse de un modo diferente frente al mundo y a la vida.

En el siglo XXI, más que nunca, la opción por una pedagogía menos instruccionalizada es una condición de supervivencia humana tanto en el plan individual como en el colectivo, ya que necesita desarrollar pensamientos cada vez más amplios, reflexivos y creativos en el sentido de encontrar soluciones originales a los problemas que abruman a la humanidad. Seguramente, cabe a la educación un papel fundamental en este sentido.

La educación necesita de un toque de realidad que se caracteriza por el cambio y la innovación. Es necesario que las instituciones de enseñanza y los profesores examinen si están respondiendo, de hecho, a los desafíos que la ciencia y la tecnología van imponiendo.

Siguiendo los paradigmas de la ciencia clásica y moderna del siglo XX y de inicios del siglo XXI, se parte del principio cartesiano de que todos pueden ser educados, porque todos poseen la razón, y que todos podrían alcanzar los conocimientos que necesitan, siempre que les sea enseñado por el método correcto. El modelo de plan escolar se basaba en la ciencia moderna de coño newtoniano.

La enseñanza era esencialmente lineal y educar era, ante todo, una instrucción, una actividad que pretendía que los alumnos recibieran los conocimientos legados y acumulados por la humanidad. Los objetivos de la enseñanza eran establecidos en el estudio de las necesidades de los educandos, en las exigencias de la sociedad o de la comunidad y, en fin, en las recomendaciones de los especialistas. Esas necesidades, exigencias y recomendaciones debían pasar por las ciencias de la filosofía, de la sociología y de la psicología.

A finales del siglo XX, hacia los años 1960, tal paradigma hegemónico y reductor comenzó a desmoronarse, al mismo tiempo, también muestra el avance del propio conocimiento científico. Los nuevos descubrimientos llevan a los científicos a reflexionar sobre el modelo de cientificidad aceptado hasta ese momento.

La ciencia depende de los centros administrativos del poder económico, social y político que definen las prioridades científicas. Después de la euforia científica del siglo XIX y la consecuente aversión a la reflexión filosófica, bien simbolizada en el positivismo, llegamos a finales del siglo XX poseídos por el deseo, casi desesperado, de ampliar el conocimiento de las cosas, esto es, un conocimiento de nosotros mismos. (SANTOS, 1990, p. 30)

Hay una tendencia a suprimir la separación y la distancia que existía hasta entonces entre ciencias naturales y ciencias sociales. Si Durkheim quería hacer del objeto social un objeto natural, considerándolo como cosa, ahora las ciencias naturales abordan su objeto como social. De ahí los conceptos de auto-organizaciones y auto-reproducción atribuidos a las moléculas.

El mundo es comunicación y por eso la lógica existencial de la ciencia post-moderna es promover aquello que Harbemas concibe como "situación comunicativa". Como afirma Prigogine (1996), no es posible aislar un cuerpo o un sistema. Todas las cosas, todos los sistemas se ligan entre sí y constituyen el complejo de las totalidades. “Por isso não é mais possível limitar-se à disciplinarização que provoca a excessiva parcelização, transformando o cientista em um ignorante especializado”. É preciso tramitar pelas frontei-

ras dos saberes constituindo uma perspectiva transdisciplinar. É a condenação do reducionismo do paradigma dominante da racionalidade.

La concepción humanística de las ciencias sociales como agente catalizador de la fusión de las ciencias naturales y de las ciencias sociales coloca a la persona, en la medida que es autor y sujeto del mundo, en el centro del conocimiento, al contrario de las humanidades tradicionales, coloca lo que hoy designamos por naturaleza en el centro de la persona. (SANTOS, 1990).

Todo conocimiento o es de objeto humano social o de la naturaleza. Luego, según esa premisa, todo conocimiento es conocimiento de la persona, que es el centro, por lo mismo es autoconocimiento. El distanciamiento o separación era requisito de la objetividad de la ciencia. Mas la mecánica aproximó al sujeto del objeto, cuando demostró por el principio de la incerteza incertidumbre que no se puede separar el acto del desconocimiento de su producto. El hombre no se puede expulsar de la naturaleza y por eso el objeto es la continuación del propio sujeto lo que ya fue demostrado por Aristóteles cuando trató sobre del intelecto y del agente paciente y, en Kant, cuando trata de las formas del conocimiento a priori.

Con la tecnología el hombre percibe que no puede perderse a sí mismo, Morin diz 2000a, p. 48: *"La idea de la complejidad es una aventura"*. Las ciencias tenían como principio que su misión era legislar, esto es, descubrir las leyes que rigen los fenómenos de la naturaleza, a tal punto que probaban el valor de las ciencias humanas que no podían apoyarse sobre leyes rigurosas, no sujetas a variaciones. Los fenómenos sociales escapaban de la rigidez de las leyes de la ciencia. Sólo podía haber ciencia de lo universal. Mas, ahora se sabe que todo fenómeno es singular y que la regularidad racional y universal es una ingenuidad. Todo fenómeno es local y singular. No se llevaba en cuenta el tiempo al estudiar los fenómenos físicos, químicos y biológicos.

Los fenómenos eran analizados como si su comportamiento fuera eternamente estable. Así surge el problema de una temporalidad extremadamente rica, múltiple y compleja. Es necesario llegar a la idea de la reversibilidad y de la irreversibilidad, a la idea de organización, a la complejidad creciente y a la idea de desorganización creciente. Este es el problema con el que se enfrenta la complejidad.

## COMPLEJIDAD Y EDUCACIÓN

La complejidad no se puede fundar en los principios de la ciencia moderna o clásica. Según Morin (1991 p. 17-19): A la primera vista, la complejidad es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: coloca la paradoja de lo uno de de los múltiple. Surge, según él, a partir de los estudios sobre cibernética e información. *"La complejidad aparece cuando se multiplican elementos semejantes o iguales como sucede en una central telefónica y en un computador: ambos son entidades complejas"* (NUPROM, 2007). Un conjunto se dice complejo cuando sus partes constitutivas son semejantes, por tanto, hay una recurrencia en la semejanza de las propiedades del mismo conjunto.

Al tratar de la complejidad, Morin afirma que: la epistemología de la complejidad, puede auxiliar en la comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues el estudio del conocimiento, desde esta perspectiva, será de gran valor para ello. El conocimiento es visto en todas sus dimensiones y condiciones que posibilitan su emergencia. Morin propone esta definición de epistemología de la complejidad: *"O epistemólogo no es más una instancia soberana que controla de manera irreductible e irremediable todo saber"* (2000a, p. 68). La epistemología era es el saber que juzgaba tanto la validez como las condiciones de acceso. Por la epistemología, no hay un modo único de acceder al conocimiento válido, ni

existen criterios específicos para evaluar la validez o verdad del conocimiento, "hay, -continúa él en el lugar citado-, pluralidad de instancias".

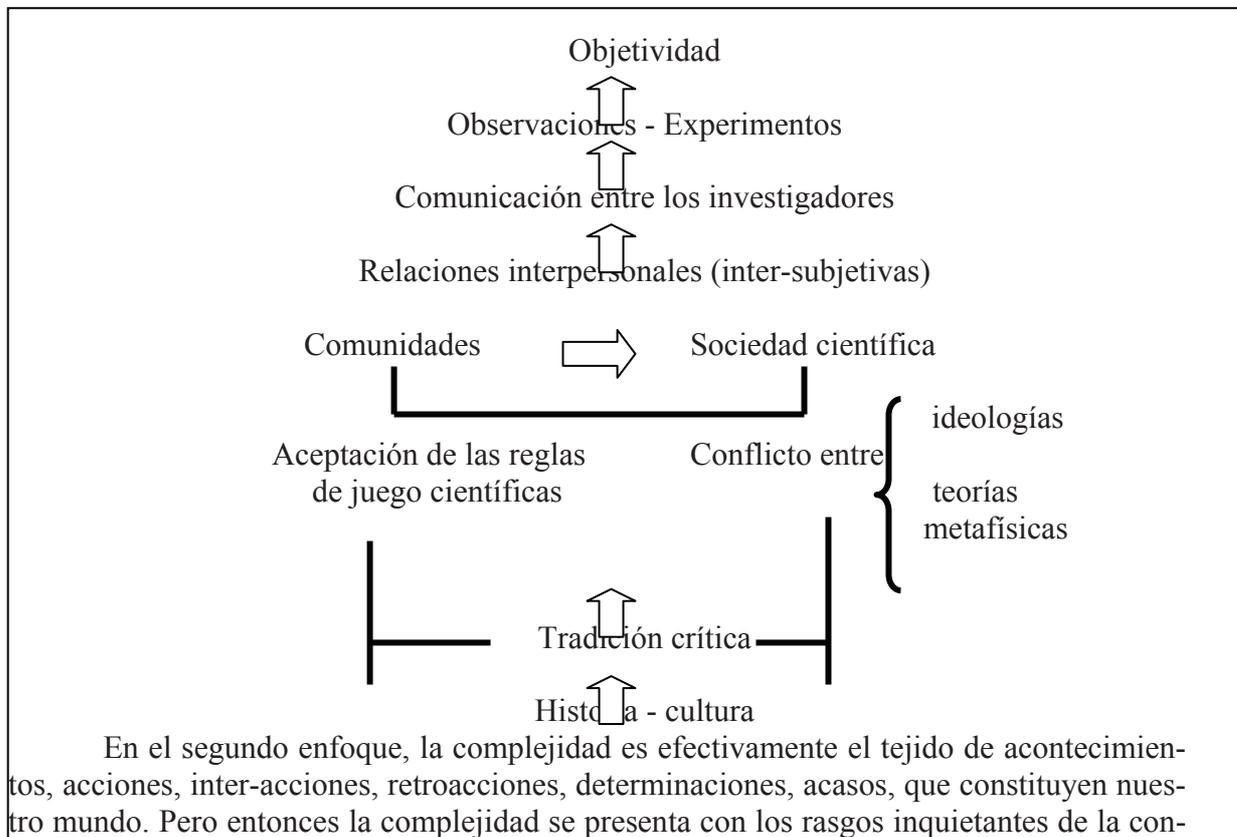
Morin (1983, p. 15) afirma que el problema de la objetividad científica indica la complejidad del tema. La objetividad es el resultado de un filtro en el que hay una articulación de la tradición crítica, una aceptación de reglas de juego por una comunidad y sociedad científicas. En esta comunidad existen antes, conflictos de ideologías y filosofías (metafísica) que, luego se decantan en las relaciones personales antes de pasar para la comunicación entre los investigadores. Conforme la Figura 2.

La complejidad surge por el hecho de que toda la información sólo tiene sentido en relación con un contexto, al igual que con las palabras: tienen sentido cuando se las pone en contexto. (MORIN, 2000b, p. 190). No es una receta y una respuesta para los problemas, más sí un desafío y motivación para pensar. Por otro lado, no es completa, pero trata de rendir cuentas de las articulaciones rotas por el pensamiento que mutila, por el análisis y el establecimiento de la multidimensionalidad.

Del mismo modo, el conocimiento es un desafío porque las partes dependen del todo y el todo depende de las partes. Esto es mucho peor por vivir en la era de la globalización: lo que sucede en una parte del mundo se conoce rápidamente y tiene efecto sobre las demás partes.

Así el conocimiento del hombre no puede hacerse correctamente si lo aislamos de su contexto de su realidad global. Fue justamente la constatación de que la ciencia occidental opera sus conocimientos por medio de la separación reduccionista que llevó a Morin a proponer su teoría de la complejidad.

**FIGURA 2 - Epistemología de la Complejidad**



El aspecto de la naturaleza y del hombre y, por consecuencia, el aspecto de cualquier ser, no puede ser explicado por el conocimiento de una de sus partes. El conjunto no puede ser reducido a propiedades de sus partes: el fenómeno más importante es lo que podemos denominar "sistémico", conjunto organizado de partes diferentes, productor de cualidades que no existirían si las partes estuvieran aisladas unas de las otras.

De una manera general, se necesita estar más atentos al paradigma de la ciencia que guía la actividad docente para que, además de incentivar prácticas educacionales más adecuadas a las necesidades de los aprendices, pueda también disponer para la construcción de una nueva fase en la historia evolutiva humana desde el desarrollo de un pensamiento más reflexivo y sistémico.

Finalmente, llegamos a una determinada experimentación que será objetiva si fuera inter-subjetivamente comprendida y aceptada.

### **EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**

Este nuevo modo de pensar, asociado al uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, presume procesos interactivos, dinámicos, abiertos, donde la libertad de expresión asume una mayor magnitud ya que cualquier individuo, en una producción hiper-textual, puede ser autor y co creador de diferentes páginas en la *Web* a disposición de cualquier interesado.

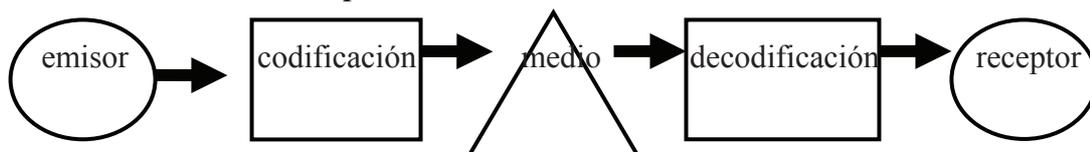
El ser humano necesita, primordialmente, comunicarse y, la comunicación implica la búsqueda de entendimiento, la comprensión del individuo ante sus semejantes y del mundo a su alrededor.

Los mensajes que circulan a través de la red, pueden o no ser impresos a gusto del individuo; nuevos informes espaciales, temporales y de información están siendo generados. Al mismo tiempo, es una sociedad donde prevalece la existencia, en masa, de poblaciones digitalmente excluidas y que aún poseen una noción de espacio/tiempo diferenciada. Así, la virtualización de una comunidad implica en una "no presencia", una desterritorialización donde los antiguos informes de tiempo y de espacio relacionados al aprendizaje y al desarrollo ya no son más los mismos.

Nuevos informes espaciales y temporales son creados y esto, seguramente, tendrá implicaciones importantes en el área educacional, para lo cual las tecnologías tendrán un importante papel que desempeñar en la apertura y renovación curricular tan necesarias.

El proceso de comunicación puede ser definido, conforme Carniello et. al. (s.d., p. 3), como siendo la fuente (emisora) que transmite informaciones codificadas y recibidas por un medio pasivo, el cual es responsable por difundir las informaciones recibidas, que son entonces decodificadas y aceptadas por el destinatario (receptor) conforme a figura 3.

**FIGURA 3- Proceso de paso de información**



Fuente: Con base en Carniello et. al., s.d., p.3

Con los recursos tecnológicos, la comunicación entre los individuos se volvió más rápida. La comunicación es la base de sustentación humana, a partir de ahí, el hombre pasó

a organizarse en sociedad, viviendo en grupos. En la evolución del hombre, la comunicación contribuyó al desarrollo y perfeccionamiento de la especie, modificando mucho el comportamiento del ser humano a través del compartir las experiencias y el intercambio de informaciones. Cuando nos comunicamos tenemos la intención de romper el aislamiento, o sea, participamos de una realización en común.

Bakhtin que aportó, con sus estudios sobre la Teoría de la Comunicación, formuló un conjunto de ideas y temas fundamentadas en el estudio de las realidades humanas como, el lenguaje y las relaciones entre sujeto y sociedad, enunciando concepciones teóricas sobre determinados términos como: dialogismo e interacción verbal, incluidos en el uso del idioma (acción humana). De acuerdo con Bakhtin (1992), las actividades humanas, por más variadas que sean, están siempre relacionadas con el uso del idioma. El idioma concreta los enunciados, sean ellos orales o escritos, concretos y únicos.

Bakhtin (1995) afirma que la substancia del idioma no es constituida por un sistema abstracto de formas lingüísticas ni por la enunciación monológica separada, ni por el acto psico-fisiológico de su producción, pero por el fenómeno social de la interacción verbal, realizada por medio de la enunciación o de las enunciaciones. La enunciación es el producto de la interacción de dos individuos socialmente organizados y, aun, cuando no haya un interlocutor real, éste puede ser sustituido por el representante medio del grupo social al cual pertenece el locutor. Y, el diálogo, a su vez, constituye una de las formas más importante de la interacción verbal.

Vygotsky ya teorizaba que la función esencial del lenguaje es la comunicación. Para él la verdadera comunicación humana

*... presupone una actitud generalizada, que constituye un cursillo avanzado del desarrollo de la palabra. Las formas más elevadas de la comunicación humana son posibles porque el pensamiento del hombre refleja una realidad conceptualizada. (VYGOTSKY, 1987, p.5)*

La estructura teórica de Vygotsky contribuye, en la creencia del método genético o evolutivo, en la tesis de los procesos psicológicos superiores, que tiene su origen en los procesos sociales y, la tesis de los procesos mentales, pueden ser entendidos mediante la comprensión de los instrumentos y signos que actúan como mediadores.

Postic (2000, p.114) dice que el proceso de interacción tiene una diversificación de modos y articulaciones con el proceso de enseñanza aprendizaje “Los métodos pedagógicos nuevos tienden a crear sanas situaciones que permiten al alumno ocuparse de una actividad, construir su conocimiento y adquirir sanas conductas cognoscitivas y socio-afectivas. Analizar la interacción, es ver los elementos de un sistema en interacción”.

Es necesario educar al alumno para que él aprenda a mirar, a oír y a comunicarse, para que sea un individuo activo en el proceso de educación y de comunicación, sea capaz así de pensar, crear y expresarse en diferentes lenguajes y que, juntamente con los docentes y los tutores que les orientan, cambiar informaciones entre ellos, en las diferentes localidades del país, esto implica un desafío para el tutor/profesor donde tiene importancia tanto la capacitación como el diálogo.

El lenguaje permite al hombre concordar con la acción consciente, elemento fundamental en el desarrollo intelecto - cognoscitivo. Educativamente tiene un contexto organizador y sentido de las tareas didácticas que permite el encuentro y las interacciones con los otros, informa el desarrollo de una idea, participa de la construcción de conocimientos, el lenguaje funciona como regulador de las relaciones en doble sentido de acomodación

mutua de las expectativas y de las participaciones de los interlocutores y del otro lado el orden o disposición de calidades.

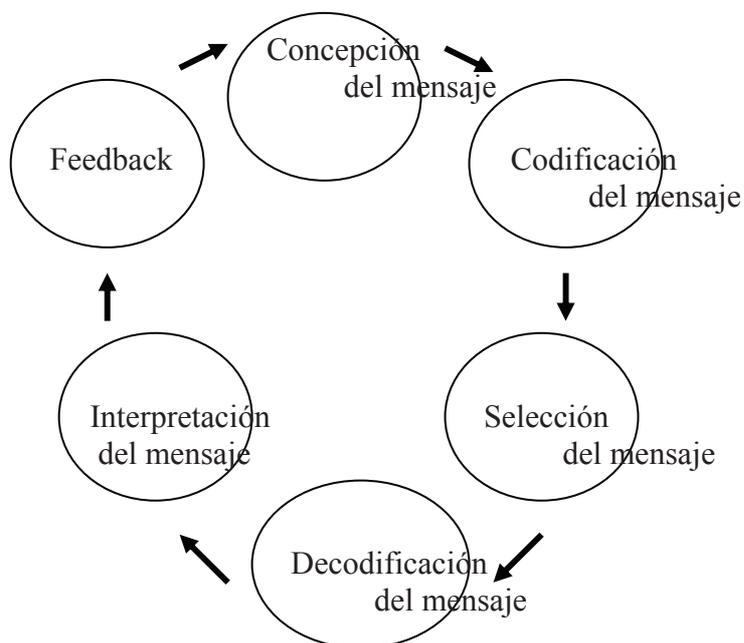
Así, es necesario identificar el tipo de interacción que se desea establecer para construir una producción de conocimiento y proponer hipótesis en un contexto de actividad. Analizar las estrategias del docente para transformar el contenido en interacción y como los alumnos hacen para convertir esas formas de interacciones en contenidos y llegar a una comprensión.

Se sabe que el conocimiento del hombre no resulta de una recepción pasiva de información, sin que se construya y reconstruya mediante un cambio constante entre el individuo, su espacio físico y socio cultural. Es necesario establecer interacciones que provoquen al alumno y éste tenga conciencia de la responsabilidad de su aprendizaje. Para Wenger (1998), la teoría social del aprendizaje debe integrar los componentes necesarios a fin de caracterizar la participación social así como un proceso de aprendizaje y de conocimiento.

En esa perspectiva, una forma simplificada de definir el proceso de comunicación es la construcción de significados a partir del intercambio de información generada. Es un proceso no instrumental, más sí una actividad simbólica resultante de la interacción social. Para que haya comunicación son necesarias dos o más personas que tengan entre sí un entendimiento recíproco, un comportamiento intencionalmente producido, mirando compartir una finalidad determinada. Si en ese proceso no se da una interacción, o sea, no hay respuesta a los mensajes, no hay comunicación y sí, transmisión de una información. (FIGURA 4)

El aprendizaje veía la multimedia, también utilizada como de apoyo entre la Institución de enseñanza y el alumno, así como entre el tutor/alumno/Institución es de enorme alcance y reciprocidad en el actual contexto de globalización. Más personas cada vez, descubren diariamente que es placentero participar de debates e intercambiar conocimientos, interactuando con diversos ambientes virtuales, como sala de foro y *chats*, simultáneamente. Puede considerarse que el ambiente virtual no deja de ser una extensión del hormigón, donde las Instituciones deben buscar construir una comunidad de personas que aprenden.

FIGURA 4 – Ciclo de la comunicación



FONTE: Adaptado de PIMENTA. 1991, p. 26

Es importante que los alumnos y tutores de sala establezcan sincronismo y complicidad, tanto por parte de la Institución de enseñanza comprobando los requisitos necesarios, en cuanto al soporte y orientación debida junto a los alumnos, bien como del cuerpo docente. Delamont (1988, p.89) dice que profesores y alumnos llegan con posiciones muy distintas y que la situación de los maestros *“se caracteriza por los rasgos peculiares de aislamiento, urgencia y autonomía, los cuales tienen un doble filo: reforzando y debilitando su posición en las negociaciones.(...) Debería compartir perspectivas con sus colegas y obtener su apoyo en el colegio, ellos pueden ofrecerle ayuda práctica para mitigar ciertos problemas”*

El libro impreso es considerado como material didáctico; es una importante herramienta en la relación del proceso enseñanza-aprendizaje, pues presenta el contenido que el maestro irá a trabajar. Es siempre importante frisar que este material complementa las otras interacciones entre el profesor/alumno/tutor mirando aportar para el desarrollo del mismo. El mismo necesita tener un escrito en forma de diálogo, con un número específico de páginas, y buscará estimular al alumno para la dimensión del auto-aprendizaje, siendo específico para un conjunto de disciplinas del curso que está siendo trabajado.

El escrito en forma de diálogo puede ser entendido como una interacción, Barros (1996), siguiendo los preceptos de Bakhtin, enfatizan que el emisor y el receptor no pueden ser considerados como cajas o casas huera de emisión y recepción de mensajes. Necesitan ser reconocidos como sujetos “plenos” o “rellenados”, tanto por calidades y modales, necesarios a sus capacidades comunicativas, cuanto por valores consecuentes de las relaciones con el “extralingüístico” y con la sociedad. Eso hace pensar en la concepción de amigabilidad de Bakhtin, donde el locutor es considerado un ser social. Concebidos como seres sociales, los locutores, son construidos al mismo tiempo por la interacción entre ellos y por las relaciones con el “extralingüístico” y la sociedad.

Barros (1996) con relación a el área de interés de Bakhtin, afirma que la concepción de lenguaje de Bakhtin es dialógica, si la ciencia humana tiene método y bártulos dialógicos, también sus ideas sobre el hombre y la vida son marcadas por el principio dialógico. Para Bakhtin (1992, p.35-36), *“la alteridad define al ser humano, pues “el otro” es indispensable para su concepción: es imposible pensar en el hombre fuera de las relaciones que lo ligan al otro”*.

Bakhtin considera el dialogismo como el principio constitutivo del lenguaje y la condición del sentido del discurso. El autor insiste en el hecho de que el discurso no es individual, porque es construido por lo menos entre dos interlocutores que, a su vez, son seres sociales; y también porque se construye como un “diálogo entre discursos”, o sea, porque mantiene relaciones con otros discursos.

Barros (1996) aún destaca que, Bakhtin apunta en el discurso dos aspectos: lo que viene del idioma y lo que viene del contexto. Concibe el enunciado como producto de una enunciación o de un contexto histórico, social, cultural, entre otros. Es en ese contexto, que participantes inter-actúan oralmente con sus enunciados de forma concreta y activa. El discurso que resulta de ese proceso es dialógico, pues requiere reacción-respuesta activa de aquél a quien sean destinados los enunciados.

Faraco (apud Barros, 1996, p.122), imbuído en los conceptos de Bakhtin, argumenta que *“el carácter dialógico es el factor unificador de todas las actividades lenguajeras, habiendo también una rica dialógica entre los géneros del discurso”*. Considerando esa concepción, es importante recordar la riqueza y la variedad de los géneros del discurso que son infinitas, *“pues la variedad de la actividad humana es inagotable y cada esfera de esa actividad está compuesta de un repertorio de géneros del discurso que va diferenciándose y ampliándose a la medida que la propia esfera se desarrolla y se pone más compleja”* (BAKHTIN, 1992, p.279).

En una dimensión socio-comunicativa, Neder (2001, p.14), argumenta que el texto de cualquier tipo debe tener presente ciertas peculiaridades del acto comunicativo, como por ejemplo:

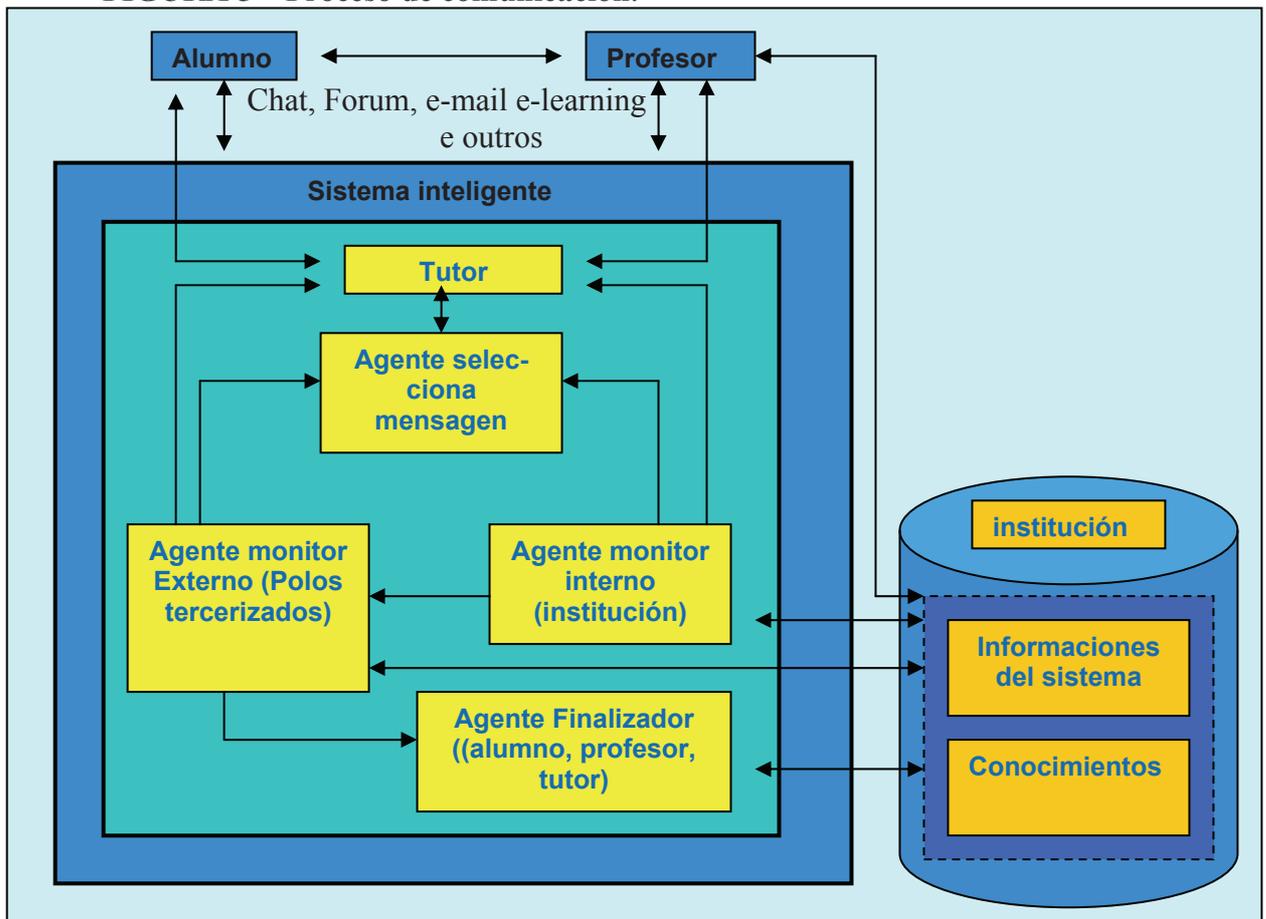
*Las intenciones del productor se deben poner claras en el texto. Qué pretende él al producirlo: convencer, impresionar, ¿alarmar, satirizar, informar, pedir, desavenir, suscitar indagaciones con respecto a determinado tema, motivar? Es importante destacar aquí que, generalmente, es llevada en cuenta en la producción textual la función representativa del lenguaje. Eso es, según las autoras arriba citadas, acarrea (lo) pensar la comunicación siempre bajo el enfoque de la información, como algo que se da sin conflicto. Es necesario observar, todavía, que ni siempre el texto presenta esa función y que, por ser el mediador de una relación entre el hablante (escritor) y el oyente (lector) puede dejar translucir la tensión que, a veces, envuelve el texto y el contexto sociocultural y también los interlocutores (NEDER, 2005, P. 191).*

Cuando se busca comunicar o transmitir ideas a otros, sea por el lenguaje verbal o no verbal, se hace buscando alcanzar objetivos, trazas y dirigidos. En la educación a distancia, la peculiaridad del texto, sea él multimedia, imprimido o audiovisual, hace con que las ideas a ser presentadas puedan ser más bien comprendidas por los receptores del texto, recordando que los docentes deben articular los objetivos a ser alcanzados con las nuevas tecnologías educacionales para que definan y concluyan cuál será el lenguaje que mejor irá a transmitir los contenidos programados. Conforme Neder (2005, p.201), *“cualquiera que sean los textos producidos o seleccionados para un determinado curso de educación a distancia, es imprescindible que ellos sean comprendidos como elementos mediadores del*

*proceso de interacción entre los sujetos de la acción educativa y, por tanto, imprescindibles para el proceso de comunicación”.*

Sin embargo puede ocurrir algún tipo de problemas en la comunicación, si la información no es divulgada a contento a los debidos interesados (alumnos, maestros, tutores de apoyo, entre otros), podrán acarrear algunos problemas como los apuntados en el esquema de la figura 5.

**FIGURA 5 – Proceso de comunicación.**



FONTE: Elaborado pelo autor

Los problemas relacionados en el esquema pueden ser evitados por medio de medidas gerenciales correctivas ejercidas en tiempo hábil, o sea, los actores e interlocutores de los procesos gerenciales deben estar constantemente evaluando el desarrollo de las actividades, por medio de informaciones generadas por los departamentos y o sectores implicados y agilizar rápidamente las acciones correctivas evitando repasar para los clientes internos y externos los errores en el fallo de la información y comunicación.

Otro factor importante es el desarrollo de un plan de acción gerencial dirigido al mantenimiento de la base de datos, busca de nuevas tecnologías, desarrollo de mejoría continuada en los procesos administrativos y académicos, entrenamiento continuado de empleados (cuerpo técnico-administrativo), análisis de riesgo de comunicación informacional, factores éstos, que deben disminuir las incertidumbres y anticipen los problemas, reduciendo el estrés generado en la Institución por la no definición de decisiones y acciones administrativas y académicas.

Paulo Freire (2000) en sus primeros escritos consideró la escuela mucho más de lo que las cuatro paredes de la sala; la concepción de la nueva pedagogía no se reducía a la noción simplista de “clase”. En la sociedad del conocimiento de hoy eso es mucho más verdadero ya que el “espacio escolar” es mucho mayor de lo que la escuela. La educación se volvió comunitaria, virtual, multicultural y ecológica y la escuela se extendió para la ciudad y el planeta. Actualmente se piensa, pesquiza y se trabaja en red, sin jerarquías. Abrir la escuela para el mundo, como quería Paulo Freire, es una de las condiciones para su supervivencia con dignidad, en el cambio del siglo XXI. El nuevo espacio escolar es el planeta porque la Tierra se volvió la dirección, para todos. El nuevo paradigma educativo se profundiza en la condición planetaria de la existencia humana. La "planetaridad" es una nueva categoría que fundamenta el paradigma, esto es, la visión utópica de la Tierra como un organismo vivo y en evolución, donde los seres humanos se organizan como una única comunidad, compartiendo la misma morada con otros seres y cosas (GADOTTI, 2005).

La educación es un de los sistemas sociales más importantes, donde el concepto de acción es el elemento central, sin embargo la acción debe ser sustituida por el concepto de comunicación para fundamentar una adecuada teoría de la sociedad.

El estudio de Morin (2001) se enfrenta con el contexto de la educación en la era de la información. El conocimiento tiene un peso diferente de lo que tenía en la era de la industria. Se vive en una época donde la modernidad hace muchas promesas y el trabajo se desmaterializó. Saber hacer hoy, se volvió más cognoscitivo que instrumental. No basta aprender, es importante aprender a aprender y aprender a vivir juntos, además de participar en proyectos comunes. Aprender volvió alcanzar la autonomía; saber cuidarse, de los otros y de las cosas.

No hay dudas de que la educación a distancia se vuelve cada vez más importante, pues atiende una mayor proporción de la población que busca educación y/o actualización profesional. Con la emergencia de un mercado educacional globalizado se emprendieron importantes reformas, principalmente a nivel superior, diversificando, proveedores, tipos de instituciones, perfil de docentes y nuevas ofertas educativas, con un aumento significativo en la demanda y consecuentemente en la entrada a la enseñanza superior. Sin embargo ¿cómo la educación a distancia atiende las exigencias de la educación en comprometerse con los procesos de liberación del hombre en dirección a una sociedad más justa, solidaria e igualitaria?

Los programas de enseñanza a distancia vienen desarrollando un papel social, ayudando a disminuir el elitismo educacional vigente en muchos países y a corregir algunos de los fallos del sistema tradicional de enseñanza como consecuencia de los constantes cambios sociales y tecnológicos, principalmente, en la perspectiva de la sociedad brasileña, cuando la educación pasa por una crisis de identidad. El proceso de educar en este nuevo siglo es una actividad compleja; el conocimiento jamás podrá ser encarado como algo completamente finalizado, y sí como algo que está en plena y constante construcción. El desafío está en adaptarse constantemente a las exigencias de la humanidad, con el objetivo de desarrollar la creatividad y el potencial innovador.

A EAD es vista como una importante estrategia para alcanzar las metas del programa de “Educación para Todos”, no sólo en lo que se refiere a la educación fundamental para adultos, sino también, como instrumento de educación preventiva, como forma de entrenamiento a los maestros y otros profesionales, y también como un medio para alcanzar a los excluidos.

Gran parte de la crítica a esa modalidad de enseñanza, se encuentra en la afirmación de que las políticas privilegian los recursos en detrimento del proceso; la interacción tecnológica, en detrimento de la interacción pedagógica/académica.

Pero a EAD puede encontrar justificativos aún más contundentes, apoyados en razones sociales específicas: Los sistemas de enseñanza a distancia convienen particularmente a aquellos que, por diferentes razones, no pueden frecuentar un fundamental establecimiento de enseñanza secundaria o curso superior regular. Son jóvenes en edad escolar, que viven en regiones distantes en las cuales es imposible el acceso a cursos presenciales.

Caracterizar a EAD como instrumento a servicios de los imposibilitados de acceso a la enseñanza regular parece ser una práctica más usada, principalmente cuando la discusión parte del Estado. Desde ese mismo punto de vista, una justificativa para esa modalidad de enseñanza aparece no solamente con relación a las dificultades de acceso resultantes de la interacción entre oferta y demanda, pero también con relación a la cuestión coste-beneficio. Como afirma Vianney (2001, p. 77), los beneficios en reducción de costos indirectos para los alumnos y para la institución son claros en la EAD. Se eliminan costos adicionales de transporte, vivienda y alimentación para los alumnos.

Sin embargo para la utilización de la EAD como instrumento de desarrollo de las políticas públicas, constituye un punto aún no totalmente afirmado. El perfil de la población que no tiene acceso a la computadora y la población que emplea las nuevas tecnologías como herramienta de apoyo a la instrucción, unas veces para la aclaración de dudas, otras, para participar de ambientes asíncronos.

En Brasil, la cultura del uso de la computadora, por ejemplo, tiene su crecimiento limitado por las condiciones socioeconómicas en que vive la mayor parte de la población. Por lo tanto, hablar en EAD, principalmente las que propician situaciones interactivas de aprendizaje, requieren el conocimiento de la realidad en la cual se pretende actuar.

Sin embargo, no se puede decir que la inversión en ampliación de oferta no perjudica la calidad, aunque la visión social del tema parece legítima y auto-justificable. Autores como Luckesi (2001), por ejemplo, ven a EAD como un importante instrumento para la formación de una sociedad crítica, culta y civilizada. Aún cuando este autor no mencione la cuestión de la calidad, la EAD se vuelve un elemento decisivo en la educación general, entendida cómo proceso social.

La educación a distancia, en todo el mundo, tiene una posición estratégica para satisfacer las amplias y diversas necesidades de cualificación profesional, colocadas en un escenario social creciente. Puede ser vista como una opción de respuesta relevante a las exigencias sociales y pedagógicas de la educación, especialmente por contar con el apoyo de los avances de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Censurada por algunos, incomprendida por otros, viene conquistando adhesiones entre los educadores y cumpliendo su tarea: ampliar las oportunidades de formación en un país de dimensiones continentales e innumerables ó innumerables necesidades de cualificación profesional, abierta y continuada, vista como alternativa para aquéllos que buscan acceso a la educación.

A pesar de que existan programas de educación a distancia dirigidos principalmente a conseguir la reducción de costos en la educación, otros se muestran comprometidos con la calidad. Por esto al criticar programas de educación a distancia, es necesario considerar su complejidad y la diversidad de propuestas, pues muchas de ellas están respaldadas en principios y valores compartidos en la educación como un todo: la democratización del saber, la calidad de la enseñanza, la ampliación de oportunidades de formación gratuita y acceso a la formación superior pública y privada. Es en este sentido que muchos profesionales se encuentran enganchados con las políticas de educación a distancia en sus instituciones, como forma de posibilitar el acceso de un grande contingente de personas que están imposibilitadas de participar de cursos presenciales, sea en países en desarrollo o en países grandes, de numerosa población.

En la perspectiva de Adorno (1995) la educación debe servir para emancipar al mundo, sacar al hombre de la heteronomía, o sea, el poder que se da a algunos individuos, y/o pretenden tener, de determinar cómo los otros deben portarse, imponiendo su voluntad, teleguiando, produciendo oprimidos y comandados, y conducirlos a la autonomía, siendo éste el poder que tiene el hombre de decidir qué escoger, determinando sus intereses, auto-conduciéndose.

Y, para actuar como ciudadano más consciente, necesita estar habilitado, capacitado, dispuesto a enfrentar y a buscar el conocimiento, éste es el retrato de una sociedad globalizada, capitalista e informatizada, que no deja de producir informaciones. De acuerdo con Belloni (2008, p.39) *“exigiendo un trabajador multi-competente, multi-calificado, capaz de administrar situaciones de grupo, de adaptarse a situaciones nuevas, siempre pronto para aprender”*.

Para los países en desarrollo como Brasil, Belloni (2001) dice que las posibilidades de cambio, en el sentido de democratización del acceso a los medios técnicos disponibles en la sociedad y de la disminución de las desigualdades sociales, se sitúan en el nivel de las elecciones políticas de la sociedad, o sea, de la capacidad de la escuela y de los ciudadanos de crear y actuar consecuentemente en una concepción de los procesos de educación y comunicación como medios de emancipación y no sólo de dominación y exclusión.

La mayor importancia está en la capacidad de crítica de la realidad educacional y del sistema, tener una actitud reflexiva, fundamentada en la participación. Habermas (1984) percibió que el conocimiento es definido necesariamente por los enseres de la experiencia y de los conceptos que el ciudadano adquiere socialmente. La teoría crítica de una sociedad sería buscar la autonomía por medio de la razón, correlacionando la armonía consensual de intereses y acabar con la coerción, injusticia y la pobreza en favor de una administración racional de justicia.

Los conceptos básicos de la teoría de Habermas son adecuados en lo que se refiere a una teoría crítica de la opinión pública, con base en un programa de averiguación que analiza los procesos concretos de la formación de la opinión personal en un contexto de interacciones entre el sistema y la manera de vivir de cada grupo. Para desarrollar una noción de espacio público debe integrar la política, el sistema y la opinión de los ciudadanos.

Cuando se piensa en una sociedad más, crítica, pautada en la libertad e igualdad, inmediatamente debe relacionarse con las políticas públicas y en la formación de los profesionales que disponen para los ciudadanos, contra el individualismo.

Ésta no es una tarea fácil, trabajar una nueva cultura de comprensión del mundo, de la sociedad y del individuo, desde el punto de vista de la igualdad de derechos, contra prácticas discriminatorias, prejuiciosas, de privilegios, de dominación y de desigualdad; se vuelve una gran responsabilidad para el educador. De esta forma, esa formación debe ser permanente, habilitando para el ejercicio de la actividad pedagógica en sus múltiples especificidades, desde la tarea docente, como las tareas administrativas y pedagógicas.

La situación socio-económica-cultural de Brasil, marcada por las desigualdades sociales, contrasta con los cambios tecnológicos y las exigencias de calificación en el mundo del trabajo. Frente al aumento de usuarios de medios de comunicación crece, paradójicamente, el número de analfabetos, se acentúa la “desigualdad” entre los que tienen formación muy especializada y los que se encuentran cada vez más descalificados para atender a las exigencias de la sociedad actual.

Para esto, el trabajo docente necesita estar fundamentado en bases teóricas capaces de dar respuestas más competentes a las actuales demandas que, a su vez, piden una reforma del pensamiento humano en el sentido de potenciar una manera de raciocinar más dia-

léctica y comprometida con las múltiples realidades existentes, como nos señala Moran, Masetto, Behrens, (2009, p.32).

*Cada docente puede encontrar su forma más adecuada de integrar las varias tecnologías y los muchos procedimientos metodológicos. Pero también es importante el que amplíe, que aprenda a dominar las formas de comunicación interpersonal/grupal y las de comunicación audiovisual/telemática.*

Cree también que la práctica docente necesita estar más adecuada al proceso evolutivo de la ciencia, cuyas raíces se encuentran plantadas, entre otras, en las teorías biológicas más recientes, en la teoría de la complejidad, en los criterios consecuentes de la propia física cuántica y en sus implicaciones en la filosofía de la ciencia y en la educación, teorías éstas que revelan la importancia del pensamiento sistémico, complejo y dialógico. Lo importante sería, entonces, captar lo que es más relevante de cada una de esas teorías y, a partir de esos nuevos referenciales, construir una práctica pedagógica más adecuada a la evolución del mundo y de la vida.

Para eso, es necesario desarrollar un nuevo perfil de gestores y de los colaboradores en las organizaciones. Son necesarios modelos de aprendizaje que refuercen y desarrollen actitudes, posturas y habilidades, y no sólo el conocimiento técnico. Procurar oportunidades de aprendizaje permanente, que den soporte a la organización; alcanzar los objetivos cruciales del negocio, será fundamental para la competitividad empresarial de cualquier organización.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

La EAD, como práctica educativa debe considerar esta realidad y comprometerse con los procesos de liberación del hombre en dirección a una sociedad más justa, solidaria e igualitaria. Mientras, la práctica mediatizada, debe hacer recurso a la tecnología, entendida como un proceso lógico de planificación que se una organización de apoyo institucional y una mediación pedagógica que garanticen las condiciones necesarias para hacer efectivo el acto educativo.

Se ha visto en esta discusión, la importancia que las tecnologías de la información son para el contexto de la educación del presente y el futuro. El apropiado utilizar y debido a que estas herramientas, utilizando metodologías apropiadas a los tipos de cursos y mediación ofrecidos en función de la situación existente sistémico es una necesidad fundamental de panorama de la educación actual. No obstante, sin embargo, no basta con sólo utilizar las TIC existentes, sino que interactúan con estas tecnologías, así como con otros agentes que componen este entorno complejo, pero al mismo tiempo. El ser humano, es decir, las personas, así como profesores y otros interlocutores es que realmente marcar la diferencia.

**REFERÊNCIAS**

- ADORNO, T.W. *Educação e emancipação*. São Paulo: Paz & Terra, 1995.
- AVALOS, B. Education for the poor: quality or relevance? *British Journal of Sociology of Education*, London, 1992.
- BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. *Os gêneros do discurso*. In: BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Trad. Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Língua, fala e enunciação*. In: BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. Tradução: Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec, 1995.
- BARRETO, Margarida M. S. *Uma jornada de humilhações*. Dissertação (mestrado em Psicologia Social) PUC; São Paulo, 2000.
- BARRETO, R.G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-12001, 2004.
- BARROS, G. L. P de. (1996). *Contribuições de Bakhtin às teorias do texto e do discurso*. In: FARACO, C. A; TEZZA, C; CASTRO, G de. (Orgs). *Diálogos com Bakhtin*. Paraná: UFPR, 1996.
- BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância*. 5.ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
- CASTELLS, M, *The Rise of the Network Society*. Volume I. *The Information Age: Economy, society and culture.*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996.
- CARNIELLO, Adriana, CARNIELLO, Andreia, RIGUETTO, Vanessa Lia, CARDOSO, Virginia Mara. *CMC – Comunicação mediada por computador*. Disciplina de Tópicos em Engenharia de Computação V (Tecnologias para Ambientes Colaborativos de Ensino) do Programa de Pós Graduação da FEEC-UNICAMP, s.d.
- CARVALHO, Luis Eduardo de. *A implementação do balanced Socorecard como um Evento da geração de conhecimento*. IN GUEVARA & ROSINI (org.) *Tecnologias emergentes: Organizações e Educação*. São Paulo: Cengage Learning, 2008
- DELAMONT, Sara. *La interaccion Didactica*. Madrid: Editorial Cincel, 1988
- DEMO, Pedro. *Questões para a teleducação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Instrucionismo e a nova mídia*. IN: SILVA (org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Complexidade e aprendizagem: dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2002.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GADOTTI, Moacir. *Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável*. São Paulo: Fundação Petrópolis, 2005.
- GARCÍA CANCLINI, N. *Diferentes, desiguales y desconectados: mapas de la interculturalidad*. Buenos Aires: Gedisa, 2004.
- GOLDMANN, Lucien. *Criação cultural na sociedade contemporânea*. São Paulo: DIFEL, 1968.
- GUEVARA, José de Hoyos Guevara & DIB, Vitória Catarina 2008. *Da sociedade da Informação à sociedade do conhecimento*. IN GUEVARA & ROSINI (org.) *Tecnologias emergentes: Organizações e Educação*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- HABERMAS, Jürgen. *Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Democratização da Educação: ensino a distancia como alternativa*. IN: LOBONETO, F. J. da S (org.). Educação a distancia: referencia e trajetórias. Brasília: Plano editorial, 2001.

MATURANA, Humberto. *As árvores do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001.

\_\_\_\_\_. *Ontologia da realidade*. Belo horizonte: Editora da UFMG, 1999.

MOORE, Michael G. & KEARSLEY G. *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAES, Maria Cândida. *Tecendo a rede, mas com que paradigma?* Artigo apresentado no Encontro Internacional de Educação para a Paz, “The Future of our Children”, realizado na Universidade de Genebra, em setembro de 2000.

\_\_\_\_\_. *Educação à distância e a resignificação dos paradigmas educacionais: fundamentos teóricos e epistemológicos*. IN: MORAES, PESCE, BRUNO. Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online. São Paulo: RG Editores, 2008.

\_\_\_\_\_. *O Paradigma educacional emergente*. Campinas: Papyrus, 1997.

MORAN, José Manuel. *Mudanças na comunicação pessoal*. São Paulo; Paulinas 1998.

\_\_\_\_\_. *Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro* 3a. ed. - São Paulo - Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

\_\_\_\_\_. *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

\_\_\_\_\_. *Os modelos educacionais na aprendizagem on-line*. Artigo publicado em 2003 no site <http://www.eca.usp.br/prof/moran/modelos.htm>. Acesso em 23 de setembro de 2009.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T. e BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e mediação pedagógicas*. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

MORIN, Edgar.; MOIGNE, J. L. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Petrópolis, 2000a.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1991, 1995.

\_\_\_\_\_. *Epistemologia da complexidade*. Mira-Sintra-Portugal: Publicações Europa América, 1983.

\_\_\_\_\_. *Ciência com consciencia*. 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil 2000b.

\_\_\_\_\_. *Para sair do século XX*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

\_\_\_\_\_. *O Método II – A vida da vida*. Portugal. Publicações Europa-América, 1999.

\_\_\_\_\_. *La mente bien ordenada: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Barcelona: Seix Barral, 2001.

NEDER, M. L. C. *Educação e Comunicação em Educação a Distância*. Curitiba: UFPR, 2001.

\_\_\_\_\_. *A educação a distância e a formação de professores: Possibilidades de mudança paradigmática*. In: PRETI, Oresti (Org.). *Educação a Distância: Sobre discursos e práticas*. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

NONAKA, Ikujiro. & TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUPROM, Universidade do Estado do Amazona. Didática. Manaus: UEA, 2007. Disponível em <http://www.scrib.com/doc/3488327/Licenciatura-em-Matemática-Didática>. Acesso em 20 maio de 2010.

- PEREZ, Francisco Gutiérrez; CASTILLO, Daniel Prieto. *La mediación pedagógica*. Buenos Aires: Ciccus, 1999.
- PIAGET, Jean. A epistemologia Genética. Piaget. Coleção: Os Pensadores. 2 ed. São Paulo Abril Cultural, 1983.
- \_\_\_\_\_. *O julgamento moral na criança*. São Paulo: Mestre Jou, 1977.
- PIMENTA, Maria Alzira. *Comunicação Empresarial*. Campinas, Editora Alínea, 1991.
- POSTIC, M. *La relación educativa: factores institucionales, sociológicos y culturales*. Madrid: Narcea, S. A. de ediciones, 2000.
- PRIGOGINE, I. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: UNESP, 1996.
- ROSINI, Alessandro Marco, FOGUEL, Flávio Henrique dos Santos, SILVA, José Ultemar. *As comunidades de prática e o Problem-Based Learning como facilitador da modalidade de Educação a distância*. IN GUEVARA & ROSINI (org.) *Tecnologias emergentes: Organizações e Educação*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- ROSINI, Alessandro; RIBEIRO, Adilaurinda; SANTOS, Margaret; SOUZA, Vanessa de. *Alguma diretrizes para o ensino e aprendizagem em relação à qualidade na modalidade a distância*. Artigo de abril de 2008. Acesso [www.abed.org.br/congresso2008/tc/427200852703PM.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/427200852703PM.pdf)
- SANTOS, B. S. *Um discurso sobre as ciencias*. 4 ed. Porto: Afrontamento, 1990.
- SILVA, Orlando Roque da & RODRIGUES, Monica Cairrão. *O processo de aprendizagem na educação a distância corporativa*. IN GUEVARA & ROSINI (org.) *Tecnologias emergentes: Organizações e Educação*. São Paulo: Cengage Learning, 2008
- VALENTE, João Armando. *Diferentes Usos do Computador na Educação*. IN Valente (Org.), *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1999.
- VIANNEY João. *Universidade virtual: a virtualização dos serviços acadêmicos no ensino presencial e a criação de um novo conceito para o ensino superior a distancia*. IN: DURNIHAM, E. R e SAMPAIO H. *O ensino superior em transformação*. São Paulo, Nupes/USP, 2001.
- VYGOTSKI, Laurent S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- \_\_\_\_\_. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1987, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- \_\_\_\_\_. *A construção do pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- WENGER, Etienne. *Communities of practice: learning, meaning, and identify*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.