



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO  
Programa de Doctorado Ciencias Sociales,  
Jurídicas y de la Empresa

EDUCACIÓN MEDIADA POR ORDENADOR:  
UNA REALIDAD BRASILEÑA EN LA AMAZONIA  
PARAENSE.

Autora:

Dña. Maria da Conceição Pereira Bugarim.

Directora:

Dra. Dña. Beatriz Peña Acuña

Murcia, septiembre de 2017









**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO  
Programa de Doctorado Ciencias Sociales,  
Jurídicas y de la Empresa

EDUCACIÓN MEDIADA POR ORDENADOR:  
UNA REALIDAD BRASILEÑA EN LA AMAZONIA  
PARAENSE.

Autora:

Dña. Maria da Conceição Pereira Bugarim.

Directora:

Dra. Dña. Beatriz Peña Acuña

Murcia, septiembre de 2017





# UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

## AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA TESIS PARA SU PRESENTACIÓN

La Dra. Dña. Beatriz Peña Acuña como Directora de la Tesis Doctoral titulada “La Educación Mediada por Computador: Una Realidad Brasileña en la Amazonia Paraense” realizada por Dña. Maria da Conceição Pereira Bugarim en el Departamento de Educación, **autoriza su presentación a trámite** dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firman, para dar cumplimiento al Real Decreto 99/2011, 1393/2007, 56/2005 y 778/98, en Murcia a 24 de mayo de 2017

Dra. Dña. Beatriz Peña  
Acuña

(1) Si la Tesis está dirigida por más de un Director tienen que constar y firmar ambos

UCAM



**EIDUCAM**  
Escuela Internacional  
de Doctorado



# Educación Mediada Por Computador: Una Realidad Brasileña En La Amazonia Paraense

## Resumen

La presente investigación trata sobre el proceso de enseñanza aprendizaje conducido por la tecnología, concretamente a través del uso del ordenador. La educación a distancia (E.A.D.) está creciendo y tomando espacio con el propósito de suplir parte de las deficiencias existentes hoy día en la educación.

Entre las diversas soluciones imaginadas y propuestas, la E.A.D. es frecuentemente recordada por aumentar la capacidad del sistema de educación superior, manteniendo la calidad de la enseñanza y la formación profesional. Hay varios medios que se utilizan en la educación a distancia: material impreso, radio, TV, computadora y otros.

El enfoque de este trabajo es la educación a distancia mediada por el ordenador en la que los recursos tecnológicos disponibles hoy en día disminuyen las dificultades existentes por la distancia física entre alumnos y profesores. La tecnología de la informática permite crear un ambiente virtual en el que los alumnos y los profesores se sienten cercanos contribuyendo al aprendizaje colaborativo. Además, permiten el almacenamiento, distribución y acceso a las informaciones independientemente del lugar.

Los avances tecnológicos ofrecen a los usuarios, de medios en general, varias herramientas de comunicación disponibles en Internet. En algunos sistemas alojados en esta red, se encuentran herramientas reunidas y organizadas en un único espacio virtual, con el objetivo de ofrecer un ambiente interactivo y adecuado para la transmisión de la información, el desarrollo y el intercambio de conocimientos.

En la E.A.D, las herramientas de comunicación se adoptan con el objetivo de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y estimular la colaboración e interacción entre los participantes, así como las necesarias para la búsqueda de nuevos dominios y nuevos públicos en E.A.D. La interacción entre los participantes ocurre entre los medios de comunicación sincrónicos, es decir, la comunicación que se establece al mismo tiempo, como por ejemplo, la charla, etc. Por otro lado encontramos las actividades asincrónicas que son aquellas que ocurren en un

tiempo diferente, no siendo necesarios que los participantes involucrados estén en línea. En la educación a distancia se utiliza el medio tecnológico como herramienta de apoyo para el aprendizaje. Ellos, los profesores, asumen un papel fundamental de mediadores del conocimiento al posibilitar el intercambio de informaciones. Internet está siendo ampliamente utilizada en E.A.D, por diversos recursos de comunicación e interacción, además de posibilitar la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje. A través de ellos es posible poner a disposición un conjunto de herramientas de comunicación y cooperación entre los participantes, apoyando el proceso de conocimiento colectivo a través de herramientas administrativas que apoyan el proceso de gestión y seguimiento de los cursos.

A continuación, pasamos a enumerar de forma sucinta los bloques de contenido principales de esta investigación para que el lector pueda tener una visión global de conjunto sobre el objeto de estudio de este trabajo, a saber, la educación mediada por ordenador.

**Material y Método:** Esta investigación tiene un enfoque mixto con un fuerte direccionamiento para la línea cualitativa. El nivel de investigación adoptado fue descriptivo-exploratorio. El instrumento de recolección de datos fue la técnica del cuestionario semiestructurado aplicado y discutido en los grupos de discusión. Para la aplicación de los cuestionarios, se organizaron reuniones con los académicos, siendo que en esta ocasión firmaron un Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE) de acuerdo con la resolución 466/2012. La investigación está compuesta por cien sujetos matriculados que cursaban las clases de licenciatura del P.A.R.F.O.R. Únicamente los académicos frequentadores de las clases y matriculados respondieron a los cuestionarios, para ello se utilizó el entendimiento de Bardin (1995) para aproximar las respuestas de las preguntas abiertas, a través del análisis de contenido propuestas por el autor.

**Resultados:** En los resultados en cuanto a contribución de la educación a distancia en la enseñanza-aprendizaje de la enseñanza superior se refiere, el 60% afirmó que no hubo contribución. Sobre poseer internet en las residencia, un 55% afirmó no poseer internet en el domicilio. Al argumentar si la tutoría atiende las necesidades, el 81% afirmó que fueron atendidas suficientemente. En cuanto a las dificultades encontradas para la realización de la actividad propuesta, el 45% afirma que posee ausencia de tiempo para acompañar en las actividades propuestas.

**Conclusión:** Por lo tanto, podemos aseverar que el aprendizaje mediado por ordenador, contribuye a la educación, sin embargo, se tropieza en obstáculos puntuales como son: la ausencia de internet local, ausencia de ordenador, y una aparente falta de habilidad tanto para usar la tecnología como para entender la plataforma virtual educativa. La enseñanza a distancia rompe las barreras geográficas pero carece de un soporte más específico para los alumnos.

Moodle es una plataforma de intercambio de conocimiento virtual en la que se gestionan ambientes para enseñanza a distancia que se desarrollaron con un enfoque bastante pedagógico, fundamentado en la constitución contextualizada del conocimiento. Esto es, el aprendizaje sobreviene a través de la cooperación del conocimiento. Ellos que graban los contenidos, los accesos e intercambios realizados en el curso, y aceptan que el tutor dirija el material a ser organizado a los alumnos de carácter libre pudiendo ser presentado en configuración de archivo o en laudas de hipertexto.

Moodle permite la adecuación de las necesidades de las instituciones y de los usuarios, esto es, por ser una plataforma *open source* que al ser utilizada y modificada por varias personas del mundo recibe contribuciones de mejoras y nuevas ideas de funcionalidad ayudando al perfeccionamiento del sistema. Los alumnos que intervienen en la educación a distancia necesitan tener hábitos diferentes de los alumnos de la educación presencial, los primeros, deben poseer la cultura de participación, de trabajo en grupo y colaboración e interacción con los otros participantes. El tutor, que en este estudio, es el propio profesor de la disciplina, tiene una gran responsabilidad en la E.A.D, él es responsable de configurar el ambiente a ser utilizado así como orientar a los alumnos.

Para concluir, diremos que esta investigación presenta una visión panorámica de la educación mediada por ordenador en la Amazonía Paraense.

## Computer-Mediated Education: A Brazilian Reality In The Paraense Amazonia.

The present investigation discusses the teaching-learning process conducted by technology, namely through the use of computers. Distance learning (DL) is growing and proposes to supply part of the deficiencies existing in education today.

Among the various solutions put forth, DL is often suggested to increase the capacity of the higher education system, maintaining the quality of teaching and professional training. There are a number of ways to use distance learning: printed materials, radio, TV, computers and others.

The focus of this study is computer-mediated distance learning. The technological resources available reduce the existing difficulties caused by the distance between students and professors. Informatics makes it possible to create a virtual environment in which students and professors feel close to each other, thereby contributing to collaborative learning. Furthermore, it allows the storage, distribution and access to information, irrespective of the location.

Technological advances offer users of media in general, a range of communication tools that are available on the Internet. In some systems contained in this network the tools are organized into a virtual space, in order to offer an interactive environment to transmit information in addition to developing and sharing knowledge.

In DL, communication tools are adopted to facilitate the teaching-learning process and stimulate collaboration and interaction among participants, in addition to being necessary in the search of new domains and DL users. The interactivity among participants occurs between synchronous means of communication, that is, the communication established occurs at the same time, such as chatting. Asynchronous activities are those that take place at different times, dispensing with the need for the participants involved to be online. In education, distance learning uses technological means as a learning support tool. They play an important role as knowledge mediators by allowing the exchange of information. The internet is being widely used in DL by several communication and interaction resources, in addition to making it possible to use virtual learning

environments. These are used to provide a set of communication and cooperation tools among participants, supporting the collective knowledge process and administrative tools that assist the management and monitoring of courses.

**Material and Method:** This research uses a mixed approach along qualitative lines. It is a descriptive-exploratory study. The data collection instrument was a semi-structure questionnaire applied and discussed in focus groups. To apply the questionnaires, meetings were organized with the teachers, at which time they gave their informed consent, according to resolution 466/2012. The investigation consisted of 100 subjects enrolled in the PARFOR (National Plan for Educating Primary and Secondary School Teachers) program. Bardin's (1995) concepts were used to analyze the open question responses, using content analysis.

**Results:** With respect to the contribution of distance learning to higher level education, 60% reported no contribution whatsoever. In regard to having internet at home, 55% declared not having a computer in their residence. When asked whether the course met their needs, 81% responded affirmatively. In relation to the difficulties faced in performing the activities proposed, 45% complained of not having enough time to do so.

**Conclusion:** It is clear the computer-mediated learning contributes to the education process. However, there are certain obstacles, such as the absence of local internet and computers, lack of skills in using computers and understanding the virtual educational platform. Distance learning has overcome geographical barriers but still lacks more specific support for students.

Moodles (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environments) are distance-learning environments with a pedagogical focus based on the contextualization of knowledge, that is, learning depends on the cooperation of knowledge. Students record the contents, accesses and exchanges that occur in the course, and accept the fact that the teacher directs the material to be organized towards them in the form of a file of pages of hypertext.

A Moodle makes it possible to adapt the needs of institutions and users, by means of an open source, which, when used and modified by a number of users in the world, receives improvements and new ideas, thereby helping perfect the system. Distance learning students need to have different habits from traditional students, in that they must participate, work in groups, collaborate and interact

with other participants. Tutors, which in this study are the teachers of the discipline themselves, have a huge responsibility in DL, for it is they that are responsible for configuring the environment to be used as well as guiding the students. This study presents a panoramic viewpoint of computer-mediated distance learning in the Amazon region of Para state, Brazil.

## AGRADECIMIENTOS

Al concluir una etapa tan significativa en mi vida. Es necesario agradecer a aquellos que estuvieron a mi lado, pues, con el apoyo que recibí fue posible la conclusión de este estudio.

En especial a Dios, por la fuerza y la fe, y por la sabiduría que hace nacer en cada momento de nuestras vidas;

A mis familiares que fueron la base fundamental para esta etapa completarse. A todos mis sinceros agradecimientos.

A la Universidad Católica de Murcia por la oportunidad y las enseñanzas recibidas.

A mi directora de tesis Doctora Beatriz Peña Acuña por creer en mí, por las orientaciones recibidas.

A la Vicerrectora de Investigaciones Estrella Nuñez Delicado por su dedicación y respeto hacia mí.

A la Doctora. Adriana Catarina de Sousa por la amistad y la acogida familiar en Murcia, de quien sus orientaciones fueron fundamentales.

A la Doctora Silvana Oliveira Sousa por la atención y cariño recibida.

A mi Profesora de Español Daniele de Aquino, que se ha dedicado en mi proceso de aprendizaje de la lengua española, mi muy obligada por el apoyo.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo: a Dios por otra etapa académica concluida en mi vida. A través de él tuve fuerza, coraje y determinación para no desistir de mis objetivos.

A mi madre (in memoriam) que siempre batalló y creyó en mí se donó cada momento de su vida por mi formación, siempre estuvo a mi lado incentivando y apoyando desde los primeros años de mi vida. Mi eterna gratitud.

A mis hijos: Jonatha Bugarim, Rafaela Bugarim y Sofia Bugarim por el incentivo, por las palabras que siempre me animaron a dar continuidad a mi doctorado, por el cariño que cada uno tiene por mí y por entenderme en los momentos difíciles en mi trabajo del día a día. Con el apoyo incondicional de cada uno fue posible mi victoria.

A mi compañero Fortunato Aben Athar Fernandes, que es un puerto seguro en cada etapa de mi educación superior, por las cobranzas hechas para la conclusión de mi doctorado y siempre me acogió en los momentos arduos de mi vida, mis sinceros agradecimientos.

A mi directora de tesis, que creyó en mi propuesta de investigación y que siempre me estaba apoyando, sus orientaciones fueron fundamentales para la conclusión de mi investigación.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN.....</b>	<b>35</b>
1.1. Las Tecnologías De La Información En La Educación. ....	37
1.2. Objetivo de Aprendizaje. ....	41
1.3. Los Objetivos Digitales De Aprendizaje.....	42
1.4. E-Learning.....	43
<b>CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA .....</b>	<b>47</b>
2.1. Aspectos Generales De La Educación A Distancia. ....	49
2.2. Didáctica En La Educación Superior A Distancia. ....	50
2.3. Internet Como Herramienta De Enseñanza A Distancia. ....	53
2.4. Las Políticas Y Prácticas De La Educación A Distancia En Brasil.....	54
2.5. La Legislación Existente Sobre La EAD. ....	55
2.6. La Expansión De La Educación A Distancia En Brasil. ....	57
2.7. La Edad En La Formación De Los Profesores. ....	59
<b>CAPÍTULO III. CURRÍCULO.....</b>	<b>63</b>
3.1. Conceptos De Currículo. ....	63
3.2. Uso De Tecnologías De La Educación Incorporadas En El Currículo ...	87
3.3. La Realidad Aumentada En El Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje ..	88
3.4. Plataformas Online Como Instrumento De Conocimiento.....	95
<b>CAPÍTULO IV. EDUCACIÓN MEDIADA POR ORDENADOR EN EL ESTADO AMAZÓNICO DE PARÁ.....</b>	<b>105</b>
4.1 Educación Mediada Por Ordenador En El Estado Amazónico De Pará.	107
<b>CAPÍTULO V. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>117</b>
5.1. Introducción.....	119
5.2. Procedimientos de Métodos Mixtos. ....	120
5.2.1. La naturaleza de la investigación de métodos mixtos) .....	120
5.2.2. Tipos de estrategias de métodos mixtos .....	121

---

5.2.3. Estrategias alternativas de investigación y modelos gráficos de métodos mixtos .....	122
5.2.3.1. Proyecto Explicativo Secuencial.....	122
5.2.3.2. Proyecto Explicativo Secuencial.....	123
5.2.3.3. Proyecto Transformador Secuencial.....	123
5.2.3.4. Estrategia de triangulación concomitante.....	124
5.2.3.5. Estrategia anidada concomitante.....	125
5.2.3.6. Estrategia transformadora concomitante.....	125
5.2.4. Procedimientos de recolección de datos de métodos mixtos.....	127
5.2.5. Análisis de datos y procedimientos de evaluación métodos mixtos según Creswell (2007).....	128
5.3. El problema de la Investigación.....	131
5.4. Objetivos.....	132
5.4.1. Objetivo General de la Investigación.....	132
5.4.2. Objetivos Específicos de la Investigación.....	132
5.5. Criterios de Inclusión / Exclusión.....	133
5.6. Población / Muestra.....	133
5.7. El Origen de la población envuelta en la investigación.....	135
5.8. Recolección de datos.....	160
5.9. Métodos y Técnicas adoptados.....	161
5.9.1. Instrumentos de recolección de datos .....	162
5.9.2. Análisis de contenido.....	162
5.10. Hipótesis.....	164
5.11. Exploración del material.....	165
5.12. Tratamiento de los resultados, inferencia e interpretación.....	165
5.13. Análisis de la estructura y proyecto político pedagógico del curso. ....	165
5.14. Análisis de la información obtenida.....	166
<b>CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>167</b>
Limitaciones Y Perspectivas .....	196
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>201</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>207</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> Crecimiento de la educación a distancia en los años (2004.a -2006).	57
<b>TABLA 2:</b> Crecimiento de la educación superior a distancia por estado. ....	58
<b>TABLA 3-</b> La categorización de las teorías del currículum. ....	85
<b>TABLA 4 -</b> Estrategias de recolección de datos. ....	121
<b>TABLA 5 -</b> ORIGEN De Los Entrevistados Por Municipios .....	135
<b>TABLA 6 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Tucuruí).....	138
<b>TABLA 7-</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Tucuruí Zona Rural).....	139
<b>TABLA 8 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Breu Branco) .....	141
<b>TABLA 9 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Baião) .....	143
<b>TABLA 10 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Jacundá).....	146
<b>TABLA 11 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Goianésia do Pará) .....	148
<b>TABLA 12 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Goianésia do Pará Zona Rural) .....	149
<b>TABLA 13 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Novo Repartimento). .....	152
<b>TABLA 14 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Nova Ipixuna)....	155
<b>TABLA 15 -</b> Perfil de los entrevistados por municipios (Oeiras do Pará)..	157

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 01.</b> ¿La educación a distancia mediada por ordenador contribuyó significativamente en la enseñanza del aprendizaje de su curso superior?.....	122
<b>FIGURA 02.</b> ¿Tiene acceso a Internet en su residencia?.....	123
<b>FIGURA 03.</b> ¿La tutoría a distancia atendió sus necesidades?.....	123
<b>FIGURA 04.</b> ¿Cuáles son las dificultades encontradas para realización de las actividades propuestas en su curso? .....	124
<b>FIGURA 05 -</b> ¿Cuál es la plataforma que utilizó en su curso? .....	125
<b>FIGURA 06.</b> Estrategia transformadora concomitante.....	125



# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

Este estudio pretende abordar la comunicación utilizando computadoras en el aula mediante el uso de los instrumentos del conocimiento, concretamente, en las plataformas online.

El entorno escolar debe incentivar una mirada crítica, en el estudiante y en la comunidad, asociándola a un mundo globalizado. La actitud crítica junto al conocimiento faculta a la comunidad a comprender la realidad en la que vivimos.

Tenemos como objetivo general investigar la formación mediante el uso de ordenadores en el curso P.A.R.F.O.R. (Programa de formación de maestros).

El ambiente educativo no es sólo el espacio físico de la escuela. Estas relaciones se construyen en el día de la escuela y de la comunidad, con la comunidad y la sociedad, entre sus actores, en los debates por la hegemonía ideológica y constituye una estructura compleja de relaciones.

Reafirmamos pues que el aprendizaje significativo, capaz de provocar cambios, se produce en la inserción del individuo en el colectivo, cuando actúa en el proceso de transformación social y a su vez es transformado al experimentar nuevas relaciones en la construcción de nuevas realidades.

Los datos del Eeducacenso 2007 revelaron que sólo el 10% de las funciones docentes ejercidas en la Educación Básica en Pará son desempeñadas por profesores con formación inicial adecuada. Los demás carecen de formación inicial por no ser graduados o por ser graduados en un área diferente de su actuación. En respuesta a ese cuadro, que tiene similitudes con la situación nacional, el Ministerio de Educación - MEC, en conjunto con la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (C.A.P.E.S.), apoyado por el Decreto 6.755/2009, implementó el Plan Nacional de Formación de Profesores de la Educación Básica (P.A.R.F.O.R.)

En el marco de este programa, el estado de Pará elaboró en 2008 su plan estratégico denominado Plan de Formación Docente del Estado de Pará. Participaron de este proceso la UNDIME-PA y el PROTOCOLO SEDUC-IES constituido por Instituciones Públicas de Enseñanza Superior (I.P.E.S.) de Pará y por la Secretaría de Estado de Educación (S.E.D.U.C.) El Protocolo fue creado en 2006 con el objetivo de formular proposiciones y desarrollar acciones para promover la mejora de la calidad de la Educación.

El Instituto Federal de Pará y la Universidad de Pará fueron importantes en la implementación de los cursos en el Estado de Pará. Los profesores que participaron de la investigación formaban parte de la Educación básica de los municipios que quedan en el entorno de la Usina Hidroeléctrica de Tucuruí.

Los profesores que se desplazaban de diferentes municipios vecinos hacían la parte presencial en Tucuruí - Pará y la Educación Mediada por Ordenador en sus municipios.

El P.A.R.F.O.R. A distancia es un programa nacional implantado por la C.A.P.E.S. en régimen de colaboración con las Secretarías de Educación de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios y con las Instituciones de Enseñanza Superior (IES), para la oferta de cursos en la modalidad a distancia, en el ámbito del Sistema U.A.B, para profesores o profesionales en ejercicio en las redes públicas de educación.

Los tipos de cursos ofrecidos son: primera licenciatura para docentes en ejercicio en la red pública de educación básica que no tengan formación superior. Segunda licenciatura, para los docentes que poseen formación en licenciatura, pero actúan en un área distinta de esta formación. Y finalmente formación pedagógica para docentes graduados y no licenciados que se encuentran en ejercicio en la red pública de educación básica. Para participar, el profesor en ejercicio en la red pública de educación básica debe inscribir su currículo en la Plataforma Freire del M.E.C. en la cual también están disponibles las informaciones sobre los cursos, así como la relación de municipios donde las clases son ofrecidas por las Instituciones de Enseñanza Superior.

Los cursos ofrecidos tienen un calendario del programa que orienta sobre los plazos que componen el proceso de selección:

**Preinscripción:** el profesor verifica la oferta y realiza su preinscripción en el curso en que necesita obtener la formación requerida por la LDB; la Secretaría de Educación a la que el profesor está vinculado analiza y homologa la preinscripción si el profesor está en ejercicio, y si la formación pleiteada está vinculada a su actuación en el aula y es necesaria para cumplir las exigencias de la LDB.

**Selección:** el proceso de selección y divulgación de los resultados es de responsabilidad de cada IES.

**Matrícula:** los profesores seleccionados presentan la documentación exigida por la IES.

El público objetivo de este estudio son profesores de Educación básica, y alumnos matriculados en el PARFOR de dos institutos de enseñanza superior U.E.P.A. (Universidad del Estado de Pará e I.F.P.A.) (Instituto Federal de Pará).

El origen del I.F.P.A. se da a partir de la Orden mediante la que se creó la antigua Unidad de Enseñanza Descentralizada de Tucuuruí - U.N.E.D, perteneciente a la entonces Escuela Técnica Federal de Pará (ETFFPA), hoy IFPA - Campus Tucuuruí, inaugurada el 10/04/1.995, para hacer viable el proyecto de interiorización de la enseñanza técnica profesional que apunta a la formación de mano de obra especializada para atender las necesidades de las empresas de la región sudeste y sur del estado de Pará, como: Eletronorte, Camargo Corrêa Metales, Companhia Vale do Rio Doce.

En 2009, fue sancionada por el Presidente Luis Inácio Lula da Silva la Ley nº 11.892, de 29/12/2008, que instituye la Red Federal de Educación, Profesional, Científica y Tecnológica y crea los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología, afirmando que los Institutos Federales tienen por finalidad, ofrecer educación profesional y tecnológica en todos sus niveles y modalidades, formando y calificando a ciudadanos con vistas a la actuación profesional en los diversos sectores de la economía, con énfasis en el desarrollo socioeconómico local, regional y nacional, transformando la UNED En Campus.

Todavía en el año 2.009, grandes fueron los retos para adoptar este nuevo modelo de institución, como la descentralización de recursos financieros y la autonomía en la gestión. Estas nuevas atribuciones implicaron acciones

sustanciales como la capacitación de los servidores, ampliación del cuadro efectivo de servidores, oferta de nuevas modalidades de enseñanza, aumento del número de plazas ofertadas y fomento de acciones para investigación y extensión.

En 2010 el I.F.P.A. implantó el PARFOR (Programa de Formación de Profesores) e inició el proceso de formación superior de 100 (cien) profesores laicos de la red pública actuantes en las escuelas del campo, en asociación con los ayuntamientos de los municipios: Breu Branco, Tucuruí, Itupiranga, Nueva Repartición, Jacundá, Goianésia de Pará y Nueva Ipixuna.

La cobertura del Campus Tucuruí consiste en la Región del Lago de Tucuruí que incluye en su área de influencia los municipios de Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Nova Ipixuna, Nuevo Reparto y Tucuruí, que tiene su historia transformada por la construcción de la Usina Hidroeléctrica, que cambió la base económica y los hábitos y perspectivas de la población. Hoy, la principal fuente de recaudación es la generación de energía. Luego, Tucuruí es la ciudad polo de la región. En general, la región exporta madera, alberga industria lechera, desarrolla actividad de agricultura, pesca y extracción de minerales. El Campus Tucuruí, ubicado en la calle Porto Colombo, 12, en el barrio de Vila Permanente, abarca en su área de influencia los municipios de Tucuruí, Breu Branco, Goianésia do Pará, Nuevo Repartimiento de la Región de Tucuruí; Y Pacajá, de la Región del Xingu.

Algunas consideraciones sobre el área de cobertura del I.F.P.A. El área de alcance del instituto se caracteriza por la diversidad encontrada en el Estado de Pará, pues su inserción sobrepasa los límites de los municipios donde tienen campus a medida que atiende no sólo a la población de la ciudad, sino también a los habitantes de las ciudades de su respectiva región e integración.

El desafío del I.F.P.A, por lo tanto, es integrar, sin desconsiderar la diversidad entre las regiones que tienen valores culturales, potenciales, así como fuente de renta y base productiva distintas; contemplando los diferentes sectores de la economía. Sin embargo, tales regiones comparten semejanzas, sobre todo relacionadas con la urgencia de absorber mejoras y ganar ventajas competitivas que puedan balizar el desarrollo regional y consecuentemente la calidad de vida de la población.

La U.E.P.A. Es una de las instituciones que desarrolla actividades del PAFOR en Pará a través de la oferta de cursos de licenciatura en pedagogía, letras, idioma portugués, licenciatura intercultural indígena, licenciatura en historia, ciencias de la religión, educación física, licenciatura en ciencias, licenciatura en matemáticas, licenciaturas en geografía y filosofía.

Actualmente, el PARFOR totaliza 53 grupos en marcha, resultado del ingreso en los años 2012, 2013, 2014 y 2016. Hasta el final del año 2016 están previstas las graduaciones de nueve grupos. El período del próximo módulo es del 3 de enero de 2017 al 28 de febrero de 2017, en los municipios de Anajás, Salvaterra, Redención, Belém, Castanhal, Barcarena, Paragominas, Breves, São Miguel do Guamá, Santarém, Orieminá, Vigia, Conceição En el caso de que se produzca un accidente de tránsito en la ciudad de Río de Janeiro.

El Núcleo de Educación a Distancia (N.E.C.A.D.) de la Universidad del Estado de Pará (U.E.P.A.) es una unidad con competencia para implementar políticas y directrices para la Educación a Distancia (EAD), establecidas en el ámbito de la Universidad. Tiene como objetivo asesorar los proyectos que pretenden utilizar los principios de EAD y desarrollar acciones de EAD en el estado de Pará, adecuándolas a las necesidades reales de desarrollo del estado y de la región. Por otro lado también tiene como objetivo, el desarrollar acciones que propicien la capacitación de profesionales en el área de educación a distancia además de establecer intercambios en EAD por medio de convenios con instituciones y órganos nacionales e internacionales.

El NECAD está insertado en la plataforma Moodle, un sistema de gestión de aprendizaje orientado a la web, donde los profesores pueden crear salas de estudio en línea, proporcionar material didáctico y proponer tareas interactivas como foros y pruebas. Para los alumnos este ambiente facilita el intercambio de conocimiento y de archivos multimedia.

Los cursos en las áreas de educación, salud y tecnología posibilitan la llegada de la enseñanza superior con calidad para los alumnos de la capital y de 15 municipios del estado, donde la UEPA registra el 60% de su alumnado. La planificación institucional posibilita el redimensionamiento de las vacantes y de los cursos ofrecidos, la expansión de los ya existentes y la creación de nuevos

considerando las diversas prioridades en formación para el desarrollo de las regiones de integración. En total son 25 cursos ofrecidos por la Universidad.

El Curso de Educación Física. El perfil para el curso de Licenciatura en Educación Física se caracteriza por una formación generalista, humanista, crítica y reflexiva pautada en principios éticos, políticos, pedagógicos y con base en el rigor científico, cuya intervención sea calificada para el curso en el ejercicio de actividades profesionales en los diversos ambientes educativos de la Educación Física con base en la actividad docente expresada en el trabajo pedagógico, en diferentes campos de trabajo, mediado por prácticas corporales, deportivas y del ocio.

El ambiente educativo no es sólo el espacio físico escolar. Estas relaciones se establecen en el día a día de la escuela y de la comunidad, entre comunidad y sociedad, entre sus actores, en los embates ideológicos por hegemonía. Por lo tanto, es un movimiento complejo de las relaciones.

Se reafirma que el aprendizaje significativo, capaz de causar transformaciones, se pasa en la inserción del individuo en el colectivo, actuando en el proceso de transformaciones sociales y siendo transformado por la experiencia de nuevas relaciones en la construcción de nuevas realidades. El presente estudio fue idealizado a partir de la "Inquietud profesional que surgió durante mi experiencia como docente y técnica en el programa PARFOR, al atender a un público de 200 alumnos oriundos de diversos puntos de la región de la Amazonia paraense".

La educación a distancia (EAD), modalidad educativa en la cual la mediación en los procesos de enseñanza-aprendizaje ocurre con la utilización de medios y tecnologías de información y comunicación (TICS), proporciona a alumnos y profesores el desarrollo de actividades educativas en lugares o tiempos diversos con apoyo de las metodologías y tecnologías educativas (Alves, 2012, Brasil, 2016). El número de instituciones públicas de enseñanza superior que se adhieren a la enseñanza a distancia en el país es significativo, teniendo una notable concentración en el área de formación de profesores (Pretto y Picanço, 2005).

Los aspectos político-pedagógicos que determinaron las reformas educativas implementadas por el Ministerio de Educación (MEC) en los últimos veinte años y que guiaron la constitución del Plan Nacional de Formación de Profesores de la

Educación Básica (PARFOR); y el paradigma de formación presente en la Universidad del Estado de Pará (UEPA) con foco en las acciones pedagógicas que se están poniendo en práctica en la participación de los órganos que componen la gestión de los recursos y la forma que se desarrolla en el Estado de Pará. Las consecuencias de esa política en la propuesta de formación profesional desarrollada por el curso de Educación Física de la (UEPA), se da en diversas áreas como por ejemplo, en el trabajo pedagógico del profesor, en el tipo de currículo implementado, en el desarrollo en el trípole universitario (enseñanza-investigación-extensión), en la etapa supervisada y en las demás actividades académicas.

El Plan Nacional de Formación de Profesores de la Educación Básica (PAFOR) despierta interés, en este estudio, sobre el desarrollo de esta política en Pará, sobre todo a partir del Curso de Educación Física de la (UEPA), por tratarse de la institución donde la autora de esta investigación tuvo su formación inicial, también, por ser el curso que tiene una larga historia en el estado y por ser el que atiende, a través de este programa, aproximadamente a cuatrocientos alumnos-docentes oriundos de varios municipios de este municipio (SEDUC, 2011).

La investigación fue desarrollada en el Instituto Federal de Educación de Educación Tecnológica del Pará y en la Universidad del Estado de Pará, campus XIII, específicamente en el PARFOR.

En el primer capítulo de esta Tesis, vamos a abordar los aspectos relacionados sobre las tecnologías de la información en la educación, articulando con el objeto de aprendizaje, culminando en los objetos digitales de aprendizaje y finalmente en el E-learning.

En el segundo capítulo se buscó analizar los aspectos generales de la enseñanza a distancia, de la didáctica en la enseñanza superior a distancia, El empleo de Internet como instrumento de enseñanza a distancia, será encontrado sobre las políticas y prácticas de educación a distancia en Brasil, la legislación vigente Sobre la educación a distancia (EAD), la expansión de la EAD en Brasil y en la formación de profesores.

El capítulo siguiente, el tercero de esta investigación, lo iniciaremos con la presentación de concepciones de currículo apuntando al uso de tecnologías de la educación insertadas en el currículo. En el mismo sentido se realizó un recuento de

la realidad aumentada en el proceso de enseñanza y aprendizaje para sólo así puntuar las plataformas online como instrumento de conocimientos.

En el cuarto capítulo atenderemos a la educación mediada por ordenador en la Amazonia paraense, indicando las características de esa situación y como se viene realizando a lo largo de esa realidad.

La investigación siguió un enfoque mixto con rasgos fuertes cualitativos. Se realizó una investigación de campo con el objetivo de comprender la materialización de la interfaz del proyecto de E.A.D. en la enseñanza superior junto a su principal cliente que es el alumno.

# MARCO TEÓRICO



**CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN EN LA  
EDUCACIÓN**



## **CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN**

### **1.1 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN.**

Se puede decir que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) contribuyen enormemente al aprendizaje asistido por ordenador y facilitan además la preparación de los estudiantes para ser ciudadanos del siglo XXI. Así, en el mundo globalizado en el que se inserta la escuela, es de suma importancia que intentemos reemplazar las ideas pedagógicas superadas, permitiendo que las ideas tecnológicas formen parte de los proyectos político-pedagógicos de la escuela. Según Mello (2005: 20) Es importante que "[...] la tecnología de la información contribuya a hacer realidad las utopías pedagógicas antiguas". Fino (2003: 3) refiriéndose al software educativo aclara que:

Para este tipo de productos, el Ministerio de Educación todavía no ha resuelto organizar ningún contrato para la adquisición de cuadernos de trabajo disponibles en la internet, ni ha dado instrucciones a los docentes para analizar tranquilamente, desde el punto de vista "educacional", un software que viene ya calificado de origen con arreglo a criterios del fabricante, que puede que no coincidan con los criterios de un grupo de profesores que se hayan parado a analizarlo. Por otro lado, una gran parte de los maestros en servicio en las escuelas no superiores hizo su formación inicial sin haber tenido ningún tipo de formación relacionada con el uso de software, independientemente de la etiqueta con la que se presente, y si dichos materiales están presentes desde hace años en algunas escuelas, han sido llevadas por un pequeño grupo de docentes pioneros.

Para entender qué es software educativo es interesante entender inicialmente qué es software. Según Rezende (2002) el software, en general, se puede ver como la tecnología estratégica del comienzo del tercer milenio, porque sus aplicaciones se han vuelto indispensables para la vida, es decir, su presencia es tan común en la realidad del día a día de la gente, que a veces no se percibe su uso.

No podemos ignorar el uso del software en las comunicaciones, el comercio, las finanzas, la educación, el aprendizaje, en el almacenamiento y búsqueda de información, en la investigación científica y tecnológica y, por desgracia, incluso en la guerra. Según Rezende (2002) el software es un subsistema de un sistema informático, o, comúnmente, lo que llamamos programas de ordenador.

También tenemos el software científico o de aplicación a la ingeniería que tiene como característica principal estar compuesto de algoritmos de procesamiento numérico. O el software integrado, que se define como un sistema que reside en la memoria de sólo lectura y se utiliza para controlar productos y sistemas para los mercados industriales y de consumo, como el de nuestras cámaras de video o reproductores de audio. Sobre la interactividad, Borssoi (2003:41) explica lo siguiente:

El aspecto interactivo de muchas de las nuevas tecnologías les permite crear entornos en los que los estudiantes pueden aprender haciendo, y, al mismo tiempo, recibiendo retroalimentación y mejorando constantemente sus conocimientos mediante la construcción de nuevos conocimientos. Con estas tecnologías, conceptos difíciles de entender pueden llegar a visualizarse si asociamos un software de modelado y simulación con la enseñanza. Estas tecnologías también permiten el acceso a una gran cantidad de información, como bases de datos remotas, bibliotecas digitales, contacto con profesionales especializados a cualquier distancia y facilitar el establecimiento de vínculos entre la escuela y la comunidad.

El software educativo contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes y genera mejoras en sus habilidades cara al mundo del trabajo, y es considerado un recurso importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Lima; Furtado, 2007).

Según Oliveira (2000 apud Gomes y Padovani, 2005) el software educativo consta de un sistema computacional diseñado para facilitar el aprendizaje de conceptos específicos, que actúa de una forma interactiva, es decir, es un software diseñado, programado y ejecutado con objetivos educativos.

Considerando el modo de uso del software, Ramos (1995) nos indica que la clasificación puede ser como duro o blando, con la tipología dura proponiendo actividades que acaban en preguntas que el estudiante debe responder y todos sus

errores y aciertos registrados por el software. En el enfoque blando hay una interacción con el ordenador, el alumno realiza una serie de actividades interesantes para él, que constituyen retos que debe superar. En este enfoque, los errores son vistos como una fuente de reflexión para los nuevos desafíos.

Según Ramos (1995), los Software, como por ejemplo los tutoriales, son aquellos que guían a los estudiantes a través de las diversas etapas del aprendizaje, adoptando los mismos estándares de enseñanza que en un aula tradicional, con el contenido organizado en una estructura y que corresponde al estudiante seleccionar el contenido que desea estudiar. En la mayoría de los casos, este tipo de software es rico en innovaciones tecnológicas como hipertextos, interfaces bien elaboradas, y versiones para web, haciendo atractiva la presentación de contenido y manteniendo la atención de los mismos.

Los simuladores son software que se basan en la construcción de situaciones similares a las reales, desatando una explotación auto-dirigida, sin direccionamientos por parte del propio software. Durante la simulación, el alumno puede crear modelos dinámicos del mundo real relativos al tema abordado en las clases. Mediante dicho software el estudiante será capaz de crear hipótesis, analizar los resultados y afinar los conceptos.

Podemos concluir que tanto los software-tutoriales como aquellos de ejercicio y práctica están orientados hacia la técnica de enseñanza, es decir, hacia el paradigma de comportamiento. Los software de simulación y juegos educativos están enfocados hacia el paradigma constructivista, dado que el aprendizaje del estudiante se realiza a través de su interacción en actividades relacionadas con lo cotidiano, asociando el mundo virtual con el mundo real.

El proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo de los años ha venido experimentando cambios en la metodología buscando maneras de facilitar la labor del profesor en el proceso docente.

Los cambios referidos a los recursos didácticos, especialmente los pedagógicos, incluyen las tecnologías de la información y la comunicación, que utilizadas correctamente, hacen del aprendizaje una actividad menos mecánica y más significativa y divertida para el estudiante.

Para Papert (2008) el aprendizaje debe producirse mediante un proceso de ensayo y error, porque es a través de estos que se va construyendo y descubriendo de forma independiente. Utilizar el ordenador como un recurso para la educación de forma que funcione como un medio para explorar nuevos caminos no sólo provoca mejoras en el aprendizaje escolar, sino también diferentes maneras de pensar y aprender.

Vale la pena señalar que la teoría constructivista no consiste exclusivamente en la colocación del estudiante en frente del ordenador, y aunque se predique el máximo de absorción de conocimientos con el mínimo de enseñanza, la figura del profesor sigue siendo esencial en el entorno escolar.

De acuerdo con Papert (2008) las instituciones educativas se preocupan demasiado con lo que el autor llama "el arte de enseñar", y aunque considera la didáctica de gran importancia, piensa que hay una falta de preocupación por lo que él llama "el arte de aprender", teniendo para él la misma importancia por ser los dos componentes del proceso de aprendizaje.

Con el Construccionismo, el profesor deja el comando del conocimiento y cada estudiante asume la autonomía de su aprendizaje, siendo el maestro sólo el intermediario entre el alumno y el computador, provocando la curiosidad inherente al tema objeto de estudio. Lévy (1999: 171)

El profesor se convierte en un animador de la inteligencia colectiva de los grupos que están a su cargo. Su actividad se centra en la supervisión y la gestión del aprendizaje: la incitación al intercambio de conocimientos, la mediación relacional y simbólica, la dirección de itinerarios de aprendizaje personalizado etc.

También tenemos la teoría del aprendizaje de Piaget, que consiste en la asimilación, formando la construcción de mental para abordar la realidad.

El uso de las nuevas tecnologías ha generado inversiones con el fin de informatizar las escuelas. De hecho, el uso de ordenadores como herramientas de enseñanza en las escuelas se ha convertido en una tendencia mundial.

Las TIC como método de enseñanza mejoran el conocimiento de los alumnos y profesores y no limitan la disciplina a resolver problemas, sino que son capaces de desarrollar un alumno reflexivo (Oliveira, 2014).

## 1.2 OBJETO DE APRENDIZAJE.

Los objetos de aprendizaje, de forma general, pueden conceptuarse como recursos tecnológicos utilizados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Según Miranda son

"elementos de un nuevo tipo de enseñanza basados en el ordenador y la internet, fundamentados en el paradigma del diseño Orientado a objetos de las Ciencias de la computación".(Miranda, 2004: 14)

El diseño orientado a objetos es un sistema de programación que se basa en la composición y la interacción de diversas dependencias de software, y los objetos, los cuales pueden ser reutilizados en la construcción de otro software.

Son muchas las herramientas que pueden ser configuradas y utilizadas con fines educativos y reutilizadas de nuevo. Puede destacarse, entre las ventajas de usar estos objetos de aprendizaje, la reducción del tiempo de desarrollo de la actividad a realizar, así como la reducción de los costes asociados.

Spinelli (2007: 7), acerca de los objetos de aprendizaje dice que:

Un objeto virtual de aprendizaje es un recurso digital reutilizable que servirá de ayuda en el aprendizaje de algunos conceptos y, al mismo tiempo, fomentará el desarrollo de habilidades personales, como, por ejemplo, la imaginación y la creatividad. De esta manera, un objeto virtual de aprendizaje puede contemplar un solo concepto o abarcar todo el cuerpo de una teoría. También puede componer un camino didáctico, propugnando un conjunto de actividades, centrándose sólo en un aspecto del contenido, o formar, de forma exclusiva, la metodología adoptada para un trabajo en particular.

En este contexto, los objetos de aprendizaje constan de recursos que son utilizados para fines educativos, independientemente del entorno de uso, y puede ser reutilizado para nuevos aprendizajes, e incluso adaptarse a otros entornos.

### 1.3 LOS OBJETOS DIGITALES DE APRENDIZAJE.

Los objetos de aprendizaje forman también parte de la enseñanza de las matemáticas, y cada vez más maestros usan estos recursos para preparar sus clases y estimular el aprendizaje del estudiante a través de la curiosidad y la motivación.

Viendo los resultados de investigaciones realizadas sobre el tema presente, encontramos conclusiones que recomiendan su uso con alumnos motivados y con expectativas, en unas lecciones que pasan a ser de interacción entre alumnos y profesor.

Una encuesta realizada por Silva y Bernardi (2009) se basa en el desarrollo de un objeto de aprendizaje que llama la "regla de tres en el día a día". Ellos observaron el uso de esta regla en la vida cotidiana, y la aplicaron a la enseñanza. El objeto de aprendizaje fue desarrollado en base a la RIVED (Red Interactiva Virtual de Educación), utilizando para su implantación la herramienta *Adobe Flash 8*. El objeto de aprendizaje aporta cinco actividades: uno con el contenido didáctico (la escuela); tres que implican simulaciones (Puesto, Mercado, Obra); y una de fijación (Desafío). El objeto de aprendizaje ha sido desarrollado con un menú con todas las directrices necesarias para el alumno, permitiéndole buscar ayuda en cualquier momento.

En esta exposición vemos que los objetos de aprendizaje son capaces de hacer la transmisión de contenidos más interactiva y dinámica, facilitando la asimilación, la curiosidad y el interés del estudiante en lo que está estudiando.

Por lo tanto, es evidente que los objetos de aprendizaje se muestran como herramientas excelentes para el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo la clase más interactiva y dinámica, facilitando la asimilación del contenido por parte del estudiante que acaba demostrando un mayor interés en el aprendizaje.

#### 1.4 E-LEARNING.

Mediante la tecnología se ha producido el desarrollo de una nueva forma de administrar la educación, hoy conocida, entre otras denominaciones, como *e-learning*, que significa “enseñanza remota o a distancia” (Handy, 1996: 86).

Este término se aplica tanto a los estudiantes autónomos como a los que mantienen una vinculación formal con la institución educativa. Esto es debido a que esta expresión no se relaciona con la actividad del estudio en sí, sino al lugar donde se realiza (Handy, 1996: 104).

En la consolidación del *e-learning* concurren varios supuestos que sirvieron de soporte, pero como la propia definición de educación a distancia está experimentando cambios, los supuestos también han variado (Sakuda, 2011: 69).

Los cursos a distancia que resurgieron en el decenio de los 90 tienen los siguientes condicionantes: añaden valor a los alumnos, acercándoles el conocimiento; modifican la visión tradicional de la educación hacia el *e-learning*; y traen estructuras capaces de organizar la enseñanza en el mercado (Serra, 1995: 21).

Para tratar de aclarar esta situación, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) hizo un estudio en 1990, en la que:

"distingue cuatro grandes métodos o formas de ejercer esta actividad: el estudio con el PC en el hogar; el estudio en los centros -satélites; el estudio en los centros de barrio (...); y el estudio móvil." (Serra, 1995).

En 1988, F. International ya daba empleo a 1.100 personas, con el 70% trabajando y estudiando en casa, y el 90% eran mujeres. Dicha empresa calculó que el personal que trabajaba y estudiaba en casa tenía un rendimiento un 30% superior en comparación con los que trabajaban y estudiaban en la oficina (Handy, 1996: 35).

En 1999, en Europa, el porcentaje de personas que trabajan en modalidad *de e-learning* fue del 4% de la población en Irlanda y en Suecia de un 5% en Gran Bretaña, Finlandia y Bélgica; 9% en Dinamarca y los Países Bajos (Sakuda, 2011: 81).

En Brasil esta forma de enseñanza sigue siendo poco conocida y practicada. Se percibe una cierta timidez en la aplicación de esta forma de educación por parte de los brasileños (Handy, 1996: 76).

Manoochehri y Pinkerton (2003: 21) mencionan como ventajas del *e-learning* para empresas e instituciones educativas la reducción de los costes, el aumento de la flexibilidad en la programación de las actividades y el crecimiento de la satisfacción personal, además del aumento de la productividad. Algunos expertos en la materia hablan de un incremento de hasta el 50% en la productividad de los sujetos que asisten a cursos de enseñanza a distancia, pudiendo tener una reducción de hasta el 30% en sus gastos (Sakuda, 2011: 68). Estos autores también declaran la importancia de estudiar y analizar este tipo de educación, siendo uno de los motivos por el que la educación a distancia estaría "uniendo en el mismo lugar los dos entornos más importantes en la vida de la gran mayoría de las personas." (Cosenza; Kirschner; Moraes; Bruzadin; Diniz; Seton; 1999: 70).

El plan de migración de la institución educativa hacia casa suele durar de dos a tres meses y, a fin de preservar el vínculo con el grupo, una gran parte de las universidades y escuelas quieren que los estudiantes reserven el 20% de su tiempo para realizar actividades presenciales (Sakuda, 2011: 39).

La indisciplina, por ejemplo, es uno de los mayores enemigos de cualquier sujeto, especialmente de aquellos que no van salir de casa para asistir a cursos y conferencias (Handy, 1996: 82).

La disciplina también sirve para establecer el número de horas que han de estudiar al día, teniendo cuidado para que estén disponibles en los períodos en los que otros colegas también lo están, en el caso de que necesiten trabajar juntos.

Se recomienda la disposición de una línea telefónica independiente de la residencial y, si es posible, un dispositivo de red inalámbrica (WiFi) que pueda acceder a Internet desde cualquier punto. Hay quienes tienen también un servidor de copias de seguridad y una estación de videoconferencia.

También es necesario tener disciplina para sentarse y estudiar cuando los niños están llamando a la puerta, hay problemas domésticos que resolver o una pila de DVDs esperando a ser reproducidos (Handy, 1996: 94).

El autor afirma, por otro lado, que la falta de motivación puede ser también una fuente de conflicto en *e-learning*. Para algunas personas, la motivación tiene que ver con la naturaleza de sus funciones.

Para aquellos que estudian en casa, esta falta de interés puede surgir porque aparece con el tiempo una cierta mezcla entre la vida personal y la académica (Lima & Alves, 2011: 54).

Otro sentimiento común entre estudiantes a distancia primerizos es el sentimiento de culpa ya que, después de todo, se suele relacionar la casa con el ocio (Handy, 1996: 88).

Un gran problema es la soledad, y para luchar contra ella la solución es celebrar comidas y disfrutar de horas de ocio o *happy hours* con los compañeros de estudio. Además de mantener el espíritu de equipo, impide que la persona piense que se está haciendo invisible a los colegas y a sus superiores (Lima & Alves, 2011: 48).

Comprar dos líneas de teléfono, por ejemplo, evita el embarazo de tener que tener sus llamadas de estudio contestadas por otros. (Abbati, 2008: 52)

La confianza es esencial en estos casos, y se debe charlar sobre el tema y presentar los resultados (Prado, 2012: 38).

La institución educativa debe dejar claro a todos que el *e-learning* no es un premio o un castigo. Significa únicamente que la persona va a ejercer sus actividades educativas en otros lugares, dejando de causar asombro a otros compañeros (Handy, 1996: 109).

Los cursos de educación a distancia traen ventajas para el individuo y para la sociedad ya que al quedarse en su casa y no desplazarse al lugar de enseñanza, reduce el tráfico en las carreteras (Prado, 2012: 34).

Un estudio japonés dice que en ese país el atasco podría reducirse de un 6.9 a un 10.9% con la aplicación de la educación a distancia (Manoocheri e Pinkerton, 2003: 18).

La datación del comienzo de la EAD es un poco contradictoria entre los estudiosos y no es posible decir cuál es correcta, ya que cada uno difiere en sus premisas.

Landim (1997 apud Rodrigues, 1998), declara que

"los mensajes intercambiados entre los cristianos para difundir la palabra de Dios es la fuente de la comunicación educativa, a través de la escritura, con el objetivo de promover el aprendizaje en los discípulos."

Finalmente, (Alves, 1994) y (Apud Rodrigues, 1998) considera como una novedad, "el uso integrado de materiales impresos, radio, televisión y centros de atención esparcidos por todo el país

..

**CAPÍTULO II.**  
**ASPECTOS GENERALES DE LA**  
**EDUCACIÓN A DISTANCIA**



## **CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA**

### **2.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.**

La educación a distancia es el proceso de enseñanza-aprendizaje donde profesores y estudiantes están separados en el espacio en el que se conectan a través de tecnología, y muy especialmente a través de Internet. Anteriormente este proceso se realizaba por correos, radio, televisión, etc. La EAD es una práctica que ha evolucionado a lo largo de los años. Desde los primeros días de la antigua Grecia tenemos noticias de la EAD, y pronto aparece en Roma, donde existió una comunicación en red mediante correspondencia.

A través de Internet el hombre tiene acceso a un mundo nuevo, conoce gente y culturas diferentes, vive nuevas experiencias, y adquiere conocimientos en condiciones distintas a las tradicionales. Para Lévy (2000), el mundo virtual proporciona al real más y mejores atributos y mayor calidad en las posibilidades.

La educación a distancia está alcanzando un alto índice de adeptos. Personas que tienen poco tiempo para estudiar o aquellos que tienen obstáculos de tipo geográfico se adhieren al sistema de educación a distancia, y encuentran la calidad de enseñanza que buscan. Hoy vivimos en un mundo que asiste a cambios en la tecnología cada día, por lo que la educación a distancia es ya parte de este mundo que se construye cada día.

Cabe señalar que en la educación a distancia la enseñanza no es tan simple como mucha gente piensa, pues para un buen aprendizaje por parte de los estudiantes es necesario que exista bastante disciplina en lo que se refiere a la elaboración de actividades y metodologías, entre otras cuestiones.

Podemos decir que el entorno virtual ofrece ventajas como durante la discusión de la materia impartida en grupo, y aunque se comience partiendo de conversaciones individuales, el maestro puede actuar como un motivador, y además de pasar el conocimiento requerido a los estudiantes, despertar su interés

para que, incluso si no se sienten motivados, continúen con el curso y tengan el aprendizaje necesario que les sirva para el ejercicio de su profesión.

Levy (1996: 16) subraya que en el ámbito virtual.

"la participación de los estudiantes se confunde con la del maestro, porque todos enseñan y aprenden al mismo tiempo, con intercambios de información a una velocidad inigualable".

Efectivamente, en la educación a distancia los alumnos interactúan con los recursos tecnológicos para tener acceso a la información, compartir los debates y experiencias, ampliando el conocimiento de forma mutua.

## 2.2 DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA.

Etimológicamente, la palabra didáctica proviene del griego *Techné Didaktike* que significa el arte o la técnica de enseñar, de dirigir y orientar el aprendizaje. Por lo tanto, puede decirse que la didáctica consiste en una metodología de enseñanza por la cual la persona aprende la teoría y la práctica de acuerdo a sus necesidades. (Cavancanti, 2009).

Según Castro (2009), el foco de la didáctica está en la enseñanza, en el progreso cognitivo. Se cree que la didáctica consiste en el proceso de enseñanza, donde el alumno se enfrenta con la teoría, realizando sus críticas e interpretaciones y aumentando, por lo tanto, sus conocimientos, concepto que huye del método tradicional de enseñanza, donde el estudiante debe acatar simplemente lo que se le dice en la impartición de la teoría.

A partir del siglo XIX la didáctica comienza a evolucionar, y ésta, que antes se basaba únicamente en la filosofía, comienza a buscar otras ciencias de referencia, como la biología y la psicología. Con el comienzo del siglo XX, Europa y Estados Unidos pasan por un proceso de reforma en la educación, y se comienza a buscar una metodología docente que considere los aspectos psicológicos que intervienen en el proceso de enseñanza, surgiendo así la llamada Nueva Escuela.

Hasta la década de los ochenta, predomina la llamada enseñanza tecnicista, resumida en una enseñanza técnica, donde el profesor pasa el contenido y los estudiantes deben plasmar el conocimiento de la misma manera que se les ha

impartido. Este tipo de enseñanza fue el que prevaleció en Brasil durante la dictadura militar.

Puede decirse que la didáctica es una de las claves principales para el maestro, porque como su propio nombre indica, es el arte de enseñar, y engloba varios factores que influyen directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la relación maestro-alumno, con lo que entenderla y buscar sus fundamentos es de gran importancia para la práctica pedagógica.

Si el maestro desea impartir una buena enseñanza, es necesario que aprenda cada día a lidiar con la subjetividad de los estudiantes, su idioma, sus percepciones, sus prácticas de vida. Si no tiene esta capacidad, no será capaz de plantear problemas, retos y cuestiones que se relacionen con el contenido impartido que estimulen el interés de los alumnos, y pasar una visión crítica sobre dicho contenido.

Por lo tanto, la didáctica hace que el maestro asuma la responsabilidad ante el acto de enseñar, ya que su función no es meramente transmitir el contenido, sino proporcionar conocimientos con bases científicas y consideraciones que sirvan la formación de ciudadanos y donde contenidos y pareceres deben ser reflejos del contexto social y de la realidad.

La década de 1940 está marcada por las primeras llegadas de capitales extranjeros a Brasil, con la industrialización y el crecimiento económico y financiero del país, circunstancias que una vez más influyen en la educación, haciendo que los métodos de enseñanza pasen a ser más sofisticados.

A partir de esta década se inicia el método tecnicista que desvincula la teoría y la práctica de forma acentuada, con un enfoque en la técnica en detrimento de los contenidos, y sigue en vigor durante toda la dictadura militar. (Apostila Signorelli, 2008).

Actualmente, Brasil está atravesando un intenso desarrollo tecnológico, y el educador de hoy tiene el reto de modernizarse en la misma dirección y con la misma intensidad que la sociedad. Las facultades se han insertado en el mundo virtual, con trabajos en línea, informaciones activas sobre el curso, con lo que estas tecnologías forman ya parte de la vida cotidiana para profesores y alumnos.

La didáctica supone un proceso de construcción del conocimiento en cada materia, articulando atributos de la psicología, la sociología, la epistemología y el pensamiento educativo.

Para Freire (2001) es necesario que los maestros tengan una comprensión profunda, flexible y abierta del contenido, es decir, estén atentos a las dificultades más probables de la asignatura.

Los recursos tecnológicos actuales, tales como la multimedia, Internet y la telemática, permiten una revolución en la educación. La enseñanza va más allá de los muros de la escuela convencional. Dentro del aula o en el interior de casa el poder de socialización de la información y del conocimiento es enorme.

Hoy en día, a nadie se le puede negar la oportunidad de aprender por estar aislado geográficamente, a la vista de que Internet permite el contacto en tiempo real, habilitando la proximidad de los usuarios. Esta proximidad facilita el estudio, y los profesores y estudiantes pueden encontrarse en el mismo entorno, interactuando sobre el tema tratado.

En general, la didáctica pretende hacer comprensible para el estudiante el contenido impartido por el profesor. Según Lopes (1996) la didáctica tiene

"como función la de contribuir a la reducción del fracaso escolar, por medio de la instrumentación de los profesores, que buscan en su práctica pedagógica una acción transformadora de la enseñanza-aprendizaje".

El público presente en una clase de educación superior es muy heterogéneo, algunos todavía están saliendo de la adolescencia, otros están ya en la edad adulta, e incluso en la tercera edad; algunos se encuentran en el primer curso de posgrado y otros que ya tienen un grado en otras disciplinas, con lo que las diferencias son enormes.

A la luz de estos hechos es esencial una enseñanza que abarque a todos estos estudiantes, que traiga la reflexión, la crítica y la aplicación de su contenido, y sea independiente de la distancia física entre profesores y alumnos.

En el ámbito de la educación a distancia, las diferencias entre estudiantes, como la distancia física, se expande, aumentando también la necesidad de utilizar la didáctica como una manera de enseñar manteniendo siempre el objetivo de no descuidar la construcción de conocimiento.

Es esencial que la educación a distancia contribuya a ampliar cuantitativa y cualitativamente las oportunidades educativas y la construcción de conocimientos y, por tanto, el maestro debe estudiar todas las posibilidades didácticas y metodológicas.

Mediante el uso de la didáctica es posible establecer una relación virtual confiable, fortaleciendo los lazos de la relación entre el profesor y los estudiantes, mejorando la adquisición de conocimientos. Petters (2003: 260) aclara que:

[...] el entorno didáctico digital ofrece nuevas posibilidades interesantes, auspiciosas y totalmente nuevas para la planificación de la formación para el estudio autónomo, y en cualquier caso, es incomparablemente mejor que el mejor curso de educación a distancia impreso, mejor que el programa educativo más impresionantes en la televisión con la asistencia tutorial más intensiva.

En internet el estudiante dispone de recursos que facilitan su aprendizaje, tales como fotos, audios, vídeos, y un amplio campo de investigación donde la materia objeto de aprendizaje se puede dar a través de hipervínculos, y a través de la misma también se pueden llevar a cabo las evaluaciones.

La didáctica es esencial para promover la reflexión, la crítica y la transposición de contenidos, independientemente de la distancia física entre profesores y alumnos. Por tanto, la didáctica en la educación a distancia es de gran importancia, ya que este tipo de formación combina educación y tecnología, lo que hace necesario una didáctica que aglutine las peculiaridades de este entorno.

### 2.3 INTERNET COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA A DISTANCIA.

Internet aparece como un medio eficaz para la educación a distancia, siendo capaz de reunir un número de características que permiten la interacción entre personas de los rincones más diversos del mundo, facilitando una comunicación en tiempo real.

Belloni (2002) destaca al capitalismo y a la globalización como los grandes responsables de que la educación a distancia aparezca como un nuevo mercado a explotar, y afirma:

En el contexto actual del capitalismo, especialmente con el éxito incontestable de los sistemas mediáticos globales (tv e Internet), el campo educativo aparece como un nuevo mercado sumamente prometedor, en el que el avance técnico en telecomunicaciones permite una expansión globalizada y altas tasas de rentabilidad para las inversiones privadas transnacionales Belloni (2002: 120).

La dinámica del proceso de globalización y su creciente uso de tecnologías relacionadas con la comunicación ha permitido a los seres humanos comunicarse con más agilidad y permite que la información generada se mueva rápidamente y se convierta en un elemento esencial en todos los sectores de la actividad humana.

#### 2.4 LAS POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN BRASIL.

La educación a distancia necesita un proceso educativo sistemático y organizado que requiere no sólo la ruta de comunicación, sino el establecimiento de un proceso continuo donde el medio o el multimedio estarán presentes en la estrategia de comunicación.

La aparición y el crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han causado cambios significativos en el paradigma preexistente del proceso de enseñanza-aprendizaje. La EAD ha emergido como una alternativa para satisfacer las necesidades de un gran número de personas que, por diversas razones, no tienen la posibilidad de asistir a la formación en aulas.

Las fronteras de las aulas están siendo derribadas, se puede acceder a la información en casi todos los lugares donde puedan llegar las tecnologías usadas en la EAD. Según Godoy (2009: 36-37):

Los recursos de la tecnología han revolucionado los caminos tradicionales de la educación y permiten la creación de innumerables situaciones en las que es posible la presencia del sujeto en un entorno a distancia - por ejemplo, por medio de herramientas en línea, que permiten el intercambio de diversos tipos de archivo - y su desconexión de los ambientes llamados presenciales. (Godoy 2009: 36-37):

Por ejemplo, tenemos el modelo de tele-educación con la emisión en directo vía satélite en canal abierto para todo el país. El ejemplo más conocido y de alcance nacional es el Telecurso de la Fundación Roberto Marinho. Es el modelo del vídeo-educación con la reproducción de capítulos pre-grabados en forma de tele aulas.

El modelo de vídeo-educación es una propuesta de internado universitario que combina la educación a distancia con la presencial en polos regionales, que actúan como unidades presenciales de las unidades de apoyo para permitir el acceso de los estudiantes a los laboratorios, bibliotecas y aulas para la realización de tutorías presenciales en colaboración con los ayuntamientos. Este modelo fue aprobado inicialmente por la UFMT, por otras instituciones y por la UAB.

En la medida en que facilita el acceso a la educación a los distintos sectores de la población (socio-cultural, económico y regional), la EAD se convierte en un proceso de enseñanza eficiente, completo y democrático.

La modalidad de educación a distancia en Brasil fue respaldada desde la promulgación de la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional - LDB, Ley n. 9.394, del 10/12/1996. Esta ley dispone, en su artículo 80, regulado por el Decreto 5,622, 19/12/2005 que el poder político incentivará la elaboración y ejecución de programas de enseñanza a distancia en todos los niveles de la educación, y la educación continua.

## 2.5 LA LEGISLACIÓN EXISTENTE SOBRE LA EAD.

Hablar de legislación vigente sobre la educación a distancia implica inicialmente recalcar que la educación brasileña se basa en los artículos 205 a 207 de la Constitución Federal de Brasil y es esencial que toda la legislación que afecte a la educación considere lo que está dispuesto en dichos artículos.

Teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el artículo 205 de la Constitución Federal del Brasil, que dice:

"La educación, derecho de todos y deber del Estado y de la familia, será promovida y alentada con la colaboración de la sociedad, con el objetivo de conseguir el pleno desarrollo de la persona, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su cualificación para el trabajo".

Por lo tanto, cualquiera que sea el instituto que tenga metas educativas deberá primar el desarrollo de la persona, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su calificación para el trabajo, por lo que puede decirse que la EAD se adapta eficazmente a este marco.

Otras leyes que deberían considerarse como una base para la EAD es la Ley de Directrices y Bases, más precisamente en su artículo 80, que dice lo siguiente:

Art. 80. El Poder Público fomentará el desarrollo y la difusión de programas de educación a distancia, en todos los niveles y formas de educación, y la educación continua.

§ 1º La educación a distancia, organizada con la apertura y regímenes especiales, será ofrecida por instituciones específicamente acreditadas por la Unión.

§ 2º La Unión regular los requisitos de pruebas y registro de diplomas relativos a los cursos de educación a distancia.

§ 3º Las normas para la producción, el control y la evaluación de programas de educación a distancia y la autorización para su puesta en práctica serán competencia de los respectivos sistemas educativos, pudiendo haber cooperación e integración entre los diferentes sistemas.

§ 4º La educación a distancia podrá disfrutar de tratamientos diferenciados, incluyendo:

I - Costos de transmisión reducida por los canales comerciales de radiodifusión sonora y de sonidos e imágenes.

II - La concesión de canales con propósito exclusivamente educativo.

III - Reserva de un tiempo mínimo, sin costo para el erario público, por parte de los concesionarios de los canales comerciales.

Este párrafo, después de hablar de las leyes federales, deja claro que cada estado y cada municipio puede tener reglamentos propios. Para reglamentar el artículo 80 de la LDB, se publicaron inicialmente los Decretos Federal N.º. 2.494, de fecha 10 de febrero de 1998 y el Decreto n.º. 2.561, de fecha 27 de abril de 1998, derogados en 2005, mediante el Decreto n.º. 5.622, que caracterizó la educación a distancia como una modalidad de educación que promueve la mediación didáctico-pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante uso de medios tecnológicos de información y comunicación y donde los estudiantes y los maestros desarrollan actividades educativas en lugares o en momentos diferentes.

Es de destacar que en el año 2004 también se publicó el Decreto n° 4,059, introduciendo la posibilidad de utilizar la modalidad semi-presencial, es decir, en los cursos que tienen clases a distancia junto con clases presenciales.

Otro decreto que regula la EAD es el n°. 5.773, de fecha 9 de mayo de 2006, que define el ejercicio de las funciones de regulación, supervisión y evaluación de las instituciones de educación superior y cursos superiores de graduación y secuenciales en el sistema federal de educación.

Todas las leyes citadas deben ser obedecidas en la educación a distancia, bajo pena de desautorización e imposibilidad de continuación de los cursos.

## 2.6 LA EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN BRASIL.

Desde la aparición de la educación a distancia en Brasil se pudo notar un crecimiento constante en el número de estudiantes e instituciones de educación superior que pasaron a ofrecer cursos de pregrado y posgrado en esta modalidad.

Aunque durante mucho tiempo, y hasta el día de hoy, hay rastros de prejuicio hacia los cursos de este tipo, se van superando los obstáculos, y estos cursos disfrutan de las mismas ventajas y derechos que los cursos presenciales.

Detallando el crecimiento mostrado en 2004, 2005 y 2006 en el campo de la educación a distancia, la Tabla 1 nos muestra el número de alumnos matriculados en instituciones de nivel de acreditación federal durante esos períodos:

TABLA 1. CRECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LOS AÑOS 2004-2005-2006

Nivel de Credenciamento	Tipo de Curso	2004		2005		2006	
		Número de Alunos	%	Número de Alunos	%	Número de Alunos	%
Federal	Graduação e Tecnológico	89.539	28,9	109.391	21,70	96.727	12,40
	Pós-graduação	61.637	19,9	104.513	20,70	67.089	8,60
	Graduação e Pós-graduação (consolidados)*	8.190	2,6	86.922	17,20	411.893	52,90

*Crecimiento de la educación a distancia 1*

Fuente: ABRAEAD (2007).

Se observa un crecimiento sostenido de la educación superior a distancia. Cabe destacar que las estadísticas sobre el aprendizaje a distancia no han actualizado datos para mostrar el crecimiento, siendo los datos más actualizados los del Anuario Brasileño de Estadísticas sobre Educación Abierta y a Distancia (ABRAEAD) publicados en 2008, no existiendo actualizaciones posteriores.

A fin de tener nociones del crecimiento en este período, la Tabla 2 nos muestra por Estados brasileños:

**Tabla 2: Crecimiento De La Educación Superior A Distancia Por Estado.**

Estado	2004		2005		2006		2007	
	Alunos	% do total	Alunos	% do total	Alunos	% do total	Alunos	% do total
Alagoas	1.150		1.330		943		436	
Bahia	500		3.300		31.231		50.094	
Ceará	52.687		49.353		38.300		4.928	
Maranhão	2.815		6.956		7.465		6.446	
Paraíba					20		294	
Pernambuco			360		3.116		4.185	
Piauí					473		2.729	
Rio Grande do Norte			1.625		3.434		3.720	
Sergipe	830		1.404		4.836		7.650	
<b>Total Nordeste</b>	<b>57.982</b>	<b>18,70</b>	<b>64.328</b>	<b>13</b>	<b>89.818</b>	<b>11,5</b>	<b>80.482</b>	<b>8,2</b>
Amazonas					N.D.		4.320	
Pará	2.144		973		10.097		13.775	
Rondônia					N.D.		N.D.	
Roraima			630		654		800	
Tocantins	9.500		21.640		40.154		102.514	
<b>Total Norte</b>	<b>11.644</b>	<b>3,70</b>	<b>23.243</b>	<b>5</b>	<b>50.905</b>	<b>6,5</b>	<b>121.409</b>	<b>12,5</b>
Espírito Santo	6.777		7.942		1.054		5.778	
Minas Gerais	26.340		37.584		38.999		45.503	
Rio de Janeiro	49.865		49.579		53.403		46.677	
São Paulo	80.905		144.162		149.658		269.987	
<b>Total Sudeste</b>	<b>163.887</b>	<b>53</b>	<b>239.267</b>	<b>47</b>	<b>243.114</b>	<b>31,2</b>	<b>367.945</b>	<b>37,8</b>
Paraná	29.846		89.891		141.793		181.758	
R. G. do Sul	2.618		7.249		60.642		80.258	
Santa Catarina	20.392		28.615		56.188		32.990	
<b>Total Sul</b>	<b>52.856</b>	<b>17</b>	<b>125.755</b>	<b>25</b>	<b>258.623</b>	<b>33,2</b>	<b>295.006</b>	<b>30,3</b>
<b>Total Geral</b>	<b>309.957</b>		<b>504.204</b>		<b>778.458</b>		<b>972.826</b>	

*Crecimiento de la Educación Superior. 2*

Fuente: ABRAEAD (2008)

Comparando el año de 2000 con el 2009, el crecimiento es aún más significativo, mostrando un incremento del 1.743%, con supremacía en el crecimiento del sector privado sobre el sector público. (Rezer, 2012).

En este contexto, se observa el constante crecimiento en el país de la educación superior a distancia y las perspectivas futuras son que esas tasas seguirán creciendo, posibilitando instituciones con enseñanza de mayor calidad.

## 2.7 LA EAD EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES.

La educación a distancia ha sido utilizada como una estrategia para brindar educación continua para los profesores, educación que consiste en "aprender a aprender", con el fin de permitir que los profesionales que no pueden asistir a un curso de forma presencial tengan la oportunidad de unirse a esta forma de enseñanza.

La importancia de la educación permanente no necesita de mayores aclaraciones, pero pocos maestros se adhieren con continuidad a su formación por falta de tiempo, con lo que el aprendizaje a distancia surge como una alternativa a este impedimento.

En opinión de Porto, Neves y Machado (2008), la educación permanente de los profesores en la educación a distancia alcanza posibilidades de actuación profesional, sin perder de vista el placer docente y el significado contenido en el aprendizaje. Según Mill (2012: 286):

Como política de formación de profesores de educación básica, la Universidad Abierta de Brasil representa una iniciativa virtuosa de extremo valor social. Representa la mayor iniciativa desde el gobierno federal para mejorar la formación de los profesores de la enseñanza primaria mediante la modalidad de educación a distancia y, tal vez, mediante la educación presencial. Actualmente, la UAB ofrece unos 880 cursos, de los cuales 656 están dirigidos a la formación de maestros de educación básica, lo cual le da el mérito de volver la atención de universidades públicas hacia la calidad de la educación básica, cosa difícil de ocurrir o imaginar a lo largo de la historia de la educación brasileña.

Cabe señalar que la formación continua, a pesar de tener numerosas ventajas, también tiene inconvenientes y dificultades. Uno de los inconvenientes se describe en un estudio llevado a cabo por Branco (2008), que revela que así como estar trabajando tiene influencia en la continuidad de los estudios, esa continuidad también influye en el trabajo, de modo que la educación continua en enseñanza a

distancia precariza las condiciones de trabajo del profesor al configurarse como un aumento en sus deberes.

Otro factor que cabe destacar es la necesidad de una mayor disciplina por parte del estudiante, ya que necesitará organizar y dividir su tiempo entre todas sus actividades, lo que dificulta su formación continuada, ya que el tiempo se hace insuficiente para articular todas las facetas de su vida.

Sobre este tema, Coelho (2011) aclara que la dificultad de organizar y dividir el tiempo, así como la acumulación de actividades, es un motivo de abandono de la formación continua en educación a distancia, ya que muchos se sienten incapaces de seguir el programa y pasan a tener un sentimiento de fracaso.

La formación de los profesores, y específicamente la educación continua, no requiere que los profesores tengan conocimiento en el uso de ordenadores, sino que entiendan el por qué y el cómo se pueden integrar las tecnologías en sus actividades diarias, tanto para impartir una lección como para prepararla, superando barreras y creando las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos pedagógicos propuestos. Según Morin (2000: 30)

"cuando lo inesperado se manifiesta, es necesario ser capaz de revisar nuestras teorías e ideas, en lugar de dejar que el nuevo hecho encaje a la fuerza en una teoría incapaz de englobarlo".

Por tanto, se percibe que el uso de las TIC requiere una visión de conocimiento fuera de la realidad, así como un análisis del papel del docente como promotor del aprendizaje, lo que a su vez es el resultado de la interacción estudiante/conocimiento en construcción.

Destacando las principales dificultades encontradas por los profesores en formación continua en la EAD, Oliveira, Costa y Santiago (2012: 238) citan:

Con respecto al uso del entorno virtual, el 36,11% de los estudiantes tiene dificultades para acceder a la materia. Aparentemente, la evaluación de que un 63,89% no encuentre dificultades puede significar un buen resultado, pero las dificultades de acceso de los alumnos deberían aproximarse al cero, ya que la superación de los problemas de aprendizaje de la asignatura no debe penalizarse añadiendo las dificultades en el acceso a los contenidos virtuales. Por supuesto, son elementos que reflejan la falta o la insuficiente capacitación de los estudiantes para usar dicha tecnología, preexistentes al comienzo del

curso. Así, el 40% de los estudiantes declaró poca experiencia en el uso de tecnología, además de las dificultades de acceso a Internet y de disponibilidad de equipos, haciendo un total del 30,60% de los encuestados. Otro factor relacionado con el acceso a las materias se centra en la dificultad de circular entre los diversos entornos que componen cada asignatura, con el 20.40% de los estudiantes indicando que tuvieron problemas.

En este contexto, es evidente que la formación continua del profesorado en educación a distancia consiste en una estrategia de gran importancia, con resultados positivos en Brasil, como se percibe en el programa Universidad Abierta. Sin embargo, hay dificultades que deben ser solucionadas abriendo un tiempo para que los maestros puedan organizar sus actividades, así como su capacitación para el uso de las TIC, siendo esta, probablemente, la principal intervención.



---

# **CURRICULO**



## CAPÍTULO III. CURRÍCULO

### 3.1 CONCEPTOS DE CURRÍCULO.

En Brasil, la escuela pública, en todos los niveles y modalidades de la educación básica, tiene como función social formar al ciudadano, es decir, construir el conocimiento, las actitudes y los valores que hagan al estudiante un ser solidario, crítico, ético y participativo. En el campo de la educación, se ha difundido la idea de que el plan de estudios abarca todas las actividades que se llevan a cabo "en" y "por parte" de la escuela (Saviani, 2009).

Saviani (2009: 30), apoyándose en las ideas de José Gimeno Sacristán, afirma que:

"Esta formulación es muy amplia y difusa, e implica una falta de aspiraciones educativas, además de no proporcionar indicadores de los procedimientos pedagógicos para alcanzarlas ni los criterios para determinar si la enseñanza progresa de acuerdo al objetivo."

En este sentido, el debate sobre el currículo se hace más importante cada vez. No hay consenso sobre lo que se entiende por currículo. Las concepciones difieren, principalmente porque la definición de currículo nos hace reflexionar sobre una variada y extensa gama de temas, cuestiones y problemas complejos en las dimensiones de la construcción cultural, histórica y social del sujeto (Moreira, 2002).

Desde el punto de vista etimológico, el término 'currículo' viene de la palabra latina *Scurrere*, correr, y se refiere al curso, carrera, trayectoria profesional que debe llevarse a cabo, progreso que ha de seguirse, o, más específicamente, mostrado (Goodson, 1995).

Según el *Oxford English Dictionary* (OED (2003), el término currículo fue utilizado por primera vez en 1633, para designar un plan estructurado de estudios.

El *Diccionario Interactivo de la Educación Brasileña* (2013) define el currículo como el "conjunto de disciplinas específicas en un curso o programa de instrucción o la trayectoria de un individuo para su mejora profesional".

En el *diccionario Priberam da Língua Portuguesa (DPLP) (2002)* se encuentran algunas definiciones de currículo presentadas por Cortelazzo (2002, S/p.), quien, apoyándose en autores como Peter W. Musgrave (1972) y Jean-Claude Forquim (1993), presenta el currículo como:

[...] un enfoque integral de los fenómenos educativos, una manera de pensar la educación que consiste en centrarse en el tema de contenido y cómo estos contenidos se organizan en cursos.

Un currículo escolar es primeramente, en el vocabulario anglo-sajón de enseñanza, un recorrido educacional, un continuo de situaciones de aprendizaje (experiencias de aprendizaje) a las que un individuo queda expuesto durante un período determinado, en el contexto de una institución de educación formal. [...]

El currículo es, en realidad, "Uno de los principales medios por los que se establecen las características dominantes del sistema cultural de una sociedad", al menos por el papel que desempeña en la gestión del stock de conocimiento disponible para la sociedad, su conservación, su transmisión, distribución, su legitimidad y su evaluación.

En la visión tradicional:

El currículo aparece como un conjunto de objetivos de aprendizaje seleccionados que deberían dar lugar a la creación de experiencias apropiadas que tengan efectos acumulativos evaluables, de modo que se pueda mantener el sistema en revisión constante, para que se verifiquen en el mismo los oportunos acondicionamientos (Sacristán, 2000: 46).

Hoy en día, es común que el término se utilice para describir las acciones dirigidas a la construcción del conocimiento escolar y la experiencia de aprendizaje. En este contexto, el currículo gana el significado de un conjunto de experiencias a ser vividas por el educando bajo la orientación de la escuela.

Para Saviani (2005, s/p),

"el currículo nos habla respecto a la selección, secuenciación y la determinación del contenido cultural a ser desarrollado en situaciones de enseñanza-aprendizaje."

---

En este caso, la autora va a añadir los contenidos culturales al conjunto de actividades. Según Silva (2007: 150):

Currículo tiene significados que van más allá de aquellos en los que nos han confinado las teorías tradicionales. El currículo es lugar, espacio, territorio. El currículo es historia, viaje, recorrido. El currículo es la autobiografía, nuestra vida, curriculum vitae: en el currículo se forma nuestra identidad. El currículo es texto, discurso, documento. El Currículo es un documento de identidad.

Parte de la literatura mantiene aún algunas concepciones tradicionales críticas y post-críticas, para, inmediatamente, presentar sus conceptos. Otros lo hacen dentro de un cierto contexto histórico.

Sacristán (2000: 19), basado en los conceptos de Geoff Whitty (1985) afirma que:

"El currículo pasa a ser considerado como un invento social que refleja decisiones sociales conscientes e inconscientes, de acuerdo con los valores y creencias de los grupos dominantes en la sociedad".

Apple (2006) parece estar de acuerdo y critica las teorías tradicionales del currículo. Aprovecha las críticas de trabajos anteriores sobre la educación liberal para desarrollar un análisis crítico del currículo.

El autor afirma que:

"El currículo no es nunca un conjunto neutro de conocimientos, es parte de una tradición selectiva, resultado de la selección de alguien, de la visión de algún grupo acerca de lo que es conocimiento legítimo". (Apple, 2006: 69)

Y para Apple (2006: 70), basándose en el pensamiento Young (1977):

Quien está en una posición de poder intenta definir lo que es aceptable como conocimiento, o cuánto conocimiento es accesible para los diferentes grupos, y cuáles son las relaciones aceptadas entre las diferentes áreas de conocimiento y entre aquellos que tienen acceso a ellas y las hacen disponibles.

Esta afirmación muestra el status relativo del conocimiento y de su accesibilidad. Apple (2006: 70) afirma incluso que:

"Las escuelas no sólo "producen" personas, sino también conocimientos, ampliando y dando legitimidad a ciertos tipos de recursos relacionados a formas económicas desiguales".

En este sentido, es importante reflexionar que el currículo es un importante instrumento utilizado por diferentes grupos sociales, tanto para desarrollar los procesos de conservación, transformación y renovación del conocimiento acumulado históricamente, como para socializar a los niños y jóvenes según valores indicados como deseables.

Sin embargo, Moreira (2002), basado en las ideas de Johnson (1980), sostiene que la creciente influencia del conductismo en el pensamiento pedagógico se muestra exagerada en la preocupación por los objetivos curriculares:

Curriculum es una serie estructurada de resultados pretendidos de aprendizaje. El currículo prescribe (o al menos anticipa) los resultados de la educación. No prescribe los medios, o lo que es lo mismo, las actividades, materiales o contenidos de instrucción que deban utilizarse para el logro de resultados (Johnson, 1980, Apud Moreira, 2002: 13).

Desde esta perspectiva, subraya que el objetivo de los que adoptan esta definición se centra en el examen de la relación entre objetivos que constituyen el currículo y objetivos educativos más amplios, así como en cuestiones de selección, ordenación y clasificación de los elementos del currículo.

Queda claro que las similitudes y las diferencias en opiniones y teorías que se desarrollan dinámicamente durante la búsqueda del significado del currículo denotan la imprecisión y elasticidad del concepto. Sacristán, (2000, pág. 13), influido por Grundy (1987) afirma que:

"El currículo no es un concepto, sino una construcción cultural. Es decir, no es un concepto abstracto que tenga algún tipo de existencia fuera y previo a la experiencia. Es, más bien, una manera de organizar una serie de prácticas educativas".

Para el autor (2000: 14), "[...] siendo el currículo una práctica tan compleja [...]", se pueden encontrar perspectivas que seleccionen puntos de vista, aspectos parciales, enfoques alternativos, con diferente amplitud, que determinan la visión "más pedagógica" del currículo.

A partir de un centenar de definiciones encontradas por Rule (1973), en un examen de la bibliografía norteamericana especializada, Sacristán (2000: 14) nos presenta los siguientes grupos de significados de currículo:

Un gran grupo de significados relacionados con el diseño del currículo como experiencia, el currículum como hilo conductor de la experiencia que el estudiante obtiene en la escuela, como un conjunto de responsabilidades de la escuela para promover una serie de experiencias, ya sean aquellas que se proporcionan a sabiendas e intencionalmente, o experiencias de aprendizaje planificado, dirigido, o supervisado por la escuela, ideadas u ofrecidas o ejecutadas por la escuela para provocar ciertos cambios en los estudiantes, o experiencias que la escuela utiliza con el objetivo de lograr ciertos objetivos; b) otras ideas: el currículo como definiciones de educación, planes o propuestas, especificación de objetivos, reflejo de la herencia cultural, como cambio de conducta, programa de la escuela que contiene los contenidos y actividades, la suma de los aprendizajes o resultados, o todas las experiencias que el niño puede obtener.

Algunas de las "impresiones" globales, tales como imágenes que vienen a la mente con el concepto de currículo, presentado por Sacristán (2000: 14), apoyándose en Schubert (1986).

(i) el currículo como un cuerpo de conocimientos o asuntos a resolver por el estudiante dentro de un ciclo, nivel educativo o tipo de educación es la acepción más clásica y desarrollada;

(ii) el currículo como un programa de actividades planificadas, debidamente secuenciadas, ordenadas metodológicamente como se muestra, por ejemplo, en un manual o guía del profesor;

(iii) el currículo también ha sido entendido, a veces, como los resultados esperados del aprendizaje.

(iv) el currículo como concreción del plan de reproducción para la escuela de una sociedad, con sus conocimientos, valores y actitudes;

(v) el currículo como experiencia recreada en los estudiantes a través de la cual pueden desarrollarse.

(vi) el currículo como una tarea y destrezas que deben dominarse -como es el caso de la formación profesional;

(vii) el currículo como un programa que proporciona contenidos y valores para que los estudiantes puedan mejorar la sociedad en relación con la reconstrucción social de la misma.

Con este prisma, puede decirse que el currículo es una construcción social, en el sentido de que está conectado directamente a un momento histórico y a una sociedad determinada, y las relaciones que ésta establece con el conocimiento. Además, como Sacristán (2000: 22) argumenta:

[...] El currículo es parte, en realidad, de varios tipos de prácticas que no pueden reducirse únicamente a la práctica pedagógica de la enseñanza; acciones que son de carácter político, administrativo, de supervisión, de producción de medios, de creación intelectual, de evaluación, etc., y que, si bien son subsistemas en parte autónomos y en parte interdependientes, generan diversas fuerzas que afectan a la acción pedagógica.

De los muchos significados atribuidos al término currículo, la problematización que se impone es que la diversidad del marco conceptual ha dado lugar a la expansión de las posibilidades teóricas del tratamiento del currículo, de modo que, lejos de llevar a un refinamiento de ideas, parece estar reflejando, contradictoriamente, una crisis, caracterizada por la identificación de un distanciamiento en la producción teórica del día a día escolar. Sobre este asunto, Sacristán (2000: 19), dice que:

"Un punto débil de ciertas construcciones teóricas sobre el currículo se encuentra en el olvido del puente que debe establecerse entre la práctica escolar y el mundo del conocimiento".

Para el autor

"El significado del currículo se realiza y se construye en función de prácticas de control asumidas por el docente en su comportamiento pedagógico y personal con los alumnos".

El autor también deja en claro que, en la implementación del currículo, resulta evidente la existencia de contextos que se expresan en la práctica con innumerables significados:

"[...] cierto tipo de competencia profesional, ciertos medios en el aula, usos de materiales, la organización de la escuela, el clima de evaluación, determinadas relaciones profesor-alumno poco fluidas, etc." (Sacristán, 2000: 28).

En la configuración y en el desarrollo del currículo se puede observar la hibridación de las prácticas políticas, administrativas, económicas, organizativas e institucionales con prácticas estrictamente didácticas. En todas ellas actúan hipótesis, teorías, perspectivas e intereses que son muy diversos, al igual que aspiraciones y gestión de realidades existentes (utopía y realidad). Sacristán (2000: 29), reiteró que:

"[...] La comprensión del currículo, la renovación de la escuela en su práctica en el aula, la mejora de calidad de la educación mediante el currículo no debe olvidar todas estas interrelaciones".

Además de las definiciones citadas, en la literatura contemporánea se encuentran diferentes puntos de vista (interconectados) sobre el currículo:

- (i) El currículo como expresión de una serie de determinaciones políticas para la práctica escolar.
- (ii) El currículo como contenido secuenciado en ciertos materiales.
- (iii) El currículo como conocimiento distribuido por los profesores en el aula.
- (iv) El currículo como campo de las interacciones e intercambios entre profesores y alumnos.
- (v) El currículo como "partitura" de la práctica.

A consecuencia de la profusión de definiciones, la producción asociada al campo termina haciendo referencia a una larga, variada y compleja gama de temarios y cuestiones.

Al ser objeto de enfoques contradictorios y reflejo de intereses contrapuestos, la definición del plan de estudios es difícil acotar en conceptos simples y esclarecedores por su propia complejidad y por el hecho de haber sido un reciente campo de discusión dentro de las disciplinas pedagógicas.

Cuando se considera que el currículo es un conjunto temático accesible interdisciplinariamente que sirve de núcleo de aproximación para muchos otros conocimientos y aportes sobre la educación, Sacristán (2000: 28) asegura que "todo tiene relación con el currículo", es decir, "todo es currículo". Sobre esto nos dice:

[...] el estudio del currículo sirve como un centro de condensación e interrelación de muchos otros conceptos y teorías pedagógicas, porque no hay muchas cuestiones y problemas de la educación que no tengan algo que ver con él. [...] son pocos los hechos de la realidad escolar que no tengan "contaminaciones" por alguna característica del currículo de las instituciones escolares.

Según Moreira (1995), el currículo ha sido siempre objeto de atención de quienes tratan de entender y organizar el proceso de educación. Sin embargo, sólo a finales del siglo XIX y a comienzos del siglo XX, en los Estados Unidos, un número significativo de educadores empezaron a abordar los problemas y las cuestiones curriculares.

Así como las teorías educativas, las teorías del currículo han sido organizadas en la literatura específica en tres grandes grupos: tradicional, crítica y post-crítica. Con origen en los Estados Unidos, tanto las visiones conservadoras como las críticas han influido muchísimo en Brasil en este campo.

Al presentar un panorama general de las teorías del currículo, Silva (2010) relata que los estudios acerca de los planes de estudios nacen en los Estados Unidos, donde se desarrollan dos tendencias iniciales. Un enfoque más conservador, con John Franklin Bobbit, que trata de equiparar el sistema educativo con el sistema industrial, utilizando el modelo organizativo y administrativo de Frederick Taylor.

Para Silva (2010), Bobbit encontró también apoyo en teoría de Ralph Tyler y John Dewey. El primero defendió la idea de la organización y el desarrollo curricular de carácter esencialmente técnico. A su vez, John Dewey se preocupaba de la construcción de la democracia liberal y consideraba relevante la experiencia de los niños y jóvenes, mostrando una postura más progresivista.

En general, es idea generalizada en la literatura específica que la teoría tradicional del currículo apoya la idea de currículo "neutral", y científico, que desarrolla un conocimiento liberado de las relaciones de poder y que es aceptado, como legítimo, el conocimiento universal de interés para toda la humanidad como un todo indistinto. Desde este punto de vista, el currículo no debe cuestionar las adaptaciones sociales asociadas a una estructura social, fomentando la aceptación y la resignación.

El concepto tradicional de currículo tiene como referencia los principios del Taylorismo y Fordismo. Y, según esta visión, el currículo debe tener como eje central la idea de que la escuela funciona de una manera similar a la línea de producción de una fábrica. Por tanto, la escuela debe identificar con precisión, y de acuerdo a las necesidades de la vida adulta, los resultados y objetivos perseguidos (currículo), los métodos para alcanzarlos (enseñanza) y las formas de medir el trabajo realizado (evaluación).

Tradicionalmente, el currículum significa una relación de materias o disciplinas con el cuerpo de conocimientos organizados en una secuencia lógica, con los respectivos tiempos para cada uno (cuadrícula o matriz del plan de estudios). Esta connotación está estrechamente relacionada con el "plan de estudios", tratado como el conjunto de materias que han de enseñarse en cada curso o serie y el tiempo asignado para cada una (Santos, 2000: 50).

Desde finales del siglo XIX el concepto del plan de estudios ha evolucionado hacia la visión de currículo como el conjunto de experiencias vividas por el niño, bajo la dirección de la escuela, teniendo en cuenta y valorando sus intereses. La escuela, en este contexto, es vista como la institución responsable de la compensación de los problemas de la sociedad. El enfoque del plan de estudios se ha desplazado del contenido hacia la forma, es decir, la preocupación está centrada en la organización de actividades, con foco en las experiencias, las diferencias individuales y los intereses de los niños (Moreira, 1995).

Estas visiones de currículo, impregnadas por la perspectiva tradicional, han estado latentes en los Estados Unidos desde la década de 1920 hasta finales de 1960. En Brasil, la visión "escola novista" ha influido en el pensamiento de la educación y el currículo a partir de los años 20 y la visión tecnicista apareció con fuerza en los años 1960 y 1970.

Estas concepciones de currículo se caracterizan por una visión redentora en la relación entre educación y sociedad, con diferentes respuestas en la forma, pero defendiendo y articulando el mismo objetivo, es decir, adaptar la escuela y el currículo al orden capitalista con base en los principios de orden, racionalidad y eficacia.

En vista de esto, los temas centrales del plan de estudios son procesos de selección y organización de contenidos y actividades, favoreciendo una planificación estricta, basada en las teorías científicas del proceso de enseñanza-aprendizaje, bien en una visión psicologizante, bien en una visión corporativa.

Las décadas de 1960 y 1970 son de gran convulsión y transformación. En este contexto, aparecen serias dudas en cuanto a la validez de las bases teóricas de esas perspectivas curriculares. Comienzan las críticas a las concepciones más tradicionales y técnicas del currículo y surge un nuevo enfoque: En Silva (2010: 29), "las teorías críticas del currículo realizan una inversión completa de los fundamentos de las teorías tradicionales".

Entre los estudios pioneros de las teorías críticas de los planes de estudio, tenemos la obra *La Ideología y los Aparatos Ideológicos de Estado*, de Louis Althusser. Según Silva (2010: 32), la aportación de la teoría de Althusser indica que:

"La escuela contribuye a la reproducción de la sociedad capitalista para transmitir, a través de las asignaturas escolares, las creencias que nos hacen verla como buena y deseable", asegurando que "enfatisa el aprendizaje, a través de la experiencia de las relaciones sociales de la escuela, de las actitudes necesarias para cualificarse como un buen trabajador capitalista".

El autor también sostiene que la obra *La reproducción*, de Bourdieu y Passeron, analiza que el currículo está basado en la cultura dominante, de modo que los niños de las clases subalternas no dominan los códigos requeridos por la escuela.

A partir de la década de 1970, en los Estados Unidos y tomando como punto de partida la I Conferencia sobre el currículo, dirigida por William Pinar, aparecen

dos tendencias críticas opuestas a las teorías de Bobbit y Tyler. La primera, de carácter marxista, utilizada, por Gramsci y la Escuela de Frankfurt. La segunda es de orientación fenomenológica y hermenéutica.

Según Silva (2010: 38), la primera corriente destaca el papel de las estructuras económicas y políticas en la reproducción social", mientras que la segunda pone de relieve "los significados subjetivos que las personas dan a sus experiencias pedagógicas y curriculares".

Las teorías críticas del currículo cuestionan las desigualdades e injusticias causadas en el sistema educativo por las teorías tradicionales, ya que estos no cuestionan el conocimiento en sí mismo, sino que sólo valoran la eficacia del mecanismo de reproducción de este conocimiento.

A partir de las teorías críticas comienzan las discusiones acerca de la relación entre la escuela y la economía, y la reflexión en torno a cuestiones tales como: "¿por qué enseñar?" o "¿enseñar para qué?". En otras palabras, la visión crítica del currículo desplaza el énfasis de los conceptos educativos del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia los conceptos ideológicos.

Apple (2006), crítico de las teorías tradicionales del currículo y uno de los líderes en este ámbito, parte de los elementos centrales del marxismo para colocar el currículo en el centro de las teorías educativas críticas y lo relaciona con las estructuras más amplias, contribuyendo así a su politización.

En la visión de Silva (2010: 48),

"Apple intentó construir una perspectiva de análisis crítico del currículo que incluyese las mediaciones, las contradicciones y ambigüedades en el proceso de la reproducción cultural y social".

Para el autor, era fundamental el cuestionamiento de las formas de distribución del conocimiento: ¿De quién es esta cultura? ¿A qué grupo social pertenece este conocimiento? ¿Y quién transmite ciertos conocimientos (hechos, habilidades, propensiones y disposiciones) en instituciones culturales como las escuelas?

Para Gandin (2013), Michael Apple desarrolla su pedagogía crítica basada en la relación entre la educación y la sociedad, es decir, en un análisis relacional o situacional. De esta forma, considera que la educación se inserta en un contexto social e interacciona con las innumerables facetas de la sociedad. Apple ha

desarrollado un trabajo significativo, especialmente en el campo del currículo en el sistema educativo y, entre otras, Silva, Marques y Gandin (2012) destacan la obra *La Ideología y Currículo y Política Cultural y Educación*. Al referirse al marco de Apple, Santana (2009, s/p) afirma que:

[...]Convencionalmente el currículo no era más que una serie de temas que deberían ser transmitidos en el entorno escolar. Actualmente es un hecho, gracias a trabajos como el de este educador, que lo más importante es elaborar ideas que puedan ser aprehendidas en sus efectos.

Se puede decir que Michael Apple ha inaugurado una nueva era en el campo del currículo, porque la literatura sugiere que con su teoría se pasa decisivamente desde el Tylerismo al Appleanismo, teniendo en cuenta que el autor fue el primero en resucitar, explícitamente, el sesgo político del acto educativo y curricular. Según Silva (2010: 48) "lo que hace su análisis "político" es precisamente la importancia concedida a las relaciones de poder".

[...] Currículo y poder - esta es la ecuación básica que estructura la crítica del currículo desarrollada por Apple. La cuestión básica es la conexión entre, por un lado, producción, distribución y el consumo de recursos simbólicos con la cultura, el conocimiento, la educación y el currículo por el otro.

Así, es posible idear el conocimiento como algo distribuido en forma desigual entre las clases sociales y económicas, los grupos ocupacionales, los diferentes grupos de edad y entre grupos con diferente poder. De esta manera, algunos grupos tienen acceso a un conocimiento que se les distribuye y no se distribuye a otros.

El déficit de ciertos tipos de conocimiento (de un determinado grupo social) se relaciona, sin duda, con la ausencia de poder político y económico que este mismo grupo muestra en la sociedad.

Esta relación entre la distribución cultural y la distribución y el control de la capacidad económica y política, o, más específicamente, la relación entre el conocimiento y el poder es de comprensión notablemente difícil.

Sin embargo, la comprensión de cómo el control de instituciones culturales permite incrementar el poder de determinadas clases para controlar a otras, ofrece la posibilidad de una profunda penetración intelectual sobre cómo la distribución

de la cultura está relacionada con la presencia o ausencia de poder en los grupos sociales.

La pedagogía crítica de Michael Apple indica de forma ejemplar que la problemática de los conocimientos transmitidos por las escuelas (y no sólo) es la piedra angular para el estudio de la escolarización como vehículo de selectividad.

En una entrevista concedida a Silva, Marques y Gandin (2012: 176), el autor afirma que el mantenimiento (erróneo y peligroso) de la idea del conocimiento como un artefacto relativamente neutro (haciéndolo simplemente un objeto psicológico o un proceso psicológico) ha permitido una falaz y letal despolitización, casi completa, de la cultura que las escuelas distribuyen.

Silva (2010) asegura que Apple considera esencial el cuestionamiento de las formas de conocimiento difundido - "¿De quién es esta cultura? ¿A qué grupo social pertenece este conocimiento? ¿Y en interés de quién es la transmisión de ciertos conocimientos (hechos, habilidades, propensiones y disposiciones) en instituciones culturales como las escuelas?". Basado en el pensamiento de Apple, Silva (2010: 49) afirma que:

El currículo no puede ser entendido -ni transformado -si no nos hacemos preguntas fundamentales sobre sus conexiones con las relaciones de poder. ¿Cómo afectan las formas de división de la sociedad al currículo? ¿De qué forma el currículo procesa el conocimiento y las personas para, a su vez, reproducir esa división? ¿Qué grupos se benefician u cuáles son perjudicados por la forma en la que se organiza el currículo? ¿Cómo se forman resistencias y oposiciones al currículo oficial?

El autor cree que, haciendo hincapié en estos temas, Michael Apple contribuye considerablemente a politizar la teorización acerca del currículo. En este sentido, en el análisis de la pedagogía crítica de Apple. Santana (2013) afirma:

Según la teoría desarrollada por Michael, el currículo no es meramente un collage objetivo de informaciones, ya que estas son siempre el fruto de determinados grupos sociales, quienes deciden qué es lo que será transmitido en las aulas. De esta manera, no es fundamental saber cómo se difunde el conocimiento, sino más bien qué saber, y por qué este y no otro. Así, el educador propone preguntas alternativas y pone en cuestión el modelo tecnicista.

De esta manera, Apple defiende el conocimiento no como algo dado, sino como una realidad que debe ser objeto de un examen crítico, que rompe con la concepción hasta entonces dominante de la educación, y va más allá, porque busca en los conceptos de ideología, hegemonía y sentido común desarrollados por el marxista Antonio Gramsci el apoyo necesario para traducir, en los mismos términos, su visión de la educación. Este arsenal se extrae especialmente de las teorías de la crítica.

Por lo tanto es posible tener una percepción ampliada del currículo como contenido elaborado por ciertos estratos sociales, según sus ideologías, conflictos, preocupaciones y compromisos culturales, políticos y económicos.

Silva, Marques y Gandin (2012: 176), destacan la afirmación de Apple:

[...] La tarea que me impongo es la de entender estas relaciones, pero no sólo para miraras críticamente, sino también actuar como una especie de secretario de los pueblos que han luchado contra estos poderes en todo el mundo. Parte de la tarea de todo educador crítico es no sólo hacer un análisis crítico, sino actuar como portavoz de las personas que fueron silenciadas.

Silva (2010, p. 53), se refiere a Henry Giroux como uno de los autores que han contribuido al desarrollo de una teoría crítica del currículo. Según el autor, Giroux se refiere a la "pedagogía de la posibilidad" que supera las teorías de la reproducción, porque "comprende el currículo a partir de los conceptos de emancipación y la libertad, ya que ve en la pedagogía y el currículo un campo de batalla cultural".

De hecho, sus análisis se ocupan más de los aspectos culturales más que de los educativos. Investigadores contemporáneos relatan que últimamente, Giroux incorpora aportes del postmodernismo y el post-estructuralismo y ve la pedagogía y el currículo a través del concepto de "política cultural".

El currículo engloba la construcción de significados y valores culturales. El plan de estudios no está simplemente relacionado con la transmisión de "hechos" y conocimientos "objetivos". El currículum es un lugar donde, de forma activa, se producen y crean significados sociales. Estos significados, sin embargo, no son simplemente los significados que se encuentran en el nivel de conciencia personal o individual. Están estrechamente vinculados con las relaciones sociales de poder y desigualdad. Son significados en disputa,

significados que son impuestos, pero también colocados en tela de juicio. (Silva, 2010, p.55-56).

Paulo Freire es otro autor destacado en la línea crítica del currículo. Según Silva (2010: 57-58) su teoría es claramente pedagógica, y no se limita a analizar cómo es la educación existente, sino cómo debería ser. Su crítica al currículo se sintetiza en el concepto de educación bancaria.

Por otro lado, Freire ve la ley la educación como un acto de diálogo en el que los educadores y los estudiantes participan en la elección de los contenidos y la construcción del currículo. Anticipa la definición cultural sobre los estudios curriculares e inicia una pedagogía post-colonialista.

Al comienzo de los años 1980, Freire es contestada por la pedagogía de los contenidos propuesta por Demerval Saviani. Este autor critica la pedagogía post-colonialista de Freire por enfatizar no en la adquisición de conocimientos, sino en los métodos de este proceso. Para él, el conocimiento es poder, porque la apropiación del conocimiento universal es una condición para la emancipación de los grupos excluidos. (Silva, 2010: 63).

Más allá de esta discusión, al referirse a la Nueva Sociología de la Educación (NSE), Moreira (1990: 73) describe que fue iniciada por Michael Young en Inglaterra en los primeros años de la década de 1970, y fue la primera corriente sociológica centrada principalmente en el debate sobre el currículo. Nos dice:

El ámbito de la sociología de la educación se amplió, se transformó y amplió el enfoque, y eventualmente se terminó identificando con la sociología del conocimiento, vista como capaz de ayudar a eliminar los prejuicios que existen en el conocimiento del sentido común de los maestros. La Sociología de la educación ha asumido, por lo tanto, una función desmitificadora, analizando categorías tales como currículo, conocimiento, inteligencia, habilidades, educación, metodología y evaluación. (MOREIRA, 1990, pág. 73).

Según Moreira (1990: 75), de 1967 a 1971, Michael Young intentó preparar, junto con otros profesores y sus alumnos (además del editor, vale la pena mencionar a: Basil Bernstein, Pierre Bordieu, Geoffrey Esland y Nell Keddie), una sociología del currículum en los cursos del departamento de sociología del Instituto de Educación de la Universidad de Londres, y en 1971 editó *Knowledge and control* (KC). Moreira (1990) afirma que, teniendo el currículo como foco de análisis, Young

procuró reorientar a la sociología de la educación, desviándola de la preocupación por la estratificación social hacia la discusión del conocimiento escolar. En sus palabras:

Este fue un intento de definir el campo intelectual de la Sociología de la Educación en torno a la cuestión del conocimiento escolar, su definición y su transmisión, recopilando un conjunto de artículos muy diversos y, en algunos casos, aparentemente contradictorios, reunidos en el KC. (Young, 1989, Apud Moreira, 1990: 75).

En ese contexto, Young se preocupa especialmente con la estratificación del conocimiento y la relaciona a la estratificación social. Se pregunta: "¿Qué criterios se han utilizado en una sociedad dada, para asignar diferente valor a conocimientos distintos? ¿Cómo se relacionan estos criterios y la estratificación resultante de los mismos a las características de la estructura social?" (Moreira 1990: 75b).

La "nueva" sociología de la educación busca construir un currículo que refleje en mayor grado las tradiciones culturales y epistemológicas de los grupos subordinados. Esta corriente se disolvió en una variedad de perspectivas analíticas y teóricas: feminismo, estudios sobre el género, la etnia, los estudios culturales, el postmodernismo, el post-estructuralismo, etc. Silva (2010: 76), al referirse a la teoría crítica de Bernstein dice que:

[...] Es imposible entender el currículo (y la pedagogía) sin una perspectiva sociológica. Después de todo, una teorización crítica de la educación no puede dejar de preguntarse cuál es el papel de las escuelas en el proceso de la reproducción cultural y social. Es evidente que el currículo juega un papel central en este proceso. La sociología de la educación de Bernstein nos ayuda precisamente a entender mejor en qué consiste este papel.

Silva (2010: 72) sostiene que, en este contexto, Bernstein investiga cómo se organiza estructuralmente el currículo. Distingue entre dos tipos fundamentales de organización: en el currículo tipo colección "Las áreas y campos de conocimiento se mantienen fuertemente aislados."; en el currículo de tipo integrado "las distinciones entre áreas de conocimiento son mucho menos nítidas y mucho menos marcadas". Así, de acuerdo con Silva (2001: 43). 78), el currículum oculto es un concepto fundamental en las teorías relacionadas con el tema:

El currículo oculto se compone de todos aquellos aspectos del entorno escolar que, sin ser parte del currículo oficial explícito, contribuyen, de forma implícita a aprendizajes sociales relevantes (...) **lo que se aprende en el currículo oculto son fundamentalmente actitudes, comportamientos, valores y directrices** [...]. (Énfasis agregado por la autora).

En el análisis funcionalista, el currículo oculto enseña conceptos considerados universales y necesarios para el buen funcionamiento de las sociedades "avanzadas". Las perspectivas críticas, al denunciarlo, indican que, en general, enseña el conformismo, la obediencia, el individualismo y la adaptación a las estructuras injustas del capitalismo.

Y las post-críticas consideran que es importante incluir las dimensiones de género, sexualidad, raza, etc. Apple (1982), la *Ideología y Currículo*, trabaja el concepto de currículo oculto como una manera de demostrar cómo las escuelas producen y reproducen las desigualdades sociales.

Por último, la visión crítica del currículo se propone asumir una actitud de desconfianza, cuestionamiento y transformación radical del currículo. En esta línea de pensamiento crítico sobre el currículo destacan los siguientes autores:

- (a) en los Estados Unidos de América (EE.UU.) - Apple y Giroux.
- (b) en Francia - Althusser, Bordieu y Passaron.
- (c) en Brasil, Paulo Freire, Saviani, José Carlos Libâneo.

Según Silva (2010: 85), el fenómeno del multiculturalismo se origina en los países dominantes del norte y se discute hoy en dos vertientes:

"[...] de los grupos culturales dominados en el interior de esos países para que sus formas culturales sean reconocidas y representadas en la cultura nacional [...]. Y otra que señala: (ii) "[...] la solución a los problemas que la presencia de grupos raciales y étnicos plantea a la cultura nacional dominante dentro de esos países"

Para ambas vertientes, el multiculturalismo representa un importante instrumento de lucha política, porque nos remite a la siguiente pregunta: ¿Qué cuenta como conocimiento oficial? Y también nos recuerda que "la igualdad no puede lograrse simplemente mediante la igualdad de acceso al currículo

hegemónico", y que son necesarios cambios sustanciales en el currículo existente. (Silva, 2010: 90).

Y también la pedagogía feminista introduce nuevas preguntas acerca de las formas de producción y reproducción de las desigualdades sociales a través de la cuestión de género, ampliando el proceso de la reproducción cultural más allá de la dinámica de la clase, ya bien reconocida por las teorías críticas que, de acuerdo a las teorías feministas, ignoran otras dimensiones de la desigualdad (como la de género) (Silva, 2010: 99).

Desde el punto de vista de la discusión de la teoría post-crítica del currículo, Silva (2010: 99) describe cómo la narrativa étnica es también racial, reafirmando la superación y la expansión del pensamiento curricular crítico que señala a la dinámica de la clase como un factor en el proceso de reproducción de las desigualdades sociales.

El autor alerta para cuestiones tales como la etnia, la raza y el género, configurando un nuevo repertorio educacional significativo. Insistiendo en ese proceso, dice que tales cuestiones sólo están siendo problematizadas recientemente dentro del currículo, a partir de análisis post-estructuralistas y de estudios culturales: "Es a través del vínculo entre el conocimiento, la identidad y el poder que las cuestiones de raza y etnicidad ganan su lugar en el territorio del currículo" (Silva, 2010: 101).

Otra tendencia en este debate es la *teoría queer*, que:

"radicaliza el cuestionamiento de la estabilidad de la identidad realizada por la teoría feminista reciente" (Silva, 2010: 105).

Oficialmente la *teoría queer* (en inglés), es una teoría sobre el género que afirma que la orientación sexual y la identidad de género o sexo de los individuos son el resultado de una construcción social y que, por lo tanto, no existen papeles sexuales esencial o biológicamente inscritos en la naturaleza humana, sino formas socialmente variables de desempeñar uno o varios papeles sexuales.

Esta teoría plantea interrogantes sobre el predominio de la heterosexualidad como la identidad considerada normal, discutiendo cómo los procesos discursivos de atribución de significado intentan fijar una determinada identidad sexual.

Según este pensamiento, "Somos lo que nuestra supuesta identidad define que somos" (Silva, 2010: 107). Así:

[...] Lo que se convierte, por tanto, en una actitud epistemológica que no se limita a la identidad y el conocimiento de la orientación sexual, sino que se extiende al conocimiento de la identidad. La Epistemología que es, en este sentido, perversa, subversiva, impertinente, profana, irrespetuosa.

Para las teorías post-modernas (no resumidas en una única vertiente o teoría social) vivimos en un nuevo escenario histórico, con nuevas implicaciones en el campo educativo. Básicamente, critican los conceptos y discursos de la modernidad, como, por ejemplo, la razón, la ciencia y el progreso. Las implicaciones curriculares de este movimiento están en la desconfianza de una pedagogía y un currículo basado en el pensamiento moderno, es decir, según (Silva, 2010: 108). Se caracterizan por:

- (a) saber totalizante.
- (b) razón iluminista.
- (c) progreso acumulativo.
- d) axiomas incuestionables.
- (e) sujeto racional, libre y autónomo.

El post-estructuralismo destaca los juegos de lenguaje y de la realidad como un "texto". Según esta teoría, la constancia del significado se convierte en líquida, indeterminada. De ahí que, por ejemplo, la radicalización post-estructural del concepto de diferencia, que sustituiría al de desigualdad, típico de la modernidad. En el post-estructuralismo, el sujeto racional, autónomo y centrado de la modernidad es una ficción, porque no hay sujeto a no ser como simple y puro resultado de un proceso cultural y social (Silva, 2010: 120).

Por lo tanto, un currículo, para esta teoría, cuestionaría los significados trascendentales vinculados a la religión, la política, la patria, la ciencia, etc., que permean el currículo existente.

La teoría post-colonialista pretende reflexionar sobre las relaciones de poder derivadas de la herencia colonial, tales como el imperialismo económico y cultural. Pide un plan de estudios que incluya las diferentes culturas, no de forma simple e

informativa, sino reflexionando sobre aspectos culturales y experiencias de pueblos y grupos marginados.

Los estudios culturales constituyen un campo de investigación cuyo impulso inicial fue el estudio de la cultura por medio de importantes obras literarias (y no sólo estas), consideradas como burguesas y elitistas - una función similar a la de los medios de comunicación y su papel en la formación del consenso político y el conformismo - pero centrándose también en el análisis de la industria cultural (revistas, películas, etc.).

Silva (2010: 136) subraya que estos estudios, así como el post-modernismo y el post-estructuralismo, no influyen significativamente en el proceso de elaboración del currículo, pero señala que, en el contexto actual, tales estudios proporcionan conceptos pertinentes a la visión crítica sobre el currículo, especialmente por entender la cultura como un campo de disputa simbólica por la afirmación de significados.

La pedagogía como la cultura, y la cultura como pedagogía, es otro asunto destacado por el autor para explicar una de las consecuencias del giro culturalista en la teorización de la curricular, en el cual se ve la reducción de las fronteras entre el conocimiento académico/escolar y el conocimiento cotidiano/cultura de masas.

El currículo y la pedagogía de estas formas culturales extraescolares tienen inmensos recursos económicos y tecnológicos, como requisito de unos objetivos casi siempre comerciales. Se invierte de formas seductoras irresistibles e inaccesibles a la escuela.

"Es precisamente la fuerza de esta inversión de las pedagogías culturales en el afecto y la emoción que hacen su 'currículo' tan fascinante para la teoría crítica del currículum" (Silva, 2010: 140).

Por último, Silva (2010: 148) define el currículo: "es un asunto de saber, poder e identidad", haciendo una conexión entre las teorías críticas y post-críticas del currículo:

"[...] las teorías post-críticas pueden habernos enseñado que el poder está en todas partes y que es multifacético. Sin embargo, las teorías críticas no nos dejan olvidar que algunas formas de poder son perceptiblemente más peligrosas y amenazadoras que otras." (Silva, 2010: 148).

En la visión del autor, después de conocer las teorías críticas y post-críticas, es imposible concebir el currículo de forma ingenua e independiente de las relaciones sociales de poder.

En las teorías críticas eso significa que no se puede olvidar, por ejemplo, la determinación económica y la búsqueda de la libertad y la emancipación. Y para las post-críticas significa cuestionar y/o ampliar mucho de lo que la modernidad nos ha legado.

La categorización de las teorías del currículo presentada en la siguiente tabla, fue organizada por Tadeu Silva (2010: 17). Advertimos del peligro de la simplificación.

TABLA 3- LA CATEGORIZACIÓN DE LAS TEORÍAS DEL CURRÍCULUM.

<b>Teorías Curriculares Tradicionales</b>	<b>Teorías Curriculares Críticas</b>	<b>Teorías Curriculares Post-Críticas</b>
Enseñanza	Ideología	Identidad, alteridad, diferencia
Aprendizaje	Reproducción cultural y social	Subjetividad
Evaluación	Poder	Significado y discurso
Metodología	Clase social	Saber-poder
Didáctica	Capitalismo	Representación
Organización	Relaciones sociales y de producción	Cultura
Planificación	Conciencia	Género, raza, etnia, sexualidad, multiculturalismo
Eficiencia	La emancipación y la liberación	
Objetivos	Currículo oculto	
	Resistencia	

Tabla 1

Fuente: Silva (2010)

Es importante decir que, en la presentación de las teorías tradicionales, críticas y post-críticas, no hay pretensión de afirmar que una sola teoría o tendencia pueda, por sí sola, agotar todo el entendimiento acerca de este artefacto cultural complejo que es el currículo. Se observa en las primeras teorías acerca del currículo que este tenía un papel puramente burocrático y mecánico, con las cuestiones relativas a los procedimientos, técnicas, métodos y evaluación tratadas como si la escuela fuera una empresa.

Las teorías tradicionales se presentan como neutrales, científicas y desinteresadas, ya que los conocimientos dominantes representan el contenido de lo que hay que enseñar y las técnicas existentes, ya definidas científicamente, sirven precisamente para que la enseñanza se produzca. Por esta razón, sólo queda transmitir unos conocimientos incuestionables de una manera organizada, utilizando para ello las técnicas desarrolladas por la ciencia.

Las teorías críticas y post-críticas del currículo no aceptan estos argumentos, presentando cuestiones acerca de la razón de trabajar ciertos conocimientos y no otros, intentando revelar la ideología que se oculta bajo la etiqueta de neutralidad científica y favoreciendo otras características que, según ellos, debería permear los debates relacionados con el currículo escolar.

Surgen para replantear este papel, que se dice neutral, en el currículo tradicional, y cuestionar la pura transmisión de conocimientos producidos por cierto grupo. Las teorías críticas, a su vez, atacaron las perspectivas empíricas sobre el currículo tradicional.

Así, al analizar las concepciones del currículo, se observa que el vocabulario pedagógico es extenso, multivariado, dinámico, sucesivo y simultáneo y desde el punto de vista histórico, incluso contradictorio en sí mismo y dirigido por cierto contexto político, científico, filosófico y cultural.

Puede decirse que el concepto de currículo es multifacético y ha cambiado históricamente atendiendo a realidades sociales distintas, a tiempos y espacios específicos y, en consecuencia, debe ser entendido en el contexto social en el que se inserta.

El campo del currículum en todo el mundo, y en particular en Brasil, ha ido adquiriendo más y más consistencia y visibilidad, y es hoy en día asunto en las agendas de las políticas públicas en materia de educación, especialmente en los

Departamentos Estatales y Municipales de Educación. Convirtiéndose en el objetivo privilegiado de atención para autoridades, políticos, investigadores, docentes y especialistas. Su centralidad en el panorama nacional de la educación puede ser atestiguada por la constante reestructuración de los currículos en los distintos niveles de enseñanza así como por el aumento de la producción teórica en el área. Los estudios examinados en este capítulo permiten contextualizar el objeto de esta investigación y el currículo en la Enseñanza Media discutido a continuación.

### 3.2 USO DE TECNOLOGÍAS DE LA EDUCACIÓN INCORPORADAS EN EL CURRÍCULO.

Otro punto del artículo 36 de la LDB que merece ser destacado es la conexión de la enseñanza con la tecnología para que los estudiantes puedan dominar los principios de la ciencia y la tecnología que sustentan la producción moderna.

Sería necesario que los profesores de la materia se valiesen de otros conocimientos, como por ejemplo, cómo actúan las ondas electromagnéticas en el funcionamiento de un ordenador o cualquier dispositivo electrónico, con lo que habría que explorar otras áreas de conocimiento que pueden escaparse a los conocimientos de los profesores en el área.

Sin embargo, vale la pena señalar que con un pensamiento más simplista, relacionar la tecnología a la educación es esencial para la mejora de la enseñanza, ya que a través de vídeos, internet, juegos y otras características que ofrecen los medios digitales es posible hacer que la educación sea más placentera.

Para asegurar que las directivas del LDB pudiesen ser implementadas se crearon los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN), con el objetivo de guiar a las escuelas y a los profesores sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje en sus áreas de dominio.

Se puede ver en el pasaje citado del PCN que hay una oposición a los modelos pedagógicos tradicionales, proponiendo una educación en sintonía con las directrices propuestas por la LDB, dando énfasis a la necesidad de trabajar la interdisciplinariedad y la relación entre educación, ciencia y tecnología, manteniendo la competencia como uno de los conceptos clave:

No hay ninguna justificación para memorizar conocimientos que están siendo superados o cuyo acceso está facilitado por la tecnología moderna. Lo que se desea es que los estudiantes desarrollen habilidades básicas que les permitan desarrollar la capacidad para seguir aprendiendo. (PCN - Parte 1: 14)

En este contexto, los PCN'S tienen como principal objetivo proporcionar directrices que sean usadas por las escuelas para permitir a sus estudiantes desarrollar habilidades promoviendo una visión holística del alumno como ciudadano, y no sólo como estudiante.

Cabe destacar los llamados PCN+ que establecen orientaciones complementarias a los Parámetros Curriculares Nacionales con una propuesta más detallada, con atención pormenorizada para cada área de conocimiento.

Lo Parámetros Curriculares Nacionales para la Enseñanza Media (PCN) están destinados no sólo a la difusión de los principios de la reforma curricular, sino también a guiar al maestro en el uso de las nuevas metodologías.

Además, buscan la educación global de los estudiantes para que adquieran los conocimientos básicos y se preparen científicamente, pasando a ser capaces de utilizar las diferentes tecnologías relativas a sus áreas de práctica.

De esta forma, los PCN proponen en los estudiantes el desarrollo de la capacidad para investigar, buscar información, analizarla y seleccionarla, así como la capacidad de aprender, crear, desarrollar, en lugar de un simple ejercicio de memorización.

### 3.3 LA REALIDAD AUMENTADA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La realidad aumentada ha sido una tecnología utilizada como un objeto de aprendizaje que puede facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los objetos de aprendizaje, en general, pueden conceptuarse como recursos tecnológicos utilizados en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje.

Según Miranda (2004: 14) son "elementos de un nuevo tipo de enseñanza basada en el ordenador y en Internet, fundamentada en el paradigma de la orientación a objetos de las Ciencias de la Computación".

Se entiende por la orientación a objetos como el sistema de programación basado en la composición y la interacción de diversas dependencias de software,

los objetos, los cuales pueden ser reutilizados en la construcción de otro software. Spinelli (2007: 7), acerca de los objetos de aprendizaje nos dice que:

Un objeto de aprendizaje virtual es una característica digital reutilizable que servirá de ayuda en el aprendizaje de algunos conceptos y, al mismo tiempo, fomentará el desarrollo de habilidades personales, como, por ejemplo, la imaginación y la creatividad. De esta manera, un objeto de aprendizaje virtual puede tanto contemplar un solo concepto como abarcar todo el cuerpo de una teoría. También puede componer un recorrido didáctico, formando parte de un conjunto de actividades, centrándose sólo en un aspecto del contenido, o formando de forma exclusiva la metodología adoptada para un trabajo en particular.

Kirner y Zorzal (2005) argumentan que la realidad aumentada está configurada como una superposición de entornos reales y virtuales, mediante un programa de software y un dispositivo tecnológico. El concepto de la realidad aumentada para Kirner y Siscoutto (2007) es:

[...] "una avanzada interfaz de usuario para acceder a las aplicaciones que se ejecutan en el equipo, lo que permite la visualización, manipulación e interacción del usuario, en tiempo real, en entornos 3D generados por ordenador. El sentido de visión tiende a ser preponderante en aplicaciones de realidad virtual, pero los otros sentidos, como el tacto, oído, etc. pueden utilizarse también para enriquecer la experiencia del usuario.

Se cree que el uso de esta herramienta puede ayudar a facilitar el aprendizaje, especialmente en la enseñanza de las ciencias. Como afirman Araújo et al. (2009), la realidad aumentada facilita el aprendizaje desde el momento en que simula los fenómenos como si realmente existieran en ese momento, lo que permite la visualización y la interacción de los estudiantes con modelos químicos de forma total, facilitando la comprensión de los conceptos químicos.

Kirner y Siscoutto (2007) aclaran que el uso de la R.A, permite a los estudiantes desarrollar habilidades y conocimiento intuitivos, porque el usuario tiene la impresión de que está actuando dentro del entorno virtual, señalando, tomando, manipulando y realizando otras acciones sobre los objetos virtuales en tiempo real, utilizando sus sentidos, incluidos los movimientos tridimensionales

de traslación y rotación del cuerpo humano. Al describir la realidad aumentada los autores mencionan:

“a) Es el enriquecimiento del entorno real con objetos virtuales, utilizando algún dispositivo tecnológico, funcionando en tiempo real; b) es una mejora del mundo real con textos, imágenes y objetos virtuales generados por ordenador; c) es la mezcla de los mundos reales y virtual en algún punto de la realidad/virtualidad continua, que conecta ambientes plenamente reales a ambientes totalmente virtuales; d) es un sistema que complementa al mundo real con objetos virtuales generados por ordenador, que aparentan convivir en el mismo espacio y presenta las siguientes propiedades: - combina objetos reales y virtuales en un entorno real; - se ejecuta de forma interactiva en tiempo real; - Alinea los objetos reales y virtuales entre sí; - se aplica a todos los sentidos, incluyendo oído, tacto, fuerza y el olor (Kirner; Siscoutto, 2007: 10).

La finalidad del uso de esta realidad es mantener a la vista el objeto real para guiar al estudiante en el experimento. Este procedimiento abarata el proceso y reduce los riesgos en la manipulación de sustancias peligrosas, por ejemplo, entre los factores negativos está la adaptación de los estudiantes y profesores a la manipulación y la aplicación de la tecnología en sí.

En este contexto de realidad aumentada tenemos el objeto de aprendizaje virtual (OAV), que como destaca Wiley, (2000: 3) es cualquier recurso que pueda ser reutilizado para el apoyo de la enseñanza:

Los estudios acerca del OA son recientes, así que no hay un consenso universalmente aceptado sobre su definición. Los OA pueden crearse en cualquier medio o formato, y puede ser tan simple como una animación o una presentación de diapositivas o tan complejos como una simulación. Los objetos de aprendizaje hacen uso de imágenes, animaciones y applets, documentos VRML (Virtual Reality), archivos de texto o hipertexto, entre otros (Nascimento, 2007: 20).

Acercas de la utilización de la realidad aumentada en la educación, Silva, Roberto y Teichrieb (2012) afirman que captar la realidad mediante recursos tecnológicos potencia el aprendizaje de los estudiantes, ya que proporciona una mejor visibilidad de los contenidos.

A través de la realidad virtual (VR) se nos ofrecen varias posibilidades para la investigación científica y la innovación tecnológica:

La Realidad Virtual permite ofrecer a los estudiantes interacciones realistas en entornos sintéticos, constituyéndose en un medio importante para la educación a distancia, especialmente la distancia estudiante-contenido. [...] hace unos años, los equipos y el software de RV sólo eran accesibles para las grandes empresas. Hoy, los equipos que ejecutan los videojuegos de última generación ya poseen las características básicas para ser utilizadas como plataformas de RV. La RV es, por tanto, un recurso muy viable para ser aplicado a gran escala en las actividades educativas. (Tori, 2010: 150).

Según Kirner (2011), "la realidad virtual, la realidad aumentada y sus variaciones, representan técnicas de interfaz computacional que consideran el espacio tridimensional". Así, la realidad aumentada combina el multimedia y la realidad virtual, haciendo posible la interactividad en tiempo real.

Silveira, Schumarcher y Schumarcher (2014) citan tres características básicas para la configuración de la tecnología de realidad aumentada:

- 1) Combinar elementos reales y virtuales generados informáticamente en un entorno real;
- 2) Ejecutarse en tiempo real y de forma interactiva;
- 3) Alinear dimensionalmente entre sí los objetos reales y virtuales.

Abreu y Souza (2015) realizaron un estudio con el uso de la realidad aumentada en una clase de la Enseñanza Media y encontraron una participación satisfactoria de estudiantes y mayor curiosidad por aprender más acerca de los contenidos estudiados, además de incrementar la capacidad para usar la computadora.

Hemos notado que el uso del software, junto con vídeos y actividades de grupo en las clases de física tienen una gran aceptación por parte de los estudiantes y promueve la interacción entre estos y el profesor.

En un estudio llevado a cabo por Sousa (2015), destinado a investigar la RA como herramienta tecnológica para facilitar la comprensión de los conceptos de física, vemos como resultado que el uso de esas tecnologías en la enseñanza atrae la atención de los estudiantes y los anima a explorar el objeto virtual.

El autor destaca la importancia de la presencia de los docentes en la aplicación de RA, ya que no es raro que los estudiantes asocien la representación con el fenómeno en sí. A pesar de constatar la RA como un facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje de la física, tiene como principal obstáculo la creación y personalización de objetos virtuales, colocando a los docentes en la condición de usuario de esta tecnología y no como agente activo, teniendo la necesidad de confiar en el trabajo de un programador.

A su vez, Forte et al. (2008), en un estudio de caso llevado a cabo usando realidad virtual y realidad aumentada descubrió que la RA logra algo más que enriquecer el material educativo, permitiendo la interacción tangible, donde el alumno puede ser el autor de su propio conocimiento en la medida en que ejerce su experimento directamente sobre objetos virtuales. De este modo se entiende que la realidad aumentada facilita el aprendizaje del alumno facilitando la interacción con el contenido, haciéndole partícipe en este proceso.

Hablando acerca de las contribuciones de RA en educación, Silveira, Schumarcher y Schumarcher (2014) aclaran que la educación tiene mucho que ganar con el uso de este recurso tecnológico, teniendo como gran diferencia el hecho de que los elementos virtuales se mezclan con la realidad, configurándose como un potente componente para el sentido de la presencia y la interactividad percibida.

La Realidad Aumentada usada en el aula proporciona una mejor visualización de los contenidos y fomenta la interactividad entre los involucrados (SILVA et al., 2012).

Se refieren algunos ejemplos de libros aumentados, citándose *Volcano on a Book*, en el que el estudiante se mueve libremente por las páginas del libro que contienen elementos en 3D, dando la sensación de que está sosteniendo la figura geométrica en sus manos.

Otra aplicación es *Street Museum* del Museo de Londres, que presenta los lugares exactos donde fueron tomadas fotos históricas de la capital inglesa con el uso del GPS. Con el uso de *smart phones*, los estudiantes se mueven físicamente hasta los lugares y ven las imágenes antiguas (Silva et al., 2012).

En la enseñanza de la química tenemos la aplicación *Augmented Chemistry*, en el cual el estudiante, utilizando una especie de garra, maneja los elementos de la tabla periódica de un catálogo y construye la molécula deseada que puede verse a través de un monitor.

Esta aplicación también tiene un cubo que al ser girado libremente mueve la molécula formada por el estudiante de la misma forma, dándole la vista de la sustancia desde cualquier ángulo. La ventaja de esta aplicación es que los alumnos aprendan más fácilmente los conceptos científicos abstractos.

*Miracle* es una aplicación que muestra la estructura de un cuerpo humano en un monitor, haciendo que el usuario interactúe mediante gestos. MITAR, simula una fuga de tóxicos y los estudiantes deben tomar medidas y análisis de datos con el GPS para prevenir la fuga (Silva et al., 2012).

Reis (2013) presenta la creación de una solución en Realidad Aumentada basada en software libre para la enseñanza de la simetría molecular, utilizando la biblioteca libre ARToolKit. Además, para la creación de moléculas, el software libre BALLView y Blender.

Los autores creen que la realidad aumentada es la mejor manera de resolver la dificultad de algunos estudiantes en abstraer las representaciones de las estructuras moleculares que tienen tres dimensiones a planos con sólo dos dimensiones, además de permitir la observación de estas estructuras desde diferentes ángulos de forma intuitiva y en tiempo real.

Desde el punto de vista de la psicología del desarrollo en el análisis de Vygotsky, que es compatible a su vez con la semiología de Barthes y con la lingüística de Vion, se consideran los efectos de los sistemas de signos en el desarrollo psicológico y la cognición de las comunicaciones individuales. Esta fue la gran contribución de Vygotsky cuando defendió la mediación semiótica como una herramienta que crea formas de actividades verdaderamente humanas (FAVERO, 2005). Aclara que la semiótica no es un método, pero colabora de forma fundamental en la creación de métodos de análisis y en la aplicación de una determinada teoría a un campo de investigación.

Para Vygotsky, la capacidad y planificación eran posibles a través de la mediación, en la que los procesos mentales superiores en los seres humanos serían profundamente influidos por los medios socio-culturales que los median, de tal

manera que "el hecho central en nuestra psicología es el hecho de la mediación" (Vygotsky, 1993).

En palabras de Santaella (1999: 15): "etimológicamente la palabra semiótica proviene de la palabra griega "semeion", que significa signo." se define como la ciencia de los signos y de los procesos expresivos en la naturaleza y en la cultura. La semiótica es una teoría de los significados.

La mediación semiótica es compatible con la teoría de las representaciones sociales, ampliando el concepto de mediación semiótica de Vygotsky mediante el análisis de Bakhtin. Esta articulación se produce principalmente en el análisis de los fenómenos de la teoría sociológica de Vygotsky en la que examinó las formas en que las instituciones sociales interactúan con el funcionamiento mental del individuo (Favero: 2005).

Vygotsky estudió la polifonía en la comunidad lingüística y estableció el hecho de que las voces no son de perspectivas aisladas, sino que representan perspectivas sociales particulares a una sociedad determinada. Así, tanto los objetos como las acciones, trabajan como vehículos en la mediación de estos significados, lo que incluye las representaciones sociales (Favero: 2005).

Para Vygotsky las funciones psíquicas humanas tienen interiorizadas las relaciones sociales, son signos que remiten al objeto indicado en virtud de una relación artificial establecida entre los hombres. Para Pierce (1999: 34):

Un signo o representamen es algo que, bajo cierto aspecto o de alguna manera, representa algo para alguien. Se dirige a alguien, es decir, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o quizá un signo más desarrollado. Al signo así creado se le llama interpretante del primer signo. El signo representa algo, su objeto. Se coloca en el lugar de ese objeto, no en todos los aspectos, sino con referencia a un tipo de idea que tengo, a veces denominada fundamento del representamen.

De esta manera, puede decirse que el signo es un elemento de mediación entre un objeto y una mente, sea una persona o un animal el que lo interpreta. Sin embargo, la interpretación de un signo implica la existencia de otros signos en base a los cuales debe ser interpretado el nuevo signo. Por lo tanto, el signo forma el pensamiento y la conciencia con excelencia, ya que sólo a través de ellos podemos construir una representación de la realidad. El destino de cualquier signo es

siempre la acción y el crecimiento porque sólo su traducción a otro signo permite el desarrollo de las ideas, de los significados y las interpretaciones.

Un signo es algo que representa algo a alguien en un determinado sentido o capacidad. Se dirige a alguien, es decir, crea en la mente de la persona un signo equivalente o, tal vez, más desarrollado. El signo que crea lo llamo interpretante del primer signo. El signo representa algo: su objeto. (Santaella, 1995: 35)

Con esto, se entiende que la semiótica ve la imagen como signo, observándose la naturalidad de las imágenes a través de la relación imagen/lenguaje.

En la realidad aumentada es posible encontrar sistemáticamente sujetos observadores y observados, y hay una implicación analítica con la "semiótica espectacular" o semiótica teatral, según el diccionario de semiótica de Greimas y Courtés (s/d: 451-453).

Cuando todos participan, sin que exista un sujeto observador, el análisis semiótico se realiza generalmente alrededor del actante colectivo. En este caso no se podría asistir a un espectáculo.

Para Vygotsky el significado no es el mismo que el sentido, ya que el sentido es la suma de los eventos psicológicos que se evocan en la consciencia. En la mediación semiótica la palabra es esencial para la interiorización de los signos, siendo elemento común entre el locutor y el interlocutor, estando presente en todos los actos de comprensión e interpretación.

### 3.4 PLATAFORMAS ONLINE COMO INSTRUMENTO DE CONOCIMIENTO.

El modelo más común de evaluación del aprendizaje está fuertemente relacionado con el desarrollo de las teorías tecnicistas y comportamentales que adquirieron una gran importancia, especialmente en el decenio de 1960. Estas teorías se han centrado en juzgar, mediante evaluación, la eficacia del proceso de aprendizaje de acuerdo con los "comportamientos esperados".

En los modelos tecnicistas destaca el trabajo de Tyler (1949) al ser uno de los primeros trabajos teóricos en relación con este asunto, considerando la evaluación educativa en la que se compara constantemente el rendimiento de los estudiantes con los objetivos establecidos previamente.

El término "evaluación" ha causado una gran desazón porque se utiliza muchas veces para medir los logros y también para discriminar y castigar por esos resultados. Una de las principales preocupaciones de quien pasa por un proceso de evaluación, es quién será la persona que se encargará de analizar (Valente; Escudeiro, 2017).

Es habitual que el profesor discursive sobre el análisis de la producción de los estudiantes, orientando hacia el sentido de "Nota final" del estudiante, en lugar de enfocar lo que debería modificarse, de acuerdo con la práctica docente, de forma que el estudiante logre los objetivos que se han definido (Valente; Escudeiro, 2017).

Durante mucho tiempo, se dedicaron grandes esfuerzos para producir pruebas, fichas de registro de comportamiento, etc. con la intención de utilizarlos durante la evaluación. El análisis del aprendizaje ha asumido esto, la identidad del instrumento para el análisis final de rendimiento. De esta forma, se puede reproducir este modelo que es tan normal en los contextos formales de aprendizaje, desarrollando varias herramientas de evaluación de los entornos digitales de aprendizaje disponibles en la actualidad.

Predominan los instrumentos para la verificación cuantitativa del aprendizaje que refleja la concepción mecánica de la evaluación. Estos instrumentos son las pruebas de opción múltiple, las herramientas de verificación de evaluación cuantitativa de la participación, de accesos y otros (Valente; Escudeiro, 2017).

Aún con todo el prejuicio que hay con el término "evaluar", el proceso evaluativo es usado por innumerables generaciones de profesores e instructores y se sugieren tres modos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

En las directrices que se utilizan para evaluar un curso en línea, hemos de tener en cuenta las tres funciones (diagnóstica, formativa y sumativa), dado que la calidad de los cursos a distancia está directamente relacionada con la pertinencia y la calidad de los instrumentos de evaluación (Valente; Escudeiro, 2017).

La evaluación de diagnóstico muestra, según los autores, el nivel en el que está cada estudiante, en cualquier momento dado, y puede ser de gran utilidad al principio del curso ya que les permite realizar ajustes en diversos aspectos del curso referenciándose en el conocimiento de los estudiantes. Es importante asegurar la eficacia de la herramienta de evaluación en línea, para colocar al estudiante en el nivel correspondiente de forma temprana. (Valente; Escudeiro, 2017).

La evaluación formativa debe realizarse a lo largo del curso, teniendo como objetivo ayudar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, mostrando los errores e imprecisiones y permitiendo comentarios y sugerencias.

En este caso, esta evaluación consiste en recoger sistemáticamente las evidencias mediante las cuales se determinan los cambios en los conocimientos de los estudiantes y la forma en que esto ocurre (Bloom, 1973).

En la educación a distancia (EAD), la mayor parte del aprendizaje se realiza mediante explicaciones y comentarios que el tutor realiza, y deben ser oportunas, pertinentes y suficientemente claras.

Es formativa toda la evaluación que pueda ayudar al estudiante a aprender y desarrollarse, participando en la regulación del aprendizaje y también en el desarrollo, en el sentido de un programa educativo (Perr, 1999).

La evaluación sumativa ocurre usualmente al final del curso, con el objetivo de clasificar al estudiante. Es tan importante en la educación presencial como en la educación en línea ya que los instrumentos utilizados son similares (Valente; Escudeiro, 2017).

La evaluación es de gran importancia para las tendencias curriculares, dejando claro que no debe detenerse, debe ser formativa y personalizada, ya que es concebida como un elemento más del proceso de enseñanza-aprendizaje, y permite conocer el resultado de nuestras acciones, siendo necesario mejorarlas siempre (Valente; Escudeiro, 2017).

Tratando la evaluación en la educación a distancia, se entiende que la educación abierta en un mundo globalizado se sirve de los medios de comunicación y de las tecnologías de la información, creando muchas expectativas a los ciudadanos. En la década de los noventa la educación abierta, en la educación formal, coloca en evidencia el problema de la evaluación.

Son signos de rendimiento de los estudiantes, de los profesores o de la gestión de la institución escolar, y requieren una calidad total, atendiendo a la ISO 9000 y derivados (Valente; Escudeiro, 2017).

Desde la evaluación del aprendizaje, respondiendo a la pedagogía por objetivos, donde se evalúa si los objetivos se han logrado a través de la *retroalimentación* de los estudiantes de cada nivel; hasta la revolución de la educación en los años 1990 donde aparece el cuidado para evaluar la eficiencia y la calidad en algunas formas de evaluación de modelos educativos. La evaluación ha significado el control, la supervisión, la meritocracia, metas, productos, eficiencia, eficacia y un menor desarrollo profesional y desarrollo educativo (Valente; Escudeiro, 2017).

La introducción de la cultura en la escuela está en una relación muy estrecha con la apertura de la escuela a la sociedad. Varios autores, como Fourquin (1993), Featherstone (1995), Gitlin (1989), Freire (1979) y otros, contribuyen con la idea de pensar e interpretar los procesos para cambiar la cultura contemporánea y la educación. Estas referencias nos ayudan a pensar y entender cómo las tecnologías de la información y la comunicación, y los entornos de creación y mantenimiento de cursos en Internet se introducen en la "escuela" como una preocupación educativa y una preocupación social.

Debemos identificar y reconocer que la evaluación del proceso de aprendizaje interactivo, aunque sea a través de Internet, tiene un pasado común con las evaluaciones de otras modalidades de educación.

La integración creciente en la práctica educativa de los más actuales y más modernos recursos multimedia permite a las nuevas generaciones seguir de forma crítica una era de cambios rápidos y dan al ciudadano la oportunidad de preparar en forma apropiada para adaptarse a su tiempo.

A fin de mejorar la práctica evaluativa, se debe mejorar en primer lugar la educación en sí, desde que se soporte en redes telemáticas, y entender esto como una política fundamental (Valente; Escudeiro, 2017).

El principal culpable de haber dejado durante décadas a la educación a distancia en una posición de inferioridad frente a la educación presencial es la sensación de que por el hecho de no existir un grupo de estudios ni un contexto de aprendizaje, el aprendizaje a distancia parezca una forma de aprendizaje de mucha

menor calidad. Desde este punto de vista, la educación en línea ha sido vista como una forma secundaria para la capacitación, destinada únicamente a aquellos que por alguna razón no pueden asistir a un aula presencial.

En la actualidad, el hecho de que la educación en línea pueda contar con grupos de estudio, por las capacidades de comunicación ofrecidas por las nuevas tecnologías, la convierten en una alternativa tan buena como la educación presencial, y puede ofrecer sus propias ventajas y beneficios en un marco de capacitación cuya diferencia ya no es percibida solo en términos de limitaciones o por el grado de calidad, sino también en términos de oportunidad y de preferencias personales (Valente; Escudeiro, 2017).

Garrison & Anderson (2003) nos narran que, con la novedad de los entornos de aprendizaje en línea, con todas las instalaciones que los "grupos de aprendizaje" constituyen en los contextos de educación a distancia, se abandona la necesidad de encontrar una respuesta psicológica correcta, no sólo a la nueva realidad de esta modalidad, sino a las necesidades de formación de los individuos en una sociedad en profunda transformación.

Se tomaron simultáneamente decisiones pedagógicas y estratégicas, ya que combinan esta necesidad con las teorías de aprendizaje dominante, proveniente de una raíz constructiva y social, dando entrada en la educación y, a continuación, abriendo las puertas a la discusión de las prácticas y las metodologías en la educación superior presencial.

El modelo técnico que Garrison, Anderson, Archer & Rourke (2002) desarrollado para la educación en línea y que luego refinaron Garrison y Anderson (2003), puede considerarse como una forma de propuesta más compleja y más integrada en lo que se refiere al papel del docente en el contexto del aprendizaje.

Es un enfoque equilibrado de la confluencia entre una perspectiva constructivista del aprendizaje y la construcción del conocimiento, y se basa en la interacción y trabajo en grupo, buscando la calidad y el rigor, y debe ser utilizado como base para la formación académica.

Según Garrison y Anderson (2002), citando a Lipman (p. 22), el *e-learning* ofrece la posibilidad de lograr el ideal tan antiguo de la educación, por medio de un soporte para la comunicación asíncrona y en grupo, en una comunidad de estudiantes críticos, tendiendo a hacer un aprendizaje relevante, significativo y

continuado. Los autores citados siguen el principio de que una comunidad de estudiantes es el elemento primordial y constitutivo de la experiencia educativa, donde el objetivo es referido como el " *higher-order learning* ", que definen como:

"Higher-order thinking that is conceptually rich, coherently organized, and persistently exploratory".

Estas comunidades, según los autores, implican tres elementos críticos que interactúan e influyen: la presencia cognitiva, la presencia social y la presencia de la enseñanza (Valente; Escudeiro, 2017).

La presencia cognitiva es la capacidad que los alumnos tienen de construir y establecer significados mediante reflexiones y discursos en una comunidad crítica de investigación (Valente; Escudeiro, 2017).

La presencia social es la capacidad que tienen los estudiantes para participar en esta comunidad, y conseguir su proyección emocional y social como personas reales, a través de los medios de comunicación utilizados (Valente; Escudeiro, 2017).

La presencia de la enseñanza se define como el esquema, como la facilitación y la orientación de procesos cognitivos y sociales de manera que se puedan lograr resultados de aprendizaje que son significativos a nivel personal y totalmente relevantes desde el punto de vista educativo (Valente; Escudeiro, 2017).

La educación en línea no es sólo una cuestión de tecnología y medios de comunicación más sofisticados. Esta manera de pensar termina generando un error de perspectiva, pues acaba hipotecando todo el potencial que tiene su combinación con un enfoque de inspiración constructivista y sociocultural, ofreciéndola para la construcción y el uso compartido del conocimiento significativo, ya que prescinde del elemento que ha conseguido revolucionar las prácticas y metodologías de la educación, este es, el grado de aprendizaje (Valente; Escudeiro, 2017).

De la misma manera que usar las plataformas para apoyar el e-learning en cursos online, es de una gran ayuda para definir estrategias de evaluación más apropiadas. También se configura como un arma que por un lado estandariza los modelos de aprendizaje pero por otro no puede responder a la estructura misma de cada curso, incluyendo las características especiales de los contenidos, los intereses y habilidades de cada formando (Valente; Escudeiro, 2017).

La autenticación de usuarios se realiza sin un control visual del formador, siendo imposible garantizar que el usuario en un determinado momento sea el que debería ser y no otro. Porque incluso en los sistemas con visualización de los agentes, sea en actividades de videoconferencia planificada sea en interacciones esporádicas, existe la posibilidad de eludir la autenticación. De esta manera, el aumento de los niveles de seguridad en la autenticación puede asociarse con factores negativos, o incluso molestos para esos usos, porque, además de dificultar el proceso de autenticación, puede constituir un obstáculo adicional que interfiere directamente en la evaluación (Valente; Escudeiro, 2017).

El acceso a las bases de datos de publicaciones, bibliotecas online y la reposición de conocimientos se convierte en imperativo. De esta forma, que un estudiante firme un documento o un trabajo, no es garantía de que sea de su propia creación.

El modo para que las posibilidades de fraude sean reducidas es que el profesor sea capaz de combinar técnicas y metodologías que le ayuden a trazar un perfil de estudiante y la coherencia entre este perfil y los trabajos presentados para la evaluación podrá ayudar a la autenticación (Valente; Escudeiro, 2017).

La evaluación del aprendizaje en línea es, como ya se ha mencionado, un ejercicio complejo, que necesita nuevas herramientas y nuevas técnicas, que deben tener en cuenta no sólo la necesidad de validar el conocimiento sino también la autenticidad de la autoría (Valente; Escudeiro, 2017).

Aunque sea un proceso difícil, no debería complicarse artificiosamente de forma que no se convierta en inviable. También debe ser transparente, de forma que merezca la credibilidad de las tres entidades involucradas durante el proceso de evaluación: estudiantes, profesores/formadores y los promotores de los cursos (Valente; Escudeiro, 2017).

En un foro, se valora la manifestación de las ideas que se expresan en los posts, en los que se esbozan las estrategias para resolver problemas o incluso la presentación sintética de los resultados de las investigaciones realizadas. Sin embargo, en el supuesto de que las tareas se desarrollen en colaboración es necesario añadir nuevas herramientas de evaluación, como por ejemplo la autoevaluación y la heteroevaluación (Valente; Escudeiro, 2017).

Los cuestionarios en línea, independientemente de la forma en que se generan, sean desde la plataforma de apoyo al *e-learning* o incluso recurriendo a otros sistemas, son uno de los instrumentos que más gustan a los formadores. Aunque su fiabilidad es dudosa, su aplicación sistemática permite construir un patrón de respuestas a las cuestiones planteadas que caracterizan fácilmente al formando. Además, la diversificación de modelos y estrategias pueden contribuir claramente a que aumente la fiabilidad (Valente; Escudeiro, 2017). Actualmente se abordan las técnicas de valoración aplicadas a la participación en sesiones síncronas.

Las comunicaciones síncronas son buenos momentos para que el formador observe el discurso de los formandos y este registro puede ayudar a construir el perfil del estudiante, que posteriormente puede ser usado si hay dudas acerca de su identidad o su competencia (Valente; Escudeiro, 2017).

La coherencia del discurso, la espontaneidad y la formalidad o informalidad con la que se expresan es difícil de imitar, al menos largo tiempo.

El comportamiento, el vocabulario y los conceptos que se revelan por el usuario son como una especie de huella digital de cada individuo y es muy fácil de comprobar la idoneidad del mismo (Valente; Escudeiro, 2017).

López et al., (2004) explica que la gran diversidad de materiales que se presentan en portafolio permiten identificar diferentes aprendizajes, conceptos, procedimientos y actitudes, dando así una visión más amplia y más profunda de hasta donde sabe el estudiante y qué puede hacer con sus conocimientos.

Algunas plataformas para apoyar el e-learning tienen un recurso integrado denominado portafolio, pero no siempre ese portafolio ofrece la misma característica entre los distintos sistemas.

Se puede utilizar como ejemplo la plataforma Moodle, que es utilizada en la actividad glosario como un tipo de portafolio, y de esta manera, pretende establecer ciertos parámetros en una forma que se registre sus entradas al colgar los comentarios y también las reimpresiones de las entradas. Hoy en día, hay disponible un tipo de portafolio que está diseñado específicamente para el Moodle (Valente; Escudeiro, 2017).

Toda producción de cualquier alumno puede usarse como un potencial para ser evaluado, y su autenticidad no puede ser admitida por sistema. Actualmente, los blogs permiten una publicación muy sencilla, creando así un espacio de transparencia sobre el perfil del autor, y si se permite realizar comentarios, constituye una manera de validar la autenticidad y originalidad en cuanto a los contenidos publicados (Valente; Escudeiro, 2017).

Los blogs permiten una publicación conjunta, donde no sólo se permite desarrollar actividades conjuntas, sino también se permite el registro y evaluación de cada editor invitado a participar (Valente; Escudeiro, 2017).

Las wikis, por otro lado, son espacios donde la creación colaborativa puede alentar a compartir y desarrollar habilidades diferentes, incluidos los conocimientos entre iguales, y no dejan de ser evaluables, siempre que se utilicen eficazmente en el proceso de aprendizaje (Valente; Escudeiro, 2017).

El uso de portafolios digitales se presenta como una de las opciones más importantes para la evaluación de la formación en línea. Aunque puede ser una oportunidad para que aparezca la impostura, tenemos el registro cronológico de los conceptos y los recursos que son importantes para la formación de cada estudiante, ofreciendo así un instrumento inigualable para evaluar el progreso del aprendizaje, y pueden registrarse como se influyen los comentarios del propio alumno, de otros estudiantes y también del formador (Valente; Escudeiro, 2017).

Las reflexiones críticas son otra herramienta vital para la evaluación, ya que le permiten obtener libremente opiniones firmes en ciertas etapas del curso (Valente; Escudeiro, 2017).

Evaluar es diferente de clasificar. Esto es lo que la evaluación del aprendizaje debe tratar siempre de defender, aunque no sea sencillo evaluar de forma correcta.

La transparencia de este proceso, y otros factores, provoca que las valoraciones del aprendizaje en línea sean más eficaces, justas y oportunas (Valente; Escudeiro, 2017).



**CAPITULO IV.  
EDUCACIÓN MEDIADA POR  
ORDENADOR EN EL ESTADO  
AMAZÓNICO DE PARA.**



## **CAPÍTULO IV. EDUCACIÓN MEDIADA POR ORDENADOR EN EL ESTADO AMAZÓNICO DE PARÁ**

### **4.1 EDUCACIÓN MEDIADA POR ORDENADOR EN EL ESTADO AMAZÓNICO DE PARÁ.**

La Universidad tecnológica moderna surgió en Europa, específicamente en Alemania, a principios del siglo XIX, y tiene como objetivo producir conocimiento científico y cultura legítima, así como preparar un grupo de profesionales de élite. Esta universidad restringió la producción de conocimiento a la ciencia pura y a la alta cultura.

Con el avance científico de la sociedad, los profesionales capacitados en estas universidades han trabajado en la industria, en la agricultura y en el transporte y con su conocimiento ha revolucionado los modos de producción (SINGER, 2014).

Así, las instituciones de formación profesional en tecnología tienen un papel en la sociedad contemporánea, razón por la que las relaciones entre la sociedad y la educación profesional sean importantes temas de discusión. Se supone que la universidad debe asumir un compromiso con los derechos sociales, económicos y culturales (Bernheim & Chauí, 2014), ya que la formación profesional tecnológica es un fenómeno de alta complejidad, cuyo análisis requiere instrumentos que superen los enfoques puramente economicista o parciales, y respeten la necesidad de mantener un equilibrio entre las necesidades del sector productivo y de la economía, las de la sociedad como un todo, y las no menos importantes necesidades del individuo como ser humano. Todo ello dentro de un contexto particular, histórico, social y cultural. (Bernheim & Chauí, 2014).

Desde la Conferencia Mundial sobre Educación Tecnológica, en París, en 1998, se constató que en todo el mundo la formación profesional en el área de la tecnología está experimentando un proceso de transformación universitaria.

Esta conferencia puso de manifiesto que el debate internacional debe priorizar la preocupación por la calidad de la educación tecnológica destacando la organización de procesos de evaluación y acreditación (Chauí, 2014).

En esta conferencia, Bom Conselho & Bessa (2013) encuentran que un hito importante en la historia de la enseñanza profesional tecnológica ocurrió cuando la educación profesional generalista comenzó a tomar otros cursos de acción, como por ejemplo, cuando se produjo el traslado de la sede del gobierno portugués a Río de Janeiro en 1808.

En su estudio sobre el sistema de formación profesional en Brasil, Stallivieri (2012) explica que las instituciones de educación destinadas a preparar profesionales en Brasil surgen a principios del siglo XIX, como consecuencia de la formación de las élites que buscaban la educación principalmente en instituciones europeas durante el período de 1500 a 1800 y que regresaron al país con su cualificación. Teniendo en cuenta este contexto histórico.

La instalación de la educación profesional en Brasil se produce con la llegada de la familia real a su territorio. Se fundan, entonces, a partir de 1808, las primeras escuelas de enseñanza profesional, para satisfacer las necesidades de la Corona Portuguesa. Si antes la educación de la nobleza sólo podía hacerse en la metrópoli, ya que la colonia, por su estructura económica de carácter agrario exportador-dependiente, no necesitaba intelectuales, con la imposibilidad de formar a su personal en Europa, la corona portuguesa no tiene otra salida que la de la adaptación de la estructura de la educación en Brasil para la preparación de los futuros líderes. (Cunha, 2013: 3).

Entre 1945 y 1964 se produce la expansión, debido a que comienzan a surgir las universidades privadas, destacándose el papel de la Iglesia Católica. Sin embargo, tras 1964:

Sin duda, hubo una gran expansión de la enseñanza profesional, la cual puede verse en el crecimiento acelerado de la matrícula, que de 96,691 en 1960, pasa a 425,478 en 1970 y a 1,377,286 en 1980. Los propios datos nos hablan del ritmo de crecimiento. Otros datos complementarios ilustran lo anterior: La matrícula en las instituciones privadas que, en 1960 representa un 43,5% del total en 1980, alcanza el 62,4%, es decir, por cada tres estudiantes matriculados prácticamente dos están matriculados en IES privados (Rossato, 2012: 145)

Entretanto, Cunha (2013) teje críticas a la expansión de la formación profesional en el país de ese tiempo, argumentando que las nuevas universidades no nacen de las reivindicaciones de los diversos ámbitos de la sociedad, sino de las

iniciativas de grupos no siempre relacionados con la formación profesional, con el fin de seguir cumpliendo con el viejo modelo de las instituciones de educación orientadas a la formación de profesionales liberales, haciendo imposible el despliegue de la investigación en las nuevas universidades.

La expansión de la educación profesional en Brasil, fue amparada por la Constitución de 1988, que en el punto III del artículo 206 establece como principio de la educación escolar el pluralismo de ideas y conceptos y la coexistencia de instituciones públicas y privadas de educación superior.

El artículo 206 de la CF. De la enseñanza será impartido sobre la base de los siguientes principios: I - igualdad de condiciones para el acceso y permanencia en la escuela; II - libertad de aprender, enseñar, investigar y difundir el pensamiento, el arte y el conocimiento; III - pluralismo de ideas y de concepciones pedagógicas, y coexistencia de instituciones públicas y privadas de enseñanza; IV - educación pública gratuita en los establecimientos oficiales.

Este principio se hace Ley 9.394, con fecha de diciembre de 1996, que establece las directrices y bases de la Educación Nacional, llamada LDB. La Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDB), sancionada en 1996, después de ocho años de larga trayectoria en el Congreso Nacional, fue la principal iniciativa legislativa implementada.

La interacción de los actores políticos y los conflictos de intereses han producido un texto que, en general, combina la convivencia entre instituciones públicas y privadas de educación superior y mantiene la gratuidad de la educación pública en los establecimientos oficiales (Carvalho, 2013).

En la mayoría de los países, la expansión de la educación tecnológica ha sido acompañada por un proceso de diferenciación institucional, con distintos tipos de instituciones y cursos impartidos a diferentes clientelas.

En un plano puramente técnico y funcional, sería posible pensar que esta diferenciación responde a la necesidad de capacitar a personas con distintos tipos de competencias para llenar la gran variedad de ocupaciones y empleos que existen (Schwartzman, 2014).

De esta forma la inscripción para el acceso a la formación profesional prácticamente se duplicó en los últimos decenios y continúa creciendo, así como el aumento de la diversificación de oportunidades de entrada en diferentes áreas del conocimiento en el sistema de educación profesional.

Aun así, todos estos esfuerzos son aún insuficientes para satisfacer la demanda de personas capaces de aprovechar las oportunidades de formación y satisfacer las necesidades de profesionales en el mercado laboral, lo que todavía no es una realidad en América Latina (Satallivieri, 2012).

Los países en desarrollo como Brasil, sufrieron una interferencia significativa de las organizaciones multilaterales (Banco Mundial, BM; Banco Interamericano de Desarrollo - BID y organismos del sistema de las Naciones Unidas (ONU) para adecuarse al orden establecido por los países centrales.

El perfil actual de la educación profesional brasileña en sus políticas y estrategias más significativas apuntan a un alto grado de intervención y a la subordinación a las organizaciones internacionales, con el consentimiento de los gobernantes (Velooso Et Al., 2009: 2).

Cabe señalar que la organización del sistema educativo en Brasil sigue los pasos en el proceso de mundialización de la economía, a fin de facilitar el fortalecimiento del ciclo reproductivo.

Desde la década de 1960, surgieron en Brasil los signos más claros de la influencia neoliberal en la educación. El proceso de privatización de la educación brasileña comenzó con la colaboración de los agentes del golpe de estado del 64, que tenían afinidades ideológicas con los grupos que defendieron el proyecto de directrices LDB de orientación privativista y que dieron origen a la Ley 4.024/61.

La lógica de la organización del sistema educativo, por lo tanto, se basa en el discurso de la calidad de la educación, centrada en el desarrollo de políticas públicas que minimicen el fracaso escolar.

Sin embargo, es necesario señalar que el término de calidad que se adopta en el diseño de la educación neoliberal y ha sido difundido en la sociedad, se aleja de la excelencia en la enseñanza, ya que el concepto de calidad aporta de rondón un tecnicismo que reduce los problemas sociales a cuestiones administrativas, vaciando el debate político y social sobre la educación, transformando los

problemas de la educación en problemas de mercado y de técnicas de gestión (Marrach, 2012).

Enarbolada la bandera de una educación de calidad, creció la inversión pública en educación, y su concreción se verifica con la aplicación de programas escolares. Estos programas siguen los patrones de las propuestas neoliberales encaminadas a minimizar el papel del Estado en la promoción de la educación, quedando su responsabilidad limitada a subvencionar la educación básica (Marrach, 2012).

Los demás niveles de educación estarían a merced de la privatización, es decir, sujetos a la libre competencia en el mercado. Esta práctica, sin embargo, requiere un análisis más profundo, el cual abarca la comprensión de los mecanismos de intervención del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento) en proyectos educativos en países en vías de desarrollo.

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) es la más antigua de las instituciones, creado en 1944. Es propiedad de 181 países que han realizado las suscripciones de su capital, y que también son miembros del Fondo Monetario Internacional, siendo este un pre-requisito para la participación en el BIRD (KRUPPA, 2001).

Sobre las propuestas del Banco Mundial para los países pobres, porque, desde 1990, el BIRD ha declarado que su objetivo principal es la lucha contra la pobreza.

Altmann (2012) sobre los sistemas de evaluación expone que los sistemas de educación pasan a estar asociados a los procesos de descentralización y mejoría de la calidad de la enseñanza.

Al convertirse en componentes medulares de la aplicación de la política, los sistemas de evaluación se convierten en una actividad profesional sistemática y de largo alcance, legalmente contrastada, centralizada e institucionalizada, que pasa a contar con órganos profesionales y presupuestos propios.

Con mucha persistencia y responsabilidad en la provisión de la educación, el desarrollo de la investigación y la extensión, ha llegado a alcanzar los lugares más remotos del Estado, proporcionando a la población de Pará el acceso a la formación

profesional, en particular mediante la formación de docentes en diversas áreas de conocimiento, cumpliendo, entre otros, uno de sus propósitos:

Formar y capacitar continuamente a profesionales en las diversas áreas del conocimiento y cuidar de su formación humanista y ética, a fin de contribuir al pleno ejercicio de la ciudadanía, la promoción del bien público y la mejora de la calidad de vida, especialmente en la Amazonía (SOUZA, 2012)

Dentro de la influencia y la iniciativa militar en la enseñanza en Brasil, en 1951, el Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva fundó el Consejo Nacional de Investigación (CNPQ) en principio para desarrollar y promover la investigación nuclear en Brasil, pero que posteriormente se configurará como un componente importante de apoyo a la educación superior en nuestro país, junto con el CAPES, un órgano que nace en el seno de esta institución y se erige como un pilar fundamental en la regulación de los cursos de posgrado y de investigación científica (Gusso Et Al., 1985).

Es de suma importancia destacar que en el desarrollo de la estructura educativa en el país, en 1961, a través de la Ley de Directrices y Bases de la Educación (LDB), se crea el componente que más tarde, estratégicamente, viene a tomar el control de las políticas de educación superior, el llamado - Consejo Federal de Educación (CFE), que después de 1964 viene a desempeñar un papel en la oficialización de las reformas propuestas, especialmente por el movimiento estudiantil junto con destacados educadores de la época, como Anísio Teixeira, creador de la Universidad del Distrito Federal, un hito importante en la historia de la educación profesional brasileña (Santos, 2007).

La reforma universitaria de 1968, que fue impulsada principalmente por la ley nº 5.540/68, sufrió críticas incluso antes de hacerse plenamente vigente, y esta circunstancia se hizo sentir más tarde históricamente, con la nueva reforma (Teixeira, 1999). El período que sigue después de la reforma de 1968 es de expansión de la universidad brasileña, con un aumento exponencial en el número de IES y la estructuración del sistema educativo tecnológico en la lógica departamental, que organiza y da pautas, pero al mismo tiempo facilita el control de las voces disidentes al gobierno de aquel momento (Minto, 2006).

La mesoregión de Marajó, dentro del contexto de la educación orientada a los estudios de campo, ha ampliado su visión de la tecnología enfocando las realidades de aguas y bosques, con un gran potencial para ser una referencia en el país.

El PNE 2014-2024 involucra diez directrices, incluida la erradicación del analfabetismo, la mejora de la calidad de la educación, además de la mejora de la enseñanza profesional, uno de los mayores desafíos de las políticas de educación.

De este modo, se entiende que la tecnología se trata como un conjunto de conocimientos fundamentales para el diseño, producción y distribución de bienes y servicios en forma competitiva.

La comprensión de la tecnología y las técnicas utilizadas en su práctica, se enfrenta a una nueva etapa volcada hacia el conocimiento ante la necesidad de la sociedad moderna de la mecanización del trabajo, donde la innovación debe abarcar el desarrollo de la economía de forma dinámica y estructurada (SANTOS, 2007).

Muchos autores, como Santos (2007) proponen que la educación en la sociedad contemporánea usando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se base en una perspectiva constructivista, donde el profesor, como educador debe organizar y presentar los detalles de los conocimientos al alumno a través de estrategias educativas encaminadas a la participación en una serie de retos que deben ser superados a fin de impulsar la construcción de conocimiento.

Las TIC abarcan los procedimientos, métodos y equipos utilizados en el proceso de comunicación de la información, y pueden tomar la forma de texto, imagen estática, vídeo o sonido.

Esta primera meta establecida indirectamente en relación con los cursos tecnológicos cooperará automáticamente hacia una mayor demanda de profesionales en relación a esta área de actividad, ya que la demanda es mayor, por las necesidades de implementación de las innovaciones tecnológicas en las escuelas (PNE, 2014).

Elevar la tasa bruta de matrícula en educación superior al 50% (cincuenta por ciento) y la tasa neta al 33% (treinta y tres por ciento) de la población de dieciocho (18) a veinticuatro (24) años, garantiza la calidad de la

oferta y la expansión para al menos el 40% (cuarenta por ciento) de las nuevas matrículas en el sector público.

Esto significa que los cursos tecnológicos también están en la lista de incentivos y debido a la alta demanda de los servicios de estos profesionales, la tendencia es que sean favorecidos por encima de la meta fijada por el PNE en cuestión. También el objetivo 13, muestra que:

Elevar la calidad de la educación superior y aumentar la proporción de maestros y doctores de la facultad en ejercicio efectivo en todo el sistema de educación superior al 75% (setenta y cinco por ciento) del total con al menos el 35% (treinta y cinco por ciento) de doctores.

En este caso, el enfoque también se divide en dos partes, una para la ampliación del número de profesores que necesitan ser capacitados y post-graduados en curso tecnológicos superiores y otro por el hecho de aumentar la calidad de la enseñanza.

Según el artículo 39 de la LDB, educación profesional y tecnológica "integra los diferentes niveles, modalidades y dimensiones del trabajo, ciencia y tecnología", con el objetivo principal de facilitar el desarrollo de habilidades para la vida productiva, mediante la formación de profesionales en este campo.

Sin embargo, el artículo 40 dispone que la formación profesional debe desarrollarse junto con la enseñanza regular o por diferentes estrategias de educación continua.

El PNE destaca que el aumento de la oferta de educación para los trabajadores es una acción urgente en el ínterin, y para que exista garantía de calidad en el proceso es necesario que esta oferta se base en los principios y en la comprensión de la educación unitaria y universal, la cual debe estar diseñada para superar la dualidad entre la cultura general y técnica, a fin de garantizar los conocimientos científicos relacionados con las diferentes técnicas en el proceso de trabajo productivo y no sólo en la formación profesional a nivel de postgrado (PNE, 2014).

Por lo tanto, la enseñanza profesional será ofrecida en establecimientos públicos y privados, que se caracterizan como escuelas técnicas, agro-técnicas, centros de formación profesional, asociaciones, escuelas, entre otros.

Gomes (2014) informa que los principales puntos de énfasis de la educación marajoara es la extensión de la investigación, que ha enriquecido el campo educación en Marajó.

De esta manera, la investigación tiene una responsabilidad y una importancia incuestionable en el desarrollo intelectual y la ciencia, no sólo en Marajó sino en todo el país.

Guardan un compromiso directo con la creación, la retención del conocimiento y las nuevas tecnologías, con el fin de convertirlas en valor, teniendo en cuenta las necesidades y demandas de la sociedad o de la comunidad local, como es el caso de Marajó, solucionando los problemas de las ciudades y principalmente del campo, favoreciendo el aumento de la producción agrícola y pecuaria, así como ayudando a las organizaciones a mantener una ventaja competitiva, superando las barreras impuestas y posicionándose en un nuevo mercado altamente modificable, ayudando de esta forma así al desarrollo económico del país (Barney, 2006).

De esta forma, garantiza crecimiento económico, desarrollo intelectual y social, alcanzando un diferenciador competitivo para la sociedad, para las organizaciones y para el país. En este contexto organizacional, el conocimiento se convierte en un factor diferencial para muchas organizaciones, ya sean públicas o privadas.

Las organizaciones incluidas en la era del conocimiento están en constante proceso de cambio, y la apreciación del capital intelectual (CI) y los activos inmateriales (AI) es notoria en este nuevo escenario (Santos, 2004).

Como la sociedad actual es una sociedad del conocimiento, es la sociedad técnico-informacional (Libâneo, 2005). Sin embargo, es importante considerar que esta es:

[...] una región donde se encuentran muchas paradojas. Por ejemplo, la existencia de la revolución de la microelectrónica, la modernización de la producción, que es una realidad mundial, en medio de un trabajo manual todavía artesanal o técnicas de producción consideradas obsoletas o incluso rudimentarias. La paradoja entre el mundo virtual, el ordenador, los sistemas en línea, la era digital, la rapidez de la comunicación, la información y la

calidad de los servicios ofrecidos por la informatización, además de la búsqueda del saber cada vez más eficiente y primoroso con miras a la reestructuración del sistema de producción hacia la rentabilidad, para el desarrollo de los mercados transnacionales para la hegemonía del poder económico de los conglomerados internacionales, todo esto viviendo con altas tasas de analfabetismo, desempleo o condiciones abyectas de subempleo.

Todo esto supone una baja renta familiar y, en consecuencia, en condiciones de supervivencia de bajo nivel, que conducirá inevitablemente a la lógica de la exclusión social.

Este es el motivo por el que el incentivo para la investigación y la tecnología es grandioso y esencial, consolidando una actitud de campo esencialmente pedagógica, es decir, vinculada a procesos metodológicos y organizacionales de construcción del conocimiento, formas de pensar y de actuar, en fin, el compromiso con la formación humana basada en los valores éticos y la práctica social de solidaridad y tolerancia (Matos et al., 2012).

**CAPÍTULO V.  
PROCEDIMIENTOS  
METODOLÓGICOS DE LA  
INVESTIGACIÓN**



## **CAPÍTULO V - PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1 INTRODUCCION.**

Este capítulo tiene como objetivo describir los caminos recorridos para la elaboración de la investigación, presentar los métodos y técnicas adoptados para alcanzar los objetivos. Según Michel Thiollent (2005) la metodología se entiende como una asignatura que se relaciona con la epistemología o la filosofía, cuyo objetivo consiste en analizar las características de los diversos métodos disponibles, evaluar sus capacidades, potencialidades, limitaciones o distorsiones y criticar los supuestos o las implicaciones de su utilización. En un nivel más profundo, la metodología se ocupa de la evaluación de técnicas de investigación y de la generación o la experimentación de nuevos métodos. El método de una investigación es la descripción de las etapas utilizadas para alcanzar los objetivos. Es el modo efectivo de captar y procesar informaciones y resolver diversas categorías de problemas teóricos y prácticas de investigación. Tormanik (2004), cree que métodos bien fundamentados y con descripciones detalladas de los caminos recorridos, favorecen el desarrollo de afirmaciones y posibilitan evaluar.

Históricamente, los procesos metodológicos de investigación pasaron por diferentes fases a lo largo del desarrollo en las diferentes áreas del conocimiento. En la educación, este movimiento ocurrió en períodos marcados por cruces de concepciones de ciencia, de ser humano y de educación como un proceso amplio. Por esta razón, el análisis de diferentes investigaciones en este campo del conocimiento proporciona la visión de un mosaico de posibilidades investigativas ante las complejidades involucradas en acciones de esta naturaleza, principalmente por el hecho de que el ser humano representa el foco principal de las investigaciones realizadas.

Más importante aún, son las diferentes concepciones desarrolladas por los investigadores de la educación que están implícitas en el substrato de las metodologías empleadas en todos los pasos de una investigación, desde su génesis,

dando como resultado muchas reflexiones a lo largo de su práctica docente y discente, al igual que sus vivencias en otros campos del conocimiento.

Con este trabajo pretendemos investigar la educación a distancia mediada por ordenador en la Amazonia Paraense, su contexto, avances, y perspectivas para la formación de los profesores participantes del programa (P.A.R.F.O.R.) Marcadas históricamente por polos opuestos entre los métodos "cuantitativos" y los "cualitativos". Recientemente ha crecido el número de enfoques utilizando los métodos mixtos que conjugan ambos métodos de recolección y análisis de datos. Por esta razón, el objetivo de este texto es abordar los supuestos y las peculiaridades de los métodos mixtos y sus aplicaciones en la investigación en educación, demostrando las posibilidades de empleo de este método en este campo de estudio.

En este estudio sobre la EAD. En la Amazonía Paraense se utilizaron métodos mixtos. Para una mejor comprensión de la utilización de este método en la investigación realizada describiremos cómo se producen los procedimientos de métodos mixtos en una investigación científica, así como los procedimientos del método mixto utilizado en los textos que presentaremos a continuación.

## 5.2 PROCEDIMIENTOS DE MÉTODOS MIXTOS.

### 5.2.1 La naturaleza de la investigación de métodos mixtos según Creswell (2007)

La investigación de métodos mixtos es relativamente nueva en las ciencias sociales y humanas, entendida como una técnica distinta de investigación. Es útil informar, en una propuesta, sobre una definición distinta del término investigación, a través de una definición básica y una descripción de la técnica, es decir: "Trazar una breve historia de la evolución de esta técnica".

A continuación, destacaremos las razones por las cuales los investigadores emplean un proyecto de métodos mixtos, por ejemplo, para expandir el entendimiento de un método para otro, para converger o confirmar resultados de diferentes fuentes de datos. La siguiente razón es observar que la mezcla de métodos puede estar incluida en un estudio o entre varios estudios en un programa de investigación. Proseguimos con la intención de reconocer la existencia de varios términos que se utilizan para esta técnica, como por ejemplo la integración, síntesis,

métodos, cuantitativos y cualitativos, además de multimedios y multimetodología, y la identificación del término "métodos mixtos" (Tashakkori y Teddlie, 2003) en textos recientes.

### 5.2.2 Tipos de estrategias de métodos mixtos.

Creswell (2007) afirma que quien desarrolla una propuesta necesita informar la estrategia específica que pretende usar para la recolección de datos. El autor apunta cuatro criterios para elegir una estrategia de investigación con métodos mixtos:

- 1) ¿Cuál es la secuencia de recolección de datos cuantitativos y cualitativos en el estudio propuesto?
- 2) ¿Qué prioridad se dará a la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos?
- 3) ¿En qué etapa se integrarán los datos y los resultados cuantitativos y cualitativos?

TABLA 04 - ESTRATÉGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

IMPLEMENTACIÓN	PRIORIDAD	INTEGRACIÓN	PERSPECTIVA TEÓRICA
Sin secuencia simultánea	Igual	En la recolección de datos	Explícita
Secuencial - cualitativa primero	Cualitativa	En la recolección de datos	
Secuencial - cuantitativa primero	Cuantitativa	En la interpretación de los datos	Implícita
		Con alguna combinación	

Tabla 4

- 4) ¿Se utilizará una perspectiva teórica global en el estudio?

### 5.2.3 Estrategias alternativas de investigación y modelos gráficos de métodos mixtos.

Las estrategias alternativas son propuestas que guiarán el delineamiento del proyecto cuyo desarrollo dependerá de los objetivos de cada investigación, de la disponibilidad de acceso al campo de estudios y del tipo de recolección de datos que se realizará. Los estudios Creswell (2007), definen las siguientes estrategias de investigación:

**Figura 1**

#### 5.2.3.1 Proyecto explicativo secuencial.

CUAN		-----□		CUAL
1°	2°	3°	4°	5°
Recolección de datos CUAN	Análisis de los datos CUAN	Recolección de datos CUAL	Análisis de los datos CUAL	Interpretación de todo el análisis

Figura 1

**CUAN□cual:** Esta variable se inicia con la recolección de datos y el análisis cuantitativo para posteriormente realizar la recolección y análisis de datos cualitativos, para acabar con la interpretación de todo el análisis.

Generalmente en esta estrategia se da prioridad a los datos cuantitativos. Es la estrategia más directa de las seis técnicas de métodos mixtos presentados. Se caracteriza por la recolección y análisis de datos cuantitativos seguida de la recolección y análisis de datos cualitativos. Estos dos métodos se integran durante la fase de interpretación del estudio. Los resultados cualitativos se utilizan para ayudar en la explicación así como en la interpretación de los resultados de un estudio principalmente cuantitativo.

**Figura 2**

5.2.3.2 Proyecto exploratorio secuencial.

Figura 2

CUAL		-----□		CUAN
1° Recolección de datos CUAL	2° Análisis de los datos CUAL	3° Recolección de datos CUAN	4° Análisis de los datos CUAN	5° Interpretación de todo el análisis

CUAL □ cuan: Esta estrategia prioriza los datos cualitativos. Este modelo se caracteriza por una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos, seguida de una fase de recolección de datos y análisis de datos cuantitativos. Los resultados de las dos fases se integran durante la fase de interpretación. El objetivo de esta estrategia es utilizar datos y resultados cuantitativos para apoyar a la interpretación de resultados cualitativos. Esta es una estrategia que posibilita a aquel investigador que quiere explorar un fenómeno, pero que también quiere expandir los resultados de carácter cualitativo. De esa forma ese modelo podrá volverse en un estudio en gran parte cualitativo.

**Figura 3**

5.2.3.3 Proyecto transformador secuencial.

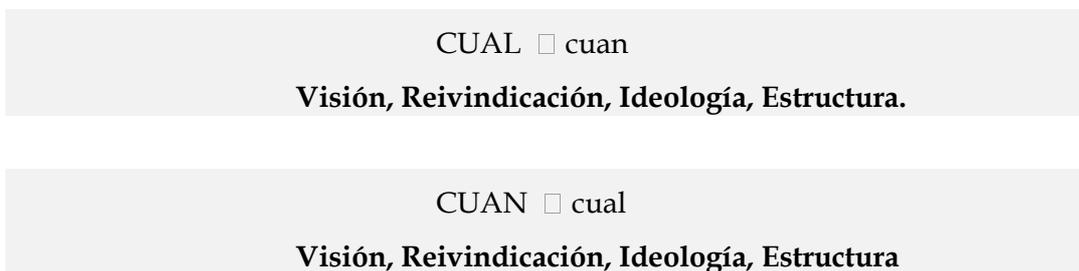


Figura 3

**Proyecto transformador secuencial:** posee una perspectiva teórica orientadora del estudio cuyo objetivo se superpone al uso de los métodos. Tiene dos fases distintas de recolectas de datos, una seguida de la otra. Pero puede iniciarse tanto por la parte cuantitativa como por la parte cualitativa, o incluso mediante las dos, si se cuenta con recursos suficientes. Usando dos fases, el investigador, transformador secuencial, puede conseguir dar voz a diversas perspectivas, o mejorar la defensa de los participantes, o incluso para tratar de entender mejor un fenómeno o proceso que está cambiando como resultado de ser objeto de estudio. Esta estrategia puede ser más atractiva y aceptable para los investigadores que ya utilizan una estructura transformadora incluida en una metodología distinta como es la de la investigación cualitativa.

**Figura 4**

5.2.3.4 Estrategia de triangulación concomitante.



Figura 4

**Estrategia de triangulación concomitante:** recolección concomitante de datos cualitativos y cuantitativos cuyos resultados se comparan. Es un modelo ventajoso porque es familiar para la mayoría de los investigadores y puede generar resultados validados e importantes. Se selecciona como modelo cuando el investigador utiliza dos métodos diferentes en un intento de confirmar, de realizar una validación cruzada o de corroborar resultados dentro de un solo estudio. Este método exige esfuerzo, dedicación y pericia para estudiar adecuadamente un fenómeno con dos métodos distintos.



**Estrategia transformadora concomitante:** Es aquella que posee una perspectiva teórica orientadora del estudio cuyo objetivo se superpone al uso de los métodos y ocurre con la recolección concomitante de los datos. Esta perspectiva puede basarse en ideologías como la teoría crítica, reivindicativa, la investigación participativa o en una estructura conceptual o teórica. La perspectiva teórica específica es la fuerza conductora por detrás de todas las opciones metodológicas como definición del problema e identificación del proyecto y de las fuentes de datos, análisis, así como de la interpretación y comunicación de resultados durante todo el proceso de investigación. Este modelo posiciona la investigación de métodos mixtos dentro de una estructura transformadora, haciéndola atractiva para aquellos investigadores que emplean metodologías cualitativas o cuantitativas que ya usan una estructura transformadora para guiar su investigación.

“Combinar métodos cualitativos y cuantitativos parece una buena idea.

Utilizar varios enfoques puede contribuir mutuamente a las potencialidades de cada una de ellas, además de suplir las deficiencias de cada una. Esto daría también respuestas más amplias a las cuestiones de investigación, que van más allá de las limitaciones de un único abordaje (Spratt, Walker, Robison, 2004: 6).

Flick (2007) destaca también cuatro tipos de planes de investigación para los métodos mixtos integrando investigación cuantitativa y cualitativa:

1. Recolección continua de los datos cuantitativos y cualitativos.
2. Recolecciones periódicas de datos cuantitativos acompañadas de investigaciones de campo de ámbito cualitativo.
3. Inicio con una colecta cualitativa exploratoria seguida por una recolección cuantitativa del tipo cuestionario y, posteriormente, un abordaje cualitativo de profundización y evaluación de resultados.
4. Realización de un levantamiento cuantitativo seguido de un estudio de campo cualitativo y posteriormente de una experimentación cuantitativa.

Considerando las ideas de Flick (2007); cada investigador puede adecuar sus procedimientos de investigación de acuerdo con las necesidades encontradas a lo largo del proceso de investigación, desde que se respete los supuestos intrínsecos a los aspectos cuantitativos y cualitativos, tales como las presuposiciones implicadas en las pruebas estadísticas y los principios inherentes a una recolección de datos cualitativos, para comparar entonces los resultados de forma coherente. Wesely (2010), por ejemplo, sugiere los métodos mixtos para estudiar características motivacionales de estudiantes en proceso de aprendizaje conjugando análisis previos de las perspectivas de los estudiantes obtenidos de forma cualitativa con datos obtenidos por técnicas de investigaciones psicométricas, evitando las limitaciones oriundas del empleo de categorías preconcebidas en el ámbito motivacional. La autora describe sus procedimientos iniciando con dos fases de entrevistas, seguidas de codificación de los datos y aplicación de los instrumentos de investigación, para luego realizar abordajes integrados cuantitativos y cualitativos y cierre de los análisis.

#### **5.2.4 Procedimientos de recolección de datos de métodos mixtos.**

Cada método de investigación utiliza diferentes formas de recolectar los datos. Los entrevistadores podrán utilizar diferentes tecnologías, es decir, aparatos electrónicos para registrar el audio de la conversación, además de apuntes diversos. En una encuesta, el cuestionario es el elemento obligatorio para recolectar la información de interés. Un dibujo de investigación de métodos mixtos no puede ser diferente. Es interesante que diferentes temas teóricos, en estudios, sean compartidos entre diferentes técnicas. Por ejemplo, incluir en un cuestionario un artículo que resume la idea, aunque de forma general, del guion de la entrevista. Según Yin (2006), cuanto mayor sea el nivel de superposición y / o complementariedad de los ítems, mayor será el nivel de integración de las diferentes técnicas de investigación.

Para Creswell (2007), debemos identificar y ser específico sobre los tipos de datos (cuantitativos y cualitativos) que serán recolectados durante el estudio propuesto. Ellos difieren en términos de respuestas abiertas frente a respuestas cerradas. Hay diferentes formas de técnica de búsqueda, como entrevistas y observaciones, que pueden ser cuantitativos o cualitativos, estas diferentes estrategias de recolección de datos corroboran la validez de los datos.

Es muy importante saber reconocer que los datos cuantitativos siempre implican el muestreo aleatorio de forma que cada persona tiene la misma probabilidad de ser seleccionada y la muestra puede ser generalizada para una población mayor. En la recolección de datos cualitativos, el muestreo se utiliza para que las personas sean seleccionadas porque ya han experimentado el fenómeno central. De ese modo se podrán relacionar los procedimientos de recolección de datos específicamente con las estrategias de investigación del método mixto.

### **5.2.5 Análisis de datos y procedimientos de evaluación de métodos mixtos según Creswell (2007).**

El análisis de datos en la investigación de métodos mixtos se refiere al tipo de estrategia de búsqueda elegida para los procedimientos. Los procedimientos deben identificarse dentro del proyecto. El análisis ocurre tanto dentro de la técnica cuantitativa como de la técnica cualitativa y, muchas veces, entre las dos técnicas.

**Transformación de datos:** en las estrategias concomitantes, el investigador puede cuantificar los datos cualitativos. Esa cuantificación de datos cualitativos permite al investigador comparar resultados cuantitativos con datos cuantitativos en cualitativos.

**Explorar casos discrepantes:** en un modelo secuencial, un análisis de datos cuantitativos, en la primera fase, puede generar casos extremos o discrepantes. Las entrevistas cualitativas de seguimiento con esos casos discrepantes pueden dar como resultado informaciones sobre la razón por la cual se diferenciaron del muestreo cuantitativo.

**Desarrollo de instrumentos:** en una técnica secuencial, se obtienen temas y declaraciones específicas de los participantes en una recolección inicial de datos cualitativos. En la próxima fase, se utilizan estas declaraciones como elementos específicos y como temas para escalas con el fin de crear un instrumento de investigación basado en la visión de los participantes. Una tercera fase final sería la validación del instrumento con una gran muestra representativa de la población.

**Examen de niveles múltiples:** en un modelo anidado concomitante, se conduce un estudio a un nivel para obtener resultados cuantitativos sobre una muestra. Al mismo tiempo, se realizan entrevistas cualitativas para explorar el fenómeno con miembros específicos.

El presente estudio se compone de procedimientos de métodos mixtos con un enfoque cuantitativo y cualitativo con el desarrollo y la percepción de la legitimidad de la investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias humanas y sociales; así como la investigación de métodos mixtos, empleando la recolección de datos asociadas a las dos formas de datos, está expandiendo. Creswell (2007).

Esos procedimientos se desarrollaron en respuesta a la necesidad de aclarar el objetivo de reunir datos cuantitativos y cualitativos en un único estudio, a través de la inclusión de métodos múltiples de datos y formas múltiples de análisis. La complejidad de esos proyectos requiere de una serie de procedimientos más explícitos. Estos se desarrollaron, también en parte, para atender la necesidad de ayudar a los investigadores a crear proyectos comprensibles a partir de datos y análisis complejos. Creswell (2007).

A pesar de que el método mixto tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo, en este presente estudio se dará una atención especial a la investigación cualitativa pues, tiene como foco central:

La capacidad de contextualización permite ver al sujeto, no como un elemento suelto en el espacio, sino como parte integrante de la comunidad en que actúa. Muchas de las interacciones insospechadas pueden ser detectadas e investigadas, enriqueciendo la investigación de una manera que no sería posible, usando sólo procedimientos cuantitativos. (LEFFA: 32)

Mazzoti (1998) apunta las diversas posibilidades que el estudio cualitativo proporciona, mencionando, entre ellas, la flexibilidad y la diversidad, que puede incluir la especificación de pasos o un mínimo de estructuración previa. Ludke (1996), afirmaba que la investigación cualitativa implica la obtención de datos descriptivos, obtenidos en el contacto directo del investigador con la situación estudiada, enfatizando más el proceso que el producto y preocupándose en retratar la perspectiva de los participantes. (Ludke, 1996: 13)

Según Creswell (2007) en su libro "Proyecto de Investigación Métodos cualitativo, cuantitativo y mixto", recomienda que para conocernos, las características de la investigación cualitativa están basadas en las ideas de Rossman y Ralis (1998). Son las siguientes:

1. La investigación cualitativa ocurre en un escenario natural. El investigador cualitativo siempre va al lugar donde está el participante de la investigación para conducir la investigación. En el caso del presente estudio el local fueron las I.E.S. (Instituciones de Enseñanza Superiores) donde se realizaban los cursos y las escuelas donde los profesores trabajan. Eso permitió a la investigación desarrollar un nivel de detalle sobre la persona y sobre el lugar, estando de ese modo involucrada directamente en la práctica social real de los participantes.

2. La investigación cualitativa utiliza métodos múltiples que son interactivos y humanísticos. Los métodos de recolección de datos están creciendo y cada vez más implican la participación activa de los participantes y la sensibilidad a los participantes del estudio. Los investigadores cualitativos buscan la participación de los participantes en la recogida de datos e intentan establecer armonía y credibilidad con las personas en el estudio. Ellos no perturban el lugar más de lo necesario. Además, los métodos reales de recogida de datos, tradicionalmente basados en observaciones abiertas, entrevistas y documentos, incluyen ahora una amplia gama de materiales, como sonidos, correos electrónicos, álbum de recortes y otras formas emergentes. Los datos recolectados implican datos en texto y datos en imagen (o fotos).

3. La investigación cualitativa es emergente en lugar de estrictamente preconfigurada. Es decir, surgen diversos aspectos que surgen durante un estudio cualitativo. Las cuestiones de investigación pueden cambiar y ser refinadas a medida que el investigador descubre qué preguntar y para quién hacer las preguntas. El proceso de recogida de datos puede cambiar a medida que las puertas se abren o se cierran para la obtención de datos, y el investigador descubre los mejores lugares para entender el fenómeno central de interés. La teoría o patrón general de entendimiento va a surgir a medida que ella comienza con códigos iniciales, se desarrolla en temas más amplios y da como resultado una teoría basada en la realidad o en una interpretación amplia. Esos aspectos, de un modelo de investigación que se revela, dificultan la pre-configuración estricta de la investigación cualitativa en la propuesta o en las etapas iniciales de investigación.

4. La investigación cualitativa y fundamentalmente interpretativa. Eso significa que el investigador realiza una interpretación de los datos. Ello incluye el desarrollo de la descripción de una persona o de un escenario, el análisis de datos para identificar temas o categorías y, finalmente, hacer una interpretación para sacar conclusiones sobre su significado, personal y teóricamente, mencionando las lecciones aprendidas y ofreciendo más preguntas a ser hechas (Wolcott, 1994). Eso también significa que el investigador filtra los datos a través de una lente personal situada en un momento sociopolítico e histórico específico. No es posible evitar las interpretaciones personales en el análisis de datos cualitativos.

En el desarrollo de la investigación los participantes tuvieron total libertad además de responder a los cuestionarios semiestructurados que expresan su comprensión acerca de la Educación Mediada por Computadora de forma libre y participativa. Algunos expresaron su pensamiento a través de imágenes y sonidos. Momento en el que se aplicó una dinámica que dio la oportunidad de realizar una actividad colectiva con un grupo de profesores de la zona rural, teniendo en cuenta que los mismos presentaban una cierta timidez de exponer oralmente sus pensamientos. El discurso sobre la investigación cualitativa se justifica porque a pesar del uso de métodos mixtos se ha dado un énfasis considerable en la investigación cualitativa.

### 5.3 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.

Brasil es un país que tiene una característica continental, por lo tanto existen ciudades bien desarrolladas y bien atendidas en los aspectos educativos, sociales, culturales y tecnológicos y otras que todavía necesitan elementos esenciales para su desarrollo. Considerando los grandes alejamientos geográficos en el país con comunidades aisladas se cree que la educación mediada por ordenador contribuirá al desarrollo de diversas regiones principalmente en el sector educativo. A partir de esa premisa surgió la necesidad de realizar un estudio de investigación para saber: **¿Cómo está siendo desarrollada la Educación Mediada por computadora en la Amazonia Paraense?** ¿La forma en como la educación mediada por computadora se está realizando atiende la necesidad de formación de los Profesores en la Amazonia Paraense?

#### 5.4 OBJETIVOS.

Los objetivos de este estudio de métodos mixtos permitirán una mejor comprensión del problema de investigación al converger datos cuantitativos (tendencia numérica amplia) y datos cualitativos (visiones detalladas). En el estudio, se utilizarán instrumentos cuantitativos para medir la relación entre variable independiente, al mismo tiempo que conocer cómo se está realizando la Educación Mediada por Ordenador. Para el cumplimiento de los objetivos se utilizarán cuestionarios y diálogos desarrollados y observaciones con los profesores en formación en las Instituciones de Enseñanza superior y en los Polos donde se lleva a cabo la formación.

##### **5.4.1-Objetivo General de la investigación.**

Analizar la realización de la educación mediada por ordenador implementada en el Programa de Formación de Profesores. PARFOR. En los Cursos de Educación Física en la Universidad del Estado de Pará y del Curso de Pedagogía del Instituto Federal de Pará-IFPA.

##### **5.4.2-Objetivos Específicos de la Investigación.**

1. Investigar si la educación a distancia mediada por ordenador contribuyó en la enseñanza del aprendizaje de su curso superior.
2. Investigar la comprensión de los docentes y alumnos del PARFOR sobre la Educación a Distancia Medida por Computadora.
3. Averiguar el nivel de acceso que cada profesor-estudiante tiene con Internet para la realización de sus referidos cursos.
4. Investigar si la tutoría a distancia atendía las necesidades de aprendizaje en el Curso.
5. Identificar si existen dificultades para la realización de las actividades propuestas en el currículo (o programa) del Curso.
6. Citar qué tipos de plataformas educativas se utilizaron para la realización del Curso.

### 5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN.

Para atender a las cuestiones éticas, metodológicas y operacionales en este estudio, hemos adoptado por los siguientes criterios de inclusión para los participantes que han de cumplir las siguientes condiciones:

Inclusión -1) ser estudiantes en la Universidad del Estado de Pará o el Instituto Federal de Pará matriculados en los cursos de PARFOR, programa exclusivo para la formación de profesores, con egreso previsto en 2016, y ejerciendo como docentes. Deben aceptar formar parte de la investigación. ; Alumnos que hacen estudios por medio de la educación mediada por computador, EAD. Que actúan como docente. Con acuerdo en participar en la investigación.

Exclusión 2- Ser alumnos de otros cursos que no fueran Licenciatura en Pedagogía y Educación Física; se acordó que no participarían los estudiantes matriculados en cursos regulares no vinculados al PARFOR y los candidatos que no devolvieron cuestionarios .Los alumnos que estudian en cursos regulares, y que no son profesores y sus cursos no hacen parte del programa PARFOR y sus estudios no son mediados por ordenadores.

### 5.6. POBLACIÓN / MUESTRA.

La población de este estudio son profesores-estudiantes matriculados en el programa PARFOR (Plan Nacional de Formación de Profesores). El estudio fue realizado en dos instituciones brasileñas de Enseñanza Superior donde se implantó el programa de formación de profesores P.A.R.F.O.R. El programa fue escogido por tener una parte de los cursos realizados a distancia, esto es, realizada por ordenador.

La Universidad del Estado de Pará-UEPA, fue una de las instituciones elegidas por la investigadora, en la que se desarrollaron actividades del PARFOR en Pará por medio de la oferta de cursos de la licenciatura en: Pedagogía, Letras Idioma Portugués, Licenciatura Intercultural Indígena, Licenciatura en Historia, Ciencias de la Religión, Educación Física, Licenciatura en Ciencias Naturales, Licenciatura en Matemáticas, Licenciaturas en Geografía y Filosofía. En la actualidad, el PARFOR en esa I.E.S. Totaliza 53 grupos en marcha como resultado del ingreso en los años 2012, 2013, 2014 y 2016. Hasta el final del año 2016 fueron previstas las graduaciones de nueve clases. La investigación involucra a los

alumnos de la U.E.P.A. que ingresaron en el P.A.R.F.O.R. en el año 2012. Actualmente estos alumnos ya están formados.

Los cursos se desarrollan en módulos en los siguientes municipios: Anajás, Salvaterra, Redención, Belém, Castanhal, Barcarena, Paragominas, Breves, São Miguel do Guamá, Santarém, Oriximiná, Vigia, Conceição do Araguaia, Cametá, Igarapé-Açu, São Félix do, Xingu, Acará, Capitán Pozo, Melgaço, Alenquer, Marituba, y San Sebastián de Boa Vista.

La muestra del estudio consistió en cien profesores constituida por los profesores de Polos diferentes, pero que pertenecían a las dos instituciones escogidas. Del total de profesores participantes, 43 eran de la U.E.P.A. y 57 del I.F.P.A. (Instituto Federal de Pará). El I.F.P.A. tenía polos en los municipios de Pacajá, Goianésia y Tucuruí. El Polo sede de esa institución se encuentra en Tucuruí.

Los dos cursos tanto de la U.E.P.A. como del I.F.P.A. forman parte de un programa del Gobierno Federal Brasileño que tiene como objetivo proporcionar la formación de profesores con licenciaturas plenas en las regiones que poseen más necesidades de docentes. Los cursos tanto de Licenciatura en Pedagogía y Educación Física son de periodicidad anual con ofertas de disciplina por bloques semestrales funcionando en los períodos vacacionales. Los alumnos de los cursos son profesores que poseen solamente el magisterio y actúan en las series iniciales de la Enseñanza Fundamental y necesitan una formación superior.

Es importante enfatizar que la mayoría de los profesores residían en ciudades interiores que quedan ubicadas en el entorno de la Usina Hidroeléctrica de Tucuruí. Los residentes de los municipios de Mocajuba, Nova Ipixuna, São Domingos, Breu Branco, Goianésia do Pará, Jacundá, Itupiranga, Repartimiento, Baião, Pacajá, y una región de quilombolas en Umarizal. Fueron profesores que amablemente se ofrecieron participar en la investigación.

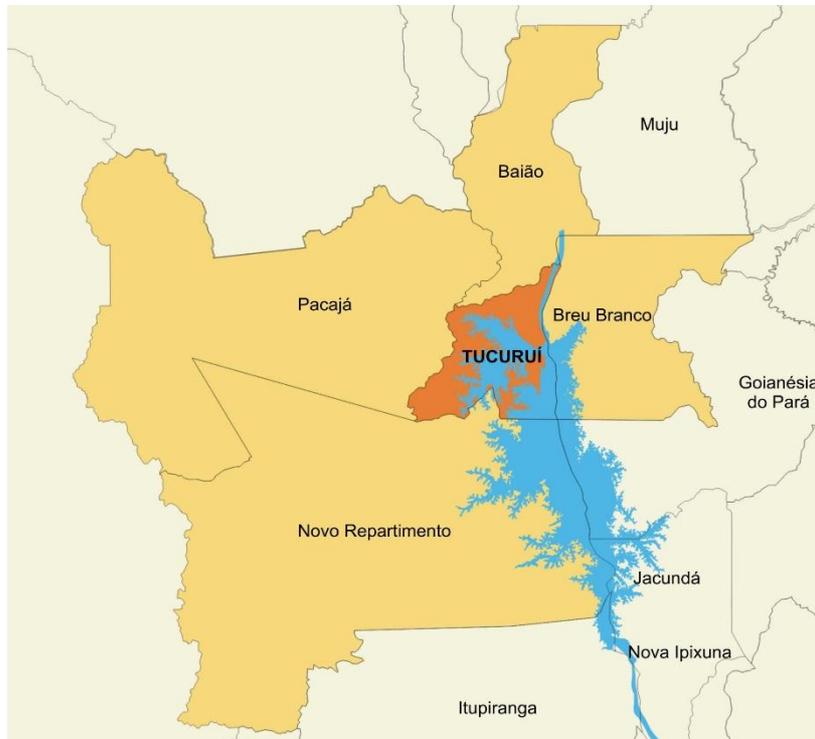
## 5.7 EL ORIGEN DE LA POBLACIÓN ENVUELTA EN LA INVESTIGACIÓN.

TABLA 5- ORIGEN DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS.

Tabla 2

<b>DOCENTES POR MUNICIPIO</b>	
<b>MUNICIPIO</b>	<b>Nº de Docentes</b>
<b>TUCURUI - ZONA URBANA</b>	16
<b>TUCURUI - ZONA RURAL</b>	04
<b>BREU BRANCO</b>	11
<b>BAIÃO</b>	10
<b>JACUNDÁ</b>	10
<b>GOIANÉSIA DO PARÁ</b>	20
<b>GOIANÉSIA DO PARÁ - ZONA RURAL</b>	11
<b>NOVO REPARTIMENTO</b>	14
<b>NOVA IPIXUNA</b>	03
<b>OEIRAS DO PARÁ</b>	01
<b>TOTAL</b>	100

Es importante destacar el origen de la población involucrada en la investigación, son profesores de municipios colindantes al municipio donde está la sede de las dos instituciones en las que son alumnos (U.E.P.A. e I.F.P.A.) y tienen sus campus en la ciudad de Tucuruí que está entre las de las ciudades más importantes del estado de Pará. Tucuruí comprende una extensión de 2.086,20 km<sup>2</sup>, siendo 33,22 km<sup>2</sup> de área urbana y 2.095,48 km<sup>2</sup> de área rural.



Municipios en torno al municipio de Tucuruí.

*Ilustración 3*

El Municipio de Tucuruí alberga la mayor hidroeléctrica de Brasil y la segunda del mundo. La planta de Tucuruí se encuentra a unos 300 km al sur de Belém y tiene una capacidad generadora instalada de 8.370 MW. La planta atiende principalmente la demanda residencial e industrial en los estados de Pará, Maranhão y Tocantins y complementa también la demanda del resto del país.

En la década de 1960, el proyecto ganó fuerza por estimular la integración de la región Norte con el resto de Brasil, y por suplir las necesidades energéticas de la minería desarrollada en la región.

Características de la Central Hidroeléctrica de Tucuruí, en el río Tocantins, municipio de Tucuruí (PA). Capacidad: 8 370 MW Barreo: Altura 78 m, Extensión 8005 m. Ala: 2 430 km<sup>2</sup> Período de construcción: 1976-1984. Propiedad: Eletronorte - Centrais Eléctricas del Norte de Brasil S.A.

Su vertedero, con capacidad para 110.000 m<sup>3</sup>/s, es el segundo más grande del mundo, por eso alcanzó todos los municipios donde esos profesores involucrados en la investigación viven.

Se han producido, en cada municipio, serios problemas ambientales, devastación de los bosques, animales muertos por la inundación y los territorios inundados. Hubo un municipio que fue re-manejado totalmente de su área geográfica. Por ejemplo: el municipio de Breu Branco, Jacundá y parte de la Oficina, generando hasta los días actuales conflictos con la población local; surgiendo el M.A.B. (Movimiento de los Afectados por Represa), con el objetivo de luchar por el derecho de las poblaciones afectadas ribereñas quilombolas alcanzadas por la hidroeléctrica de Tucuruí.

En una investigación es necesario conocer el ambiente natural del sujeto involucrado en la investigación. Los profesores involucrados en la investigación viven en ambientes muy precarios. Ellos vivencian problemas ambientales y conflictos sociales en su cotidiano, y los mismos necesitan apropiarse de conocimientos para lidiar con las diferentes diversidades presentes en sus municipios. La construcción se inició el 24 de noviembre de 1974 y la planta fue inaugurada el 22 de noviembre de 1984.

La planta trajo impactos ambientales, ya que en la época en que fue construida (durante la dictadura militar) no había grandes preocupaciones con el medio ambiente. No hubo preocupación por construir una "escalera" para peces adaptados a las corrientes o que migraban a lo largo del río. Además, el proyecto inicial preveía la deforestación de la región a ser inundada, pero al final sólo 140 km<sup>2</sup> de los 2.850 km<sup>2</sup> fueron limpios, con una pérdida de 2,5 millones de m<sup>3</sup> de madera potencialmente.

Por ser una hidroeléctrica de gran porte el represamiento de sus aguas alcanzó todos los municipios citados arriba, municipios que se ubican en la parte superior de Tucuruí: Mocajuba, Baião, Vila do Carmo, Oueiras do Pará.

TABLA 6 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS  
(TUCURUÍ)

Tabla 3

TUCURUI- ZONA URBANA					
Nº DE PARTICIPANTE	GÉNERO	EDAD	INSTITUCIÓN DE TRABAJO	NIVEL DE ENSEÑANZA	EXPERIENCIA DOCENTE
01	Hombre	38	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
02	Mujer	43	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
03	Mujer	32	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
04	Hombre	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
05	Mujer	42	Escuela Pública	1º-5º año	12 años
06	Mujer	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
07	Hombre	42	Escuela Pública	1º-5º año	13 años
08	Hombre	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
09	Mujer	38	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
10	Hombre	40	Escuela Pública	1º-5º año	15 años
11	Mujer	38	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
12	Mujer	52	Escuela Pública	1º-5º año	15 años
13	Hombre	56	Escuela Pública	1º-5º año	18 años
14	Mujer	35	Escuela Pública	1º-5º año	12 años
15	Mujer	44	Escuela Pública	1º-5º año	13 años
16	Mujer	42	Escuela Pública	1º-5º año	15 años

TABLA 7- PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (TUCURUÍ - ZONA RURAL)

Tabla 4

TUCURUI- ZONA RURAL					
PARTICIPANTE	GÉNERO	EDAD	INSTITUCIÓN DE TRABAJO	NIVEL DE ENSEÑANZA	EXPERIENCIA DOCENTE
01	Mujer	45	Escuela Pública	1º-5º año	15 años
02	Mujer	45	Escuela Pública	1º-5º año	14 años
03	Hombre	66	Escuela Pública	1º-5º año	20 años
04	Hombre	43	Escuela Pública	1º-5º año	15 años

## TUCURUÍ

### **Histórico.**

Tucuruí está situado a orillas del río Tocantins, extremo de su línea navegable, constituyendo un gran y concurrido almacén comercial de la región formada por el Tocantins-Araguaia. De Tucuruí, subiendo el río, la navegación se vuelve difícil e incluso impracticable, debido a las grandes cascadas que obstruyen el curso del río, no fuera la pericia, el arrojo y el coraje de los pilotos regionales, que, en barcos-motores, especialmente contruidos, hacen el tráfico hasta el estado de Goiás. El pueblo de Alcobaça fue fundado en 1781, por el Gobernador José de Nápoles Telles de Menezes, con doble carácter fiscal y militar sobre la navegación del río Tocantins, como dice la corografía de Teodoro Braga. Según relata el Teniente Coronel João Roberto Ayres Carneiro en su libro "Itinerario del viaje de expedición exploradora y colonizadora al Tocantins". En 1894 esa población fue completamente destruida por el indio y convertida en un desierto. En 1870, el gobierno provisional del Pará crea la parroquia de San Pedro, en el lugar Pederneiras, del municipio de Baião, donde entonces se ubicaba el principal núcleo populoso de aquel tramo del Tocantins. En 1875, da a la Parroquia de San Pedro de Pederneiras, del Alto Tocantins, la denominación de San Pedro de Alcobaça, denominación que perduró hasta 1943, cuando en 1943 surge la nueva y actual

denominación de Tucuruí, desconociéndose el origen político y o geográfico del término. Fuente: IBGE - 2015

NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015				
Tipo	Nivel De Enseñanza	Institución	Año	Total
Docentes	Media		2015 (1)	242
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	156
Docentes	Preescolar		2015 (1)	167
Docentes	Preescolar	escuela pública municipal	2015 (1)	149
Escuelas	Fundamental	escuela pública municipal	2015 (1)	38
Escuelas	Media	escuela pública estadual	2015 (1)	4
La Inscripción	Fundamental	escuela pública municipal	2015 (1)	17.993

Tabla 5

Fuente: IBGE - 2015

TABLA 8 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (BREU BRANCO)

<b>BREU BRANCO</b>					
<b>PARTICIPANTE</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD</b>	<b>INSTITUCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>	<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>
01	Mujer	34	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
02	Mujer	30	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
03	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
04	Mujer	44	Escuela Pública	1º-5º año	14 años
05	Mujer	44	Escuela Pública	1º-5º año	13 años
06	Mujer	32	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
07	Mujer	46	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
08	Mujer	37	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
09	Hombre	36	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
10	Hombre	40	Escuela Pública	1º-5º año	15 años
11	Hombre	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años

Tabla 6

**BREU BRANCO****Histórico.**

El nombre de Breu Blanco está relacionado con la gran cantidad de árboles encontrados en esa región que producen la resina utilizada en la fabricación de la brea y que se pueden encontrar en esa región. La elevación de Breu Branco a la categoría de municipio es el resultado de las luchas de la comunidad. En su antigua condición de pueblo no tenía poder para influir en las decisiones referentes a su destino. La ciudad fue erigida a partir de la donación de Electronorte de algunas casas de madera a la población. Cerca de mil doscientas personas fueron

trasladadas a esas viviendas, dando origen al municipio ubicado a la derecha de la Hidroeléctrica de Tucuruí.

#### **Formación Administrativa.**

Elevado a la categoría de municipio con la denominación de Breu Branco por la Ley Estatal, n.º 5.703, de 13-12-1991, siendo desmembrado de los municipios de Tucuruí, Mojú y Rondon Pará. Constituido del distrito sede e instalado el 01-01-1993. En la división territorial de 1999 el municipio está constituido por el distrito sede. Así permaneciendo en división territorial de 2015.

Fuente Breu Branco (PA). Ayuntamiento. 2009.

<b>NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Nivel De Enseñanza</b>	<b>Institución</b>	<b>Año</b>	<b>Total</b>
Docentes	Fundamental		2015 (1)	385
Docentes	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	385
Docentes	Media		2015 (1)	59
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	59
Docentes	Preescolar		2015 (1)	59
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	59
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	28
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	3

La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	9356
----------------	-------------	---------------------------------	----------	------

Tabla 7

Fuente: (1) Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas - INEP - Censo de la Educación 2015. NOTA: Se atribuye ceros a los valores de los municipios donde no hay aparición de la variable.

TABLA 9 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (BAIÃO)

<b>BREU BAIÃO</b>					
<b>Nº DE PARTICIPANTE</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD</b>	<b>INSTITUCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>	<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>
01	Mujer	30	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
02	Mujer	28	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
03	Mujer	50	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
04	Mujer	51	Escuela Pública	1º-5º año	12 años
05	Mujer	38	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
06	Hombre	42	Escuela Pública	1º-5º año	12 años
07	Hombre	34	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
08	Femenino	46	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
09	Hombre	38	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
10	Hombre	34	Escuela Pública	1º-5º año	6 años

Tabla 8

## **BAIAO**

### **Histórico.**

El origen del pueblo data de 1694, es hoy la sede de este importante municipio tocantino. Antonio de Albuquerque Coelho de Carvalho, gobernador y capitán general de Maranhão y Pará, donatario de la capitania de Camutá, deseoso de poblarla y engrandecerla, no pudiendo personalmente dedicarse a la explotación de su vastísimo territorio, resolvió en aquel año buscar quien pudiera llevar a efecto su idea y deseos. Entre otros, escogió al portugués Antonio Baião a quien concedió una amplia sesmaria, en las tierras que le fueron donadas, imponiéndole la condición de fundar una villa, levantar una casa decente y grande, facultándole, sin embargo, la elección del local. Antonio Baião, después de examinar varios puntos del río Tocantins y queriendo alejarse de Cametá, localizó su concesión en un lugar alto y apacible, el mismo en que hoy asienta la sede del municipio baionense. Edificada la construcción de la casa, que la concesión estipuló, Antônio Baião, exploró los terrenos vecinos dejando una tradición de su nombre, que más tarde Manuel Carlos da Silva, director de indios, por orden del Capitán General Fernando da Costa Ataíde Teive, Poblado constituido con treinta indios, fundado en el local de la actual sede del municipio el treinta de octubre de 1779, denominándolo lugar de Baião. Hasta la independencia, el lugar de Baião arrastró una existencia de un pequeño almacén de comercio con el Alto Tocantins, hasta que la resolución del Consejo del Gobierno de la Provincia, en las célebres sesiones del 10 al 17 de mayo de 1833, resolvió darle categoría de Villa con la denominación de Nova Vila de Santo Antônio do Tocantins, habiendo el presidente de la provincia José Joaquim Machado de Oliveira, en oficio del ocho de agosto del mismo año describiendo los límites municipales.

A pesar de las vicisitudes políticas del período monárquico en que muchos municipios \*paraenses pasaron por el camino de las extinciones, Baião tuvo su existencia ininterrumpida hasta la República. La instalación de la villa y de la Cámara Municipal de Tocantins tuvo lugar el 17 de octubre de 1833.

<b>NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Nivel De Enseñanza</b>	<b>Institución</b>	<b>Año</b>	<b>Total</b>
Docentes	Media		2015 (1)	42
Docentes	Media	Escuela Pública Estatal	2015 (1)	42
Docentes	Preescolar		2015 (1)	77
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	75
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	59
Escuelas	Media	Escuela Pública Estatal	2015 (1)	1
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	1

TABLA 10 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (JACUNDÁ)

JACUNDÁ					
Nº DE PARTICIPANTE	GÉNERO	EDAD	INSTITUCIÓN DE TRABAJO	NIVEL DE ENSEÑANZA	EXPERIENCIA DOCENTE
01	Hombre	29	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
02	Hombre	52	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
03	Hombre	31	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
04	Hombre	40	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
05	Mujer	29	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
06	Mujer	33	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
07	Mujer	37	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
08	Hombre	40	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
09	Hombre	44	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
10	Mujer	39	Escuela Pública	1º-5º año	8 años

**JACUNDÁ****Histórico.**

El actual municipio de Jacundá, ubicado en la zona fisiográfica del Itacaiúnas, es de reciente creación. Sus tierras pertenecieron primitivamente a los municipios de Marabá e Itupiranga. De origen desconocido, en cuanto a sus fundamentos históricos, se sabe, sin embargo, que en los cuadros de las divisiones territoriales fechadas, respectivamente en 1936 y 1937, ya figuraba como distrito del municipio de Marabá. En virtud del decreto ley estadual n.º 3131, de 1938, Jacundá fue extinto e integrado al distrito sede de Marabá, restaurado en el mismo año. Sin embargo, en 1943 parte de su territorio fue trasladado al distrito de Itupiranga. Esta situación perduró hasta 1961 cuando se separó de esos dos municipios y se convirtió en unidad autónoma. El topónimo Jacundá es una danza indígena imitativa de la pesca del pez del mismo nombre, de la familia de los Ciclidios, que mide hasta 26 centímetros de largo y se alimenta de orugas e insectos. Jacundá es también, una planta de la familia de las Mirautáceas.

Fuente: IBGE - 2015

NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015				
Tipo	Nivel De Enseñanza	Institución	Año	Total
Docentes	Media		2015 (1)	87
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	¿?
Docentes	Preescolar		2015 (1)	¿?
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	70
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	36
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	2
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	7353

Tabla 9

Fuente: IBGE - 2015

TABLA 11 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (GOIANÉSIA DO PARÁ)

<b>GOIANÉSIA DO PARÁ ZONA URBANA</b>					
<b>Nº DE PARTICIPANTE</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD</b>	<b>INSTITUCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>	<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>
01	Hombre	33	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
02	Hombre	27	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
03	Mujer	36	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
04	Hombre	37	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
05	Hombre	37	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
06	Hombre	31	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
07	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
08	Hombre	30	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
09	Mujer	35	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
10	Mujer	27	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
11	Hombre	31	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
12	Mujer	33	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
13	Mujer	32	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
14	Hombre	40	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
15	Mujer	29	Escuela Pública	1º-5º año	3 años

16	Mujer	34	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
17	Mujer	30	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
18	Mujer	32	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
19	Mujer	35	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
20	Mujer	38	Escuela Pública	1º-5º año	9 años

TABLA 12 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (GOIANÉSIA DO PARÁ – ZONA RURAL)

<b>GOIANÉSIA DO PARÁ ZONA RUAL</b>					
<b>Nº DE PARTICIPANTE</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD</b>	<b>INSTITUCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>	<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>
01	Hombre	32	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
02	Mujer	29	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
03	Mujer	34	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
04	Mujer	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
05	Mujer	31	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
06	Mujer	30	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
07	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
08	Hombre	29	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
09	Mujer	29	Escuela Pública	1º-5º año	5 años

10	Mujer	31	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
11	Hombre	36	Escuela Pública	1º-5º año	7 años

### **GOIANESIA DO PARÁ**

#### **Histórico.**

El pueblo que dio origen al municipio de Goianésia do Pará comenzó a formarse a orillas de la carretera PA-150. Más tarde, la apertura de la PA-263 atrajo a varios inmigrantes a la región en busca de trabajo. Eran cientos de personas que acabaron quedándose, pero había poca tierra para mucha gente. Por eso, los conflictos por la posesión de tierra no tardaron en suceder. Cediendo a las presiones, el dueño de una hacienda de las proximidades acabó donando una gran área para el asentamiento de las familias de los trabajadores. En cambio, hizo un pedido: que el local fuera llamado Goianésia, nombre de su ciudad natal en Goiás. Así nació, en diciembre de 1991, el municipio de Goianésia do Pará, ubicado en el sureste de Pará, a 292 kilómetros de Belém con una población de más de 22 mil habitantes. El municipio vive de la agricultura, la ganadería y otras actividades como la piscicultura que se desarrolló a partir del surgimiento del lago artificial de la Hidroeléctrica de Tucuruí, muy expresiva en la región. Existe hasta una cooperativa de pescadores, con sede en Tucuruí, que es administrada por la Asociación de Servidores de Eletronorte (A.S.S.E.I) siendo la extracción de madera el pilar de sustentación más fuerte de la economía local. El producto, además de económicamente rentable, es un atractivo cultural de la región. La artesanía de madera es marca registrada de los habitantes de Goianésia do Pará. Las piezas talladas en “angelim” piedra, una especie típica de la Amazonia, llaman la atención de los visitantes. Pero las miradas de los turistas brillan, principalmente, frente a los ríos Verde y Arapixi, dos grandes atracciones de la ciudad.

Fuente: IBGE - 2015

<b>NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Nivel De Enseñanza</b>	<b>Institución</b>	<b>Año</b>	<b>Total</b>
Docentes	Media		2015 (1)	43
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	43
Docentes	Preescolar		2015 (1)	49
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	46
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	49
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	1
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	6.592

Fuente: IBGE - 2015

TABLA 13 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (NOVO REPARTIMENTO)

<b>NOVO REPARTIMENTO</b>					
<b>Nº DE PARTICIPANTE</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD</b>	<b>INSTITUCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>	<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>
01	Hombre	36	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
02	Hombre	34	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
03	Mujer	35	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
04	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	6 años
05	Mujer	39	Escuela Pública	1º-5º año	9 años
06	Mujer	39	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
07	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	5 años
08	Mujer	36	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
09	Mujer	50	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
10	Mujer	46	Escuela Pública	1º-5º año	10 años
11	Mujer	41	Escuela Pública	1º-5º año	12 años
12	Mujer	29	Escuela Pública	1º-5º año	3 años
13	Mujer	33	Escuela Pública	1º-5º año	7 años
14	Mujer	49	Escuela Pública	1º-5º año	13 años

Tabla 10

## **NOVO REPARTIMENTO**

### **Histórico.**

El municipio de Nuevo Repartimiento también figura entre los más recientes emancipados en el estado de Pará y se pensaría por eso que su historia es pequeña, pero no es así. La historia del municipio de Nuevo Repartimiento está íntimamente conectada a la historia del municipio de Tucuuruí, uno de los cuales dio origen a esta nueva promisoro unidad municipal. El poblamiento se inició en una aldehuela, situada a la orilla del río Repartimento. Todo comenzó cuando el Sr. Evaristo, primer poblador que se instaló, a principios de los años 70, cerca del alojamiento de la Construtora Mendes Júnior, empresa responsable por el terraplén de la Carretera BR-422, que se conectaría a la BR-230 o Transamazónica a la hidroeléctrica de Tucuuruí. Por ser vecino de la primera área demarcada como reserva indígena Parakanã, denominaron el nuevo local de villa de Repartimento, pues este río también servía de límite para la reserva. Esas son las justificaciones oficiales para la creación del primer núcleo poblacional que dio origen al municipio. Observar los mapas municipales de Tucuuruí antes de la inundación de la hidroeléctrica permite inferir que el poblado primitivo se ubicaba en el mismo cruce de la BR-230 con BR-422, sólo que la inundación de algunos tramos de esas carreteras por el lago de la hidroeléctrica obligó al Gobierno Federal a construir nuevas variantes de esas carreteras. Como vemos, el pueblo primitivo fue cambiado en función de la construcción de la Usina Hidroeléctrica de Tucuuruí, obligando el cambio del primitivo núcleo cuyos resquicios habitacionales son posibles de comprobar sólo cuando el nivel del agua del lago es bajo.

Fuente: IBGE - 2015

<b>NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Nivel De Enseñanza</b>	<b>Institución</b>	<b>Año</b>	<b>Total</b>
Docentes	Media		2015 (1)	108
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	83
Docentes	Preescolar		2015 (1)	90
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	84
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	120
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	1
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	13.796

TABLA 14 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (NOVA IPIXUNA)

NOVA IPIXUNA					
Nº DE PARTICIPANTE	GÉNERO	EDAD	INSTITUCIÓN DE TRABAJO	NIVEL DE ENSEÑANZA	EXPERIENCIA DOCENTE
01	Mujer	40	Escuela Pública	1º-5º año	4 años
02	Mujer	45	Escuela Pública	1º-5º año	8 años
03	Mujer	50	Escuela Pública	1º-5º año	10 años

Tabla 11

### **NOVA IPIXUNA**

#### **Histórico.**

El Municipio de Nova Ipixuna surgió de la escisión de dos ciudades: Itupiranga y Jacundá. Hasta 1997, la antigua villa quedó bajo la jurisdicción del Ayuntamiento Municipal de Jacundá. Las principales localidades del municipio son Vila Boa Esperanza, en el km 41, Vila Planalto, Vila Taquari, Vila Belém, Vila Pitambeira, Gleba Jacaré, Monte Dourado y Tierra Prometida.

#### **Formación Administrativa**

Elevado a la categoría de municipio y distrito con la denominación de Nova Ipixuna, por la ley estadual nº 5762, del 20-10-1993, desmembrado de Itupiranga y Jacundá. Sede en el actual distrito de Nueva York de la pequeña localidad de la localidad de Itupiranga. Construido del distrito sede. Instalado el 01-01-1997

En la división territorial de 15-VII-1997, el municipio está constituido por el distrito sede permaneciendo así en división territorial fechada de 2005.

Fuente: IBGE - 2015

<b>NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Nivel De Enseñanza</b>	<b>Institución</b>	<b>Año</b>	<b>Total</b>
Docentes	Media		2015 (1)	24
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	24
Docentes	Preescolar		2015 (1)	18
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	18
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	20
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	1
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	2.835

Tabla 12

TABLA 15 - PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS POR MUNICIPIOS (OEIRAS DO PARÁ)

OEIRAS DO PARÁ					
Nº DE PARTICIPANTE	GÉNERO	EDAD	INSTITUCIÓN DE TRABAJO	NIVEL DE ENSEÑANZA	EXPERIENCIA DOCENTE
01	Mujer	50	Escuela Pública	1º-5º año	15 años

Tabla 13

**OEIRAS****Histórico.**

Las tierras del actual Municipio de Oeiras do Pará se ubican entre las zonas de la Isla del Marajó y Tocantins, en la microrregión de Cametá. Sus orígenes se remontan al pasado colonial con la llegada del Padre Antônio Vieira, superior de la Compañía de Jesús, que hacia allí se dirigió cerca de 1653, a fin de fundar una misión para catequizar a los indios Araticu, habitantes de aquella región. Con el advenimiento de la Ley Pombalina, los jesuitas fueron expulsados de Brasil y los indios fueron retirados del pueblo para servir al Estado y a los particulares. La aldea de Araticu vino a obtener el título de Vila con el nombre de Oeiras en 1758, cuando el Gobernador de la Provincia de Pará, Francisco Xavier de Mendonça Furtado, hizo un viaje a la Barra del Río Negro pasando en Araticu. En el mismo año fue erigido, también, el pelourinho local, sin embargo, más tarde, la villa entonces creada fue incorporada a la Freguesia de San Juan Bautista de Currealinho, de donde se desmembró, en 1868 para constituirse en unidad autónoma. En 1943, Oeiras volvió a llamarse Araticu, y posteriormente, Oeiras do Pará.

Fuente: IBGE - 2015

NÚMERO DE DOCENTES EN EL AÑO 2015				
Tipo	Nivel De Enseñanza	Institución	Año	Total
Docentes	Media		2015 (1)	16
Docentes	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	16
Docentes	Preescolar		2015 (1)	55
Docentes	Preescolar	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	55
Escuelas	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	45
Escuelas	Media	Escuela Pública Estadual	2015 (1)	1
La Inscripción	Fundamental	Escuela Pública Municipal	2015 (1)	8.538

Tabla 14

Es importante destacar el origen de la población involucrada en la investigación, son profesores de municipios cercanos al distrito donde son sede las dos instituciones en las que son alumnos. Las dos instituciones, U.E.P.A. y el I.F.P.A. tienen sus Campus en la ciudad de Tucuuruí que está entre las ciudades más importantes del Estado de Pará. Tucuuruí posee 2.086,20 km<sup>2</sup>, siendo 33,22 km<sup>2</sup> de área urbana y 2.095,48 km<sup>2</sup> de área rural.

El Municipio de Tucuruí alberga la mayor hidroeléctrica de Brasil y la segunda del mundo. La central hidroeléctrica de Tucuruí se encuentra a unos 300 km al sur de Belém y tiene una capacidad generadora instalada de 8.370 MW. La planta atiende principalmente la demanda residencial e industrial en los estados de Pará, Maranhão y Tocantins y complementa también la demanda del resto del país. En la década de 1960 el proyecto ganó fuerza por estimular la integración de la región Norte con el resto de Brasil, y por suplir las necesidades energéticas de la minería desarrollada en la región. Características de la Usina Hidroeléctrica de Tucuruí, en el río Tocantins, municipio de Tucuruí (PA). Capacidad: 8 370 MW Barreo: Altura 78 m, Extensión 8 005 m. Ala: 2 430 km<sup>2</sup> Período de construcción: 1976-1984. Propiedad: Eletronorte - Centrales Eléctricas del Norte de Brasil S.A.

Su vertedero, con capacidad para 110.000 m<sup>3</sup>/s, es el segundo más grande del mundo, por este motivo alcanzó todos los municipios donde viven los profesores involucrados en la investigación. Se han producido en cada municipio problemas serios ambientales, como devastación de los bosques, animales muertos por inundaciones, así como los territorios inundados. Hubo un municipio que fue remanejado totalmente de su área geográfica. Por ejemplo: el municipio de Breu Branco, Jacundá y parte de la Oficina, generando en la actualidad conflictos con la población local; surgiendo el M.A.B. (Movimiento de los Afectados por Represa) con el objetivo de luchar por el derecho de las poblaciones afectadas ribereñas, las quilombolas, alcanzadas por la hidroeléctrica de Tucuruí.

En una investigación es necesario conocer el ambiente natural del sujeto involucrado en la investigación. Los profesores involucrados en la investigación viven en ambientes muy precarios. Ellos vivencian problemas ambientales y conflictos sociales en su día a día, y los mismos necesitan apropiarse de conocimientos para lidiar con las diferentes diversidades presentes en sus municipios. La construcción se inició el 24 de noviembre de 1974 y la planta fue inaugurada el 22 de noviembre de 1984.

La planta trajo impactos ambientales ya que en la época en que fue construida (durante la dictadura militar) no había grandes preocupaciones con el medio ambiente. No hubo preocupación por construir una "escalera" para peces adaptados a las corrientes o que migraban a lo largo del río. Además, el proyecto inicial preveía la deforestación de la región al ser inundada, pero al final sólo 140

km<sup>2</sup> de los 2.850 km<sup>2</sup> fueron limpios con una pérdida de 2,5 millones de m<sup>3</sup> de madera potencialmente.

Por ser una hidroeléctrica de gran porte el represamiento de sus aguas alcanzó todos los municipios citados arriba. Municipios que se ubican en la parte superior de Tucuruí: Mocajuba, Baião, Vila do Carmo, Oueiras do Pará; municipio que se ubica en la parte superior de Tucuruí: Repartimento Nova Ipixuna, Goianésia do Pará y Breu Branco.

### 5.8. RECOLECCIÓN DE DATOS.

La técnica adoptada para la recolección de datos del presente estudio fue realizada primero mediante una revisión teórica sobre educación a distancia, educación mediada por computadora y sus herramientas, reflejando hasta las cuestiones curriculares. Después de una fundamentación teórica consubstanciada desarrollamos un trabajo de campo, que de acuerdo con Minayo (2002) se presenta como una posibilidad de lograr no sólo una aproximación con aquello que deseamos conocer y estudiar, sino también de crear un conocimiento, partiendo de la realidad presente en el campo.

El cuestionario que se utilizó en el presente estudio se compuso de seis cuestiones que desdoblaban en cuantitativa y cualitativa, fueron fundadas en el objetivo general:

1. La educación a distancia mediada por ordenador contribuyó en la enseñanza del aprendizaje de su curso superior.
2. Como era su comprensión sobre la Educación a Distancia Medida por Ordenador.
3. ¿Cómo ocurre su acceso a Internet para la realización de sus referidos cursos?
4. ¿La tutoría a distancia atiende las necesidades del proceso de aprendizaje de su curso?
5. ¿Hay dificultades para la realización de las actividades propuestas en el currículo (o programa) de su Curso?
6. ¿Qué tipos de plataformas educativas se utilizaron para la realización del Curso?

Para la presente investigación se optó por el uso del cuestionario como instrumento metodológico por la posibilidad de ser enviado mediante correo electrónico como entregado personalmente.

## 5.9. MÉTODOS Y TÉCNICAS ADOPTADOS.

La primera etapa de la investigación como ya fue abordada anteriormente, fue la construcción de la revisión teórica para fundamentar el tema discutido, a fin de elucidar los conceptos clave y también apuntar a la metodología más adecuada a los objetivos del estudio. A partir del referencial teórico, percibimos la importancia de trabajar con más de una metodología consistente en la utilización de los enfoques cuantitativos y cualitativos utilizando el método mixto; con base en la Estrategia Transformadora Concomitante, pues congrega datos obtenidos por medio de un cuestionario cerrado analizado estadísticamente. Además, complementamos dicha metodología con el empleo de un análisis de contenido de documentos como informes producidos en el grupo focal y el Proyecto Político Pedagógico de los cursos.

Se utilizó la técnica grupo focal, la cual consiste en la recolección de datos por medio de las interacciones grupales al discutir un tópico sugerido por el investigador. Es una técnica que tiene una posición intermedia entre la observación participante y la entrevista de profundidad. Se puede caracterizar también como un recurso para comprender el proceso de constitución de las percepciones, actitudes y representaciones sociales de grupos humanos. En esta técnica lo más importante es la interacción que se establece entre los participantes. El coordinador de la discusión debe establecer y facilitar la discusión sin influenciar la formación de opiniones sobre un determinado tema.

La utilización del método cualitativo fue necesaria para la investigación por posibilitar un análisis más amplio. Ese enfoque se vale de la percepción y de la subjetividad del investigado y del investigador. A través del análisis de contenido de los documentos fue posible identificar el dominio de los conceptos de la Educación Mediada por Computador por los profesores participantes de los cursos.

Todos los procesos de evaluación y análisis requieren parámetros bien definidos y una adecuada planificación. La evaluación de la implantación y operatividad de los Cursos del P.A.R.F.O.R. en E.A.D. la comprensión de los docentes sobre E.M.C. y todos los procedimientos son de fundamental importancia.

Para que las estrategias educativas y organizativas se modifiquen y se planifiquen nuevas acciones para mejorar el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos sobre E.A.D. En la Amazonia, resaltamos, sin embargo, que en la mayoría de las veces se realiza una evaluación de los aspectos técnicos del curso, excluyendo las cuestiones humanas, sociales y políticas. Por lo tanto, utilizamos como método para medir estas cuestiones el análisis de contenido de las actividades con el grupo focal posibilitando la evaluación de la comprensión de los conceptos, así como la aplicación práctica.

En el análisis de contenido utilizamos como base el referencial desarrollado por Mazzotti (2008) que considera este momento como un proceso continuado en el que se busca identificar dimensiones, categorías, tendencias, patrones, y relaciones, desvelando el significado.

#### **5.9.1 Instrumentos de recolección de datos.**

Para que los objetivos pudieran ser alcanzados, se optó por trabajar con dos estrategias para la recolección de datos, que fueron, por un lado el análisis de contenido de los informes producidos en el grupo focal y por otra parte el proyecto político pedagógico del curso y del cuestionario semiestructurado.

#### **5.9.2 Análisis de contenido.**

El análisis de contenido es un método cualitativo que consiste en la utilización de documentos, comunicaciones, cartas, entrevistas para analizar el contenido. Para Costa (2017)

**El Análisis de Contenido es una técnica de análisis de datos, recogidos en varias fuentes, pero expresados, preferentemente, en textos o imágenes.** La naturaleza de estos documentos puede ser muy variada, como material de archivo, textos literarios, informes, noticias, comentarios evaluativos de determinada situación, diarios y autobiografías, transcripciones de entrevistas, textos solicitados sobre un determinado tema, notas de campo.

De acuerdo con Bardin (2011: 125), dicho método se divide en fases, que son: pre-análisis; explotación del material; el tratamiento de los resultados, la inferencia y la interpretación. En la primera de estas, la del Pre-análisis, fueron escogidos los documentos sometidos al análisis. Los documentos seleccionados fueron informes producidos de las discusiones del grupo focal, así como del proyecto político-pedagógico.

La recolección de datos se realizó en lugares y momentos diferentes. Las reuniones se celebraron los fines de semana. Los lugares elegidos para las reuniones fueron: escuelas municipales y dentro de estas se utilizaron los mejores espacios de interacción. En Umarizal se utilizó el espacio de la asociación del vecindario. El número de participantes varía entre 10 a 20 participantes como máximo por reunión. Los grupos eran heterogéneos con diferentes opiniones en relación al tema discutido, el E.A.D. La investigadora explicaba los objetivos del encuentro, cómo fueron seleccionados los participantes y solicitaba que se evitase el uso de grabadores, así como el secreto de las informaciones obtenidas.

De inicio se realizaban la dinámica de interacción y posteriormente la aplicación de los grupos de discusión, escuchando la opinión y sugerencia de cada participante. Al coordinar la técnica del grupo focal y la dinámica de interacción, la investigadora contó con el apoyo de dos ponentes para anotar la discusión.

Como los profesores viven en diferentes municipios, se realizaron encuentros en localidades que fueran más cercanas para el desplazamiento de los docentes. Para estimular la participación de los profesores, en el grupo focal, la investigadora organizó charlas dirigidas a la práctica educativa y abordaba el asunto a ser investigado. En todos los encuentros realizados se abordaron las siguientes temáticas:

1. La Educación Medida por Ordenador en la Amazonia Paraense, sus avances y contribución al desarrollo de la Región.
2. La contribución de EAD en la formación de profesores a nivel de graduación.
3. La aplicación del cuestionario cerrado y luego la discusión del tema en estudio con el grupo local.

Los profesores tuvieron la libertad de expresarse por discursos, dibujos y sonidos. De cada encuentro se generó un informe para aplicar posteriormente el análisis.

Se organizaron seis encuentros de grupo Focal con profesores del PARFOR con el objetivo de recolección de datos. Se realizaron 2 (dos) encuentros en Tucuruí en el Instituto Federal de Pará en la calle Porto Colombo con los profesores que residen en el municipio tanto en la zona urbana como rural (aldea indígena, en las Islas de la Usina Hidroeléctrica de Tucuruí, en la Comunidad Bom Jesus). Dos encuentros en Goianésia do Pará, con los profesores de la zona urbana y de la zona rural: (Janari, Roça comprida, Placas y Pitinga, y los municipios de Nova Ipixuna y Santo Domingo). Un encuentro en el municipio de Baião que atendió a todos los profesores que vivían en el municipio y en regiones circundantes, Km 50 y Umarizal comunidad quilombola. Concluyendo con un encuentro y un último realizado en Breu Branco que reunió a los profesores del municipio del propio municipio y de la Novo Repartimento.

El Proyecto Político Pedagógico así como el análisis se centraron en el quinto módulo pues fue el único que presentaba una disciplina que subsidia el módulo de E.A.D. Realizado por los profesores.

#### 5.10. HIPÓTESIS.

1. El Currículo propuesto por el Curso de formación, Educación Física en la U.E.P.A., Pedagogía en el I.F.P.A., no subsidia al profesor para el dominio de la educación mediada por computadora.

2. La formación básica de profesores y (graduación) en el módulo de E.A.D. no es suficiente para el dominio de las herramientas que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que los mismos tienen pocas habilidades para el uso de las herramientas.

3. La ausencia de laboratorios de informática para la utilización de las actividades a distancia contribuye a no realizar las tareas propuestas en el ambiente virtual.

4. La ausencia de habilidades y competencias en el A.V.A. Dificulta el proceso de interacción alumno-alumno y alumno-profesor.

5. La ausencia de Internet en los municipios de la Amazonia Paraense, inviabiliza la participación efectiva en un curso de E.A.D.

#### 5.11. EXPLOTACIÓN DEL MATERIAL.

En la fase de exploración del material se produjo la decodificación del material propiamente dicha, compuesta por anotaciones, lecturas, transformación en enunciados y categorización. En fin, esa fase es la de organización del material para el análisis.

#### 5.12 TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS, INFERENCIA E INTERPRETACIÓN.

Para el tratamiento de los datos se utilizó la división del contenido de acuerdo con los objetivos trazados, y a medida que las inferencias fueron realizadas, ocurrieron algunas subdivisiones. El contenido fue analizado de acuerdo con las características de cada objetivo, así como a partir de las relaciones establecidas con el marco teórico construido en la tesis. La presentación de los resultados fue realizada por medio de análisis y agrupamientos en forma de tablas, gráficos, esquemas, cuadros y estadísticas de frecuencia.

Entre las técnicas posibles de ser empleadas para el análisis de contenido, utilizamos el análisis temático que permite la identificación de núcleos de sentido del texto. La presencia / ausencia de determinados temas o la frecuencia de ellos pueden significar algo, así como también mostrar la intensidad del contenido, tiempo verbal, adjetivos, calificadores y todo lo que determine el énfasis del discurso (Bardin, 2011).

#### 5.13 ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA Y PROYECTO POLÍTICO PEDAGÓGICO DEL CURSO.

El análisis de la estructura y del proyecto político pedagógico del curso fue fundamental para identificar los aspectos positivos, negativos y aquellos que pueden ser mejorados para futuras ediciones o bien para servir como base para otros cursos. Con la lectura detallada de todo el P.P.P. (Proyecto Político Pedagógico) se extrajeron las informaciones referentes a los siguientes aspectos: estructura curricular. La técnica empleada fue el análisis de contenido destacando las informaciones más relevantes sobre cada uno de los aspectos mencionados.

#### 5.14. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA.

Se seleccionaron todas las ideas expresadas y se elaboró un plan descriptivo de las palabras y del discurso de los grupos de discusión. Se agruparon fragmentos de los discursos de acuerdo con las categorías identificadas; extrajimos todo de forma relevante y se asociaron con la categoría basada en las literaturas en estudio. Las categorías se generaron a partir de la información obtenidas.

Se elaboró un informe de los resultados del grupo de discusión evitando generalizaciones y acentuando las relaciones entre los elementos identificados, puntuando y evaluando interpretaciones de los participantes.

Se buscó seleccionar los datos cuantitativos y cualitativos, los cuales fueron recolectados simultáneamente. A continuación se empleó la estrategia de triangulación concomitante y todo análisis fundamentado en la literatura de base.

CAPÍTULO VI.  
RESULTADOS Y DISCUSIÓN



## CAPÍTULO VI - RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados aquí presentados fueron categorizados a partir de las respuestas del cuestionario aplicado a los profesores que participaron en el programa de formación del PARFOR (Plan Nacional de Formación de profesores). Los cursos que formaban parte del programa tenían una parte presencial y otra realizada a distancia. Este programa de formación se destina a los profesores de la red pública de educación básica, en ejercicio por lo menos durante tres años, sin formación adecuada a la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional - LDB. La muestra fue compuesta por ciento ocho sujetos. Para el criterio de análisis de las respuestas se utilizaron gráficos de sectores y gráficos de columnas.

Conforme a la Figura número 1 el sesenta por ciento (60%) de los profesores indagados afirmaron que no hubo una contribución significativa de la educación a distancia en su formación. En los diálogos realizados con ellos la mayoría afirmó que no fue significativa debido a que no poseían habilidades y competencias necesarias para el manejo con las computadoras y eso dificultaba el aprovechamiento de las actividades propuestas en el curso. Y el cuarenta por ciento (40%) de los profesores afirmó que hubo una contribución significativa pues hacían las actividades con más tranquilidad y tenían más tiempo para los estudios propuestos en el Curso.

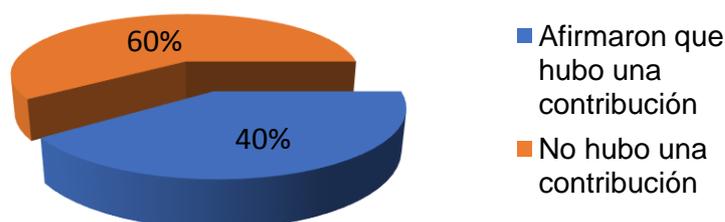


Figura 1 - ¿La educación a distancia mediada por ordenador contribuyó significativamente en la enseñanza del aprendizaje de su curso superior?

Conforme a las informaciones de la literatura, la Educación Mediada por Computadora tanto el alumno como el profesor deben estar motivados para aprender a utilizarla. Kenski (2007) afirma que independientemente del uso más o menos intensivo de equipos mediáticos en las clases, profesores y alumnos tienen contacto durante todo el día con los más diversos medios. En la Amazonia Paraense es diferente dependiendo del municipio en el que viven los profesores, hasta el uso de la radio es limitada, por lo tanto hay todavía en pleno siglo XXI, un número significativo de profesores que aún no tienen acceso a internet, computadoras, y poco contacto con las TIC dificultando así su proceso de formación en la educación mediada por ordenador.

Es interesante enfatizar que un factor importante en la motivación del alumno es su formación previa que ofrezca condiciones básicas para un mayor aprovechamiento del uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Aprendemos por el interés, por la necesidad. Aprendemos más fácilmente cuando percibimos el objetivo, la utilidad de algo, cuando nos trae ventajas perceptibles. Si necesitamos comunicarnos en inglés a través de Internet o viajar fuera del país, el deseo de aprender inglés aumenta y facilita el aprendizaje de esa lengua. (Moran, 2000: 23).

Considerando las ideas de Moran y recordando lo que Paulo Freire afirma, se convierte en necesario que los textos jueguen el currículo de los cursos de la educación a distancia y se considere la cuestión sociocultural del educando el mundo en el cual él hace parte. Se convierte, por tanto, en un proceso laborioso de los equipos para la elaboración de los cursos, pero es una cuestión necesaria, puesto que el alumno debe percibirse en el contexto del currículo que se le propone para su formación.

A partir del momento en que el alumno observa durante el curso su historia sociocultural, pasa a tener más interés y ello consistirá en un punto positivo en el que el mismo se sentirá atraído por la búsqueda del saber. Conforme Neusi Berbel (2009) el proceso enseñanza-aprendizaje está relacionado con un determinado aspecto de la realidad, en el cual el estudiante observa atentamente la práctica social.

Lo ideal es que los programadores de software estén concatenados con el equipo pedagógico del curso y los profesionales de la parte específica también, Fino

(2003). Es necesario afirmar que, ninguna tecnología va a resolver los problemas de la educación, pues, el aprendizaje depende mucho más de la forma en cómo se aplica la tecnología y de la metodología de enseñanza del curso, que del tipo de tecnología utilizada. (Lévy, 2004).

¿Se refiere, si la educación a distancia mediada por ordenador contribuyó significativamente en la enseñanza aprendizaje de su curso superior? De los cinco encuentros realizados con el grupo de discusión se produjeron informes y a partir de ellos fue posible detectar algunos términos con más frecuencias en los discursos que consideramos ideas centrales. Estas ideas fueron agrupadas y transformadas en palabras clave y los términos fueron separados en categorías que representaron el contenido analizado.

La categoría APRENDIZAJE surgió de las discusiones sobre la siguiente cuestión: La Educación a distancia mediada por ordenador contribuyó significativamente en la enseñanza del aprendizaje de su curso superior.

<b>APRENDIZAJE</b>	"A pesar de las dificultades enfrentadas profesora aprendemos mucho"
	"Con un poco de disciplina fue posible adquirir aprendizaje."
	"Burlábamos el tiempo profesora, pero el aprendizaje ocurría"
	"Profesora el aprendizaje podría haber ocurrido mejor si en los contenidos estuvieran presentes nuestra realidad"
	"Estructuración del curso ayudó a nuestro aprendizaje"

Tabla 15

De estas discusiones la categoría aprendizaje fue latente en las palabras: "a pesar de las dificultades enfrentadas, profesora, aprendemos mucho" (G A) discurso presente en todos los encuentros, "con un poco de disciplina fue posible adquirir aprendizaje."

En el curso a distancia es fundamental que el estudiante dedique algunas horas al día para estudiar el material y la ejecución de las actividades propuestas, además de participar en los foros y sacar posibles dudas. Si no hay disciplina, fácilmente se pierde y se desmotiva para dar continuidad a los estudios. En las discusiones realizadas los alumnos afirmaron que disponían de poco tiempo para estudio y realización de las actividades.

Una de las dificultades expresadas por los alumnos es la cuestión del tiempo, pero incluso con esta problemática los alumnos declararon: "Luchábamos contra el tiempo profesora pero el aprendizaje ocurría" la condición principal de todos los profesores para participar del programa de formación PARFOR, era tener experiencia profesional y estar en plena actividad docente. La mayoría de los profesores participantes en la investigación tienen una carga horaria de doscientas horas mensuales, esto significa trabajar una carga horaria diaria de ocho horas, lo que corresponde a cuarenta horas semanales. El tiempo restante no es suficiente para un aprendizaje efectivo y para impartir y obtener una formación de calidad, por lo que consideraban esta como si fuera una lucha contra el tiempo. El tiempo para el estudio se debe compaginar con otros menesteres como por ejemplo ser madre, padre, esposa, esposo, familia, ocio y otros.

El tiempo ha sido un problema constante para la E.A.D como apunta Belloni (2002), ya que no hay previsión de cuantitativo de horas para dedicarse a la formación pedagógica dentro de la jornada de trabajo de los profesores, lo que hace el aprendizaje poco profundizado. Además, el estudiante necesita comprender que es el propio constructor del conocimiento, o sea, es necesario tener autonomía y disciplina (Amarilla Filho, 2011). La autonomía, como apunta Zuin (2006), es el tema de la E.A.D actual siendo así que los cursos están cada vez más volcados en posibilitar el aprendizaje de forma autónoma.

"Profesora el aprendizaje podría haber ocurrido mejor si en los contenidos... o sea en el material didáctico estuviera presente nuestra realidad"  
(G2)

Una de las cuestiones fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje es considerar los conocimientos previos de los alumnos. Las clases se componían de alumnos de municipios diferentes, incluso pertenecientes al mismo del Estado de Pará pero con culturas diferenciadas, de diferentes orígenes: ribereños,

quilombolas, trabajadores de represas, movimientos sociales, agricultores, estanciero y de familia de profesores, consiguiendo de este modo una rica diversidad muestral.

La práctica social de los alumnos, su cultura, su historia de vida, podrían ser puntos de partida para la elaboración de la estrategia de aprendizaje. Ver su historia expresada en su formación como elementos del contenido de la enseñanza es una forma de tener más estímulos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cuando en la elaboración de la propuesta curricular el contexto sociocultural del alumno es recordado, lo mismo pasa a ser visto en el discurso o se inserta en el contexto académico de su institución de enseñanza.

En la selección de los contenidos a ser ministrados en los cursos E.A.D, es preciso priorizar la reflexión, además del análisis crítico y la producción de conocimientos, como apunta Martins (2008). La autora refuerza que: “

Esta selección debe asegurar ciertos principios epistemológicos, metodológicos, curriculares y debe evitar las trampas de copias de los fragmentos de otros autores, o del montaje de apostillas y textos que nada más hacen que resucitar posturas tradicionales ya abolidas en la clase presencial. Los contenidos deben ser presentados de forma cuestionadora o de enigmas y contener siempre una visión problematizadora (Martins, 2008: 364).

En suma, percibimos que de acuerdo con los discursos presentados, sobre los materiales didácticos desarrollados, los estudiantes tuvieron el contacto con los contenidos fundamentales para su formación docente. Sin embargo, para el desarrollo de la competencia de la práctica pedagógica propiamente dicha, era necesario una planificación más profundizada sobre actividades prácticas, a fin de permitir reflexiones y aplicar los conocimientos adquiridos en su realidad.

El potencial de alcance de la E.A.D. es enorme ya que no impone los límites espaciales y físicos de la enseñanza tradicional. Para trabajar los contenidos son necesarias metodologías adecuadas tanto para el desarrollo de material didáctico como de estrategias de enseñanza y evaluación. Por lo tanto, hay que pensar en tareas que permitan la acción de los estudiantes participantes en contextos reales de aplicación de tal conocimiento.

La producción del material didáctico debe ser pensada de modo que posibilite al estudiante interactuar con él, utilizando animaciones, videos y no sólo textos. Entre las estrategias de enseñanza adoptadas, la web conferencia debe ser considerada ya que permite al estudiante dirimir posibles dudas e interactuar con los docentes de forma más dinámica. Los encuentros presenciales también favorecen la interacción y pueden reforzar las relaciones de los estudiantes entre sí.

El material didáctico desarrollado y utilizado en el curso así como las estrategias de enseñanza adoptadas en casi todas las asignaturas, forman parte de la metodología que consistía en la disponibilidad de un capítulo producido por profesores del curso, mediante algunos videos, foros de discusión (evaluativos o no), y actividades de evaluación. Los estudiantes mencionaron que podrían haberse utilizado medios fuera de Moodle, consideraron las actividades innovadoras y desafiantes y concordantes con el contenido.

La mayoría de los profesores estudiantes consideraban el material didáctico y la creatividad de los contenidos trabajados en los módulos muy buenos y los demás lo consideran bueno. Se evaluó el material didáctico de forma positiva y además, los medios utilizados podrían ser más diversificados.

"Profesora nos pareció bueno el material, pero es el único que conocemos."

Pero en lo que se refiere a la cantidad de web conferencias, quedó evidente la insatisfacción de los estudiantes, ya que la mayoría de las respuestas lo consideran mal. Con la dificultad del uso de Internet no podían asistir, y la mayoría no poseía internet, por lo que tenían que desplazarse a municipios vecinos para asistir, lo cual ocurría en la mayoría de ocasiones. La mayoría afirmó que asistían fuera de sus municipios. Las instituciones ofrecían, pero los alumnos profesores eran inviabilizados a asistir. Los estudiantes sugirieron que se realizasen conferencias web, al final de cada asignatura, en el propio campus debido a las óptimas condiciones del laboratorio de informática, como culminación para solucionar problemas; apuntando como estrategia importante para auxiliar el aprendizaje.

Madera (2006) señala que en E.A.D hay que utilizar diversos medios y recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de minimizar la distancia física entre profesores y estudiantes. La capacitación del cuerpo docente para trabajar en E.A.D debe ser la primera etapa en la planificación del curso, pues

posibilita alinear las estrategias de enseñanza, conocer la realidad de los alumnos del curso, discutir sobre cuestiones metodológicas y producción del material didáctico.

De acuerdo con las palabras de los profesores, ellos se quejaron también de que:

"Algunos docentes no están familiarizados con la dinámica, relación espacio-tiempo e interacción con el estudiante en los ambientes virtuales de aprendizaje, lo que acaba perjudicando el aprendizaje".

Los referenciales de calidad en E.A.D propuestos por el M.E.C. (2007) indican que es fundamental para el éxito de un curso a distancia, el compromiso con la formación no sólo técnica del educando, sino también política. Esto debe ser descrito en el proyecto político pedagógico del curso y orientar las acciones y direcciones tomadas en el transcurso de su realización.

"La estructuración del curso ha ayudado un poco nuestro aprendizaje"

Los estudiantes mencionaron puntos que versaban principalmente sobre los tópicos: tiempo, material didáctico, profesores y asignaturas y estructura pedagógica. En lo que se refiere a la estructura, se evidenció que hubo una promoción de aprendizaje más significativa debido a la forma en que fue estructurado, es decir, mediante la división en ejes temáticos. Sobre el material didáctico se destacó la calidad y la diversificación de las actividades.

FIGURA 02 - ¿Tiene acceso a Internet en su residencia?

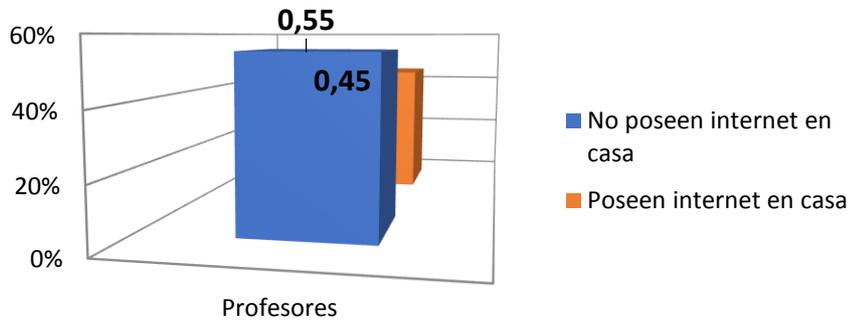


Figura 7

Conforme a los datos de la figura 2 (dos) para mayor parte de los profesores la democratización de Internet en Brasil es una cuestión que tiene que ser discutida; el 55% de los profesores afirmaron que aún no tienen acceso a internet en su residencia, sólo accede a Internet, cuando están en las instituciones de enseñanza, dentro del ambiente académico. Y el (45%) del profesorado afirmó que poseen internet en casa. Para el educando que posee internet en casa es más fácil realizar todas las actividades propuestas, como por ejemplo participar de los contenidos educativos en el ciberespacio.

Internet es una herramienta potencial para la educación y para la sociedad del conocimiento, posibilita el desarrollo de diferentes cursos y contribuye mucho en la formación del profesorado, principalmente aquellos que viven en regiones tan distantes de la capital. Por lo tanto, se hace necesario que el gobierno brasileño cree políticas efectivas sobre estas herramientas y su utilización para el avance de la educación en las regiones lejanas de los grandes centros, teniendo en cuenta que, la ausencia de la misma impacta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos que son matriculados en cursos que necesitan conexión a Internet, en el programa de educación mediada por ordenador.

Abreu (2017) afirma que la estructura de Internet permite más que el intercambio de informaciones almacenadas que permite el intercambio de informaciones soñadas por los internautas, así como las deseadas y creadas por cada uno que se conecte a la Red Mundial. Con la Internet, la información gana aires de planetaria, o sea, el medio se vuelve capaz de comunicar algo sin la

necesidad de que el emisor y el receptor puedan estar en el mismo lugar (pueden estar en estados, países o continentes diferentes), este es el fenómeno de no territorialidad de que Internet propone (Lévy, 1999).

En 1988 la Internet llegó en Brasil por iniciativa de la comunidad académica de São Paulo (FAPESP - Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de São Paulo) y Río de Janeiro UFRJ (Universidad Federal de Río de Janeiro) y LNCC (Laboratorio Nacional de Computación Científica).

En 1989 fue creada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, la Red Nacional de Investigaciones (RNP), una institución con objetivos de iniciar y coordinar la disponibilidad de servicios de acceso a Internet en Brasil. Como punto de partida se creó una infraestructura conocida como el "*Backbone RNP*", interconectando instituciones educativas a Internet. Esta infraestructura inicialmente interconectaba 11 estados desde Puntos de Presencia (POP - *Point of Presence*) en sus capitales. Se crearon algunas infraestructuras regionales para integrar instituciones de otras ciudades a la Internet, como ejemplos de esas infraestructuras tenemos en São Paulo la Academic Network at São Paulo (ANSP) y en Río de Janeiro la Red Rio.

Para coordinar e implantar el acceso a Internet en Brasil, los ministerios de las Comunicaciones y de Ciencia y Tecnología, creó en junio de 1995 el Comité Gestor Internet que es la instancia máxima consultiva, compuesto por miembros de esos ministerios y representantes de instituciones comerciales y académicas.

La FAPESP, en São Paulo, es una administradora de las redes conectadas a la infraestructura Internet / BR. La RNP administra la infraestructura Internet / BR, a través del Centro de Operaciones de Internet / BR. Ligado a la RNP existe aún el Centro de Información de Internet / BR cuyo objetivo principal es el de recoger y poner a disposición informaciones y productos de dominio público, a fin de ayudar a la implantación y conexión a Internet de redes locales.

Según Turner y Muñoz (2002) Internet ya se convirtió rápidamente en el medio de comunicación. Internet es un sistema integral de multimedia que accede a todos los periódicos, revistas, emisoras de radio, canales de televisión y películas producidas por todos los países del mundo.

La falta de Internet inviabiliza la producción intelectual y de conocimiento en diferentes áreas y tales producciones y que equilibran todos los ciclos de la economía y cultura en el mundo. En este sentido, en países como Brasil y Portugal,

se implantaron políticas públicas de inclusión digital centradas en la inserción de las TIC y en el acceso a internet en el espacio escolar, con el objetivo de atender la Agenda Digital propuesta por el Libro Verde para la sociedad de la información, lanzado en 1997 en Portugal y en 2000 en Brasil (Takahashi, 2000). En la actualidad nos enfrentamos a la falta de Internet en diferentes espacios, esto hace que sea necesaria su discusión y la reevaluación sobre la política de las TIC en Brasil, principalmente en lo que se refiere a la formación inicial y continuada realizada a través de la Educación a Distancia.

Para Turner y Muñoz (2002: 35), la Internet "Puede considerarse como la máxima expresión de la democracia. (...) porque constituye una comunidad libre, igualitaria y fraternal". Mismo siendo la internet un medio de comunicación democrático, y quizás el más democrático visto hasta hoy, los consumidores de la internet son, aún, una elite.

Buscar información, encontrarlas y disfrutar de su aprehensión es lo más importante en la educación a distancia, con la ausencia de acceso a internet eso no es posible. Es una cuestión de extrema necesidad la democratización de Internet en toda la sociedad "paraense". Con la ausencia de acceso a Internet en la mayoría de los espacios residenciales y en las instituciones educativas resulta difícil una educación a distancia de calidad, y consecuentemente un retraso en las diferentes producciones de investigaciones científicas. Por lo tanto, en la Amazonia "paraense" se hace necesario la democratización de Internet y una política que instrumentalice al docente de educación básica para que tenga una conexión a Internet de calidad.

#### **¿Tiene acceso a Internet en su residencia?**

En las discusiones realizadas una cuestión que siempre destacaba, era la necesidad de un tutor presencial para cada centro. Debido a la carencia de Internet en la mayoría de los municipios donde residen los profesores estudiantes dio como resultado la siguiente afirmación: "sería interesante un tutor presencial en cada uno de los puntos de vista de los problemas de internet en nuestros municipios". La solicitud realizada por los diferentes grupos era para atender las eventuales demandas para la realización de los Cursos.

Los encuentros para la realización de los módulos en Tucuruí y los momentos de las clases presenciales, era posible en ellos, gracias al acceso a Internet en los laboratorios de las I.E.S. I.F.P.A. y U.E.P.A. Por cada profesor, incluso la ayuda en el uso del ordenador se ha visto que algunos no tenían acceso en sus municipios y en sus escuelas eran difíciles. "A veces nosotros, los alumnos, nos humillamos para un pequeño acceso en los laboratorios profesora" Esta es una opinión expresada por los grupos, haciéndose algo preocupante para un mantenimiento del curso E.A.D de calidad.

Los profesores de las clases presenciales eran los mismos que hacían la mediación en los foros de discusión y asistencia a los estudiantes, en ocasiones ellos tienen su tiempo limitado para las necesidades del alumnado. Los profesores presenciales tenían la responsabilidad de mediar el proceso, siendo el canal de comunicación entre los estudiantes y los materiales; los estudiantes y los docentes; los estudiantes y la coordinación. En este caso, entonces, la mediación estaría centralizada en la figura del profesor de cada asignatura impartida.

Hay muchas reflexiones sobre esta realidad. ¿Estaría el profesor recibiendo la formación debida y el respaldo adecuado para desempeñar una actividad de tal dimensión? ¿Tiene las condiciones de corresponder a lo que se espera? El profesor que imparte clases en el programa PARFOR, programa que se ofrece durante el periodo vacacional, es el mismo que trabaja en la enseñanza regular. El profesor, en ocasiones, no tiene tiempo suficiente para preparar sus clases, así como para dedicarse más en la preparación de una forma exclusiva para profesores que también están de vacaciones. ¿Será que el profesor ha recibido un entrenamiento adecuado para desarrollar prácticas educativas y pedagógicas tan esperadas por los alumnos del PARFOR?

Hablar de mediación pedagógica en la EAD es hablar del tutor a distancia, ya que es él quien está con el alumno virtualmente. En los cursos promovidos por las dos instituciones I.F.P.A. y U.E.P.A, esta figura del tutor no existe. Los mismos profesores que trabajan en la enseñanza regular presencial trabajan en la E.A.D, en el período de sus vacaciones comprendidas entre los meses de enero y julio, meses en que ocurren las clases modulares. Los profesores reciben como pago becas en pago al trabajo realizado, una bolsa por cada veinte horas. Los valores varían de acuerdo con su formación. Por lo tanto, si analizamos a fondo, percibimos que es una sobrecarga que a veces dificulta cómo la mediación debe ser encaminada.

Hay dos ambientes en el Moodle y en la disciplina presencial. Uno es lo que el alumno participa y en él, en los foros de la disciplina, quien acompaña a los alumnos son sus profesores a distancia. En este ambiente se realiza la mediación de la enseñanza y del aprendizaje. Existe la preocupación de que el profesor se responsabilice por la disciplina presencial y con el proceso de mediación se mantenga articulado con el trabajo de formación.

Considerando la importancia de la mediación necesaria para la conclusión del curso se observa que, por cuestiones técnicas y políticas, hay un perjuicio muy grande para los alumnos, pues los mismos tienen dificultad en el acceso a Internet. Internet es una condición necesaria para que se dé el proceso de mediación.

Figura 3 ¿La tutoría a distancia atendió sus necesidades?

### ¿ La tutoría atendió sus necesidades?

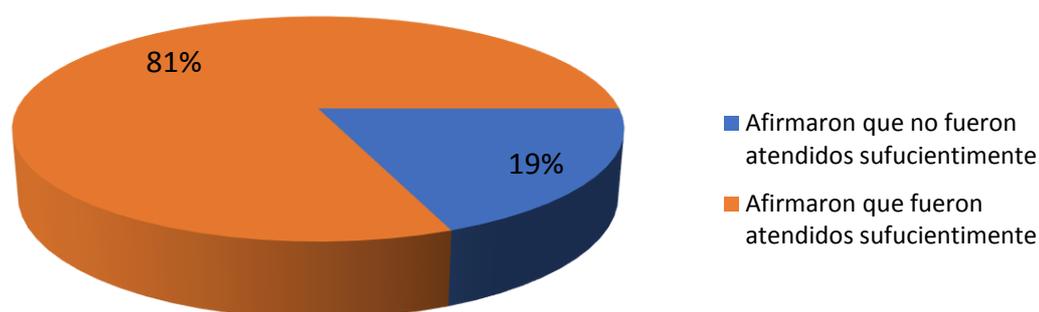


Figura 8

En lo que respecta a la tutoría a distancia, 81 profesores afirmaron que fueron atendidos y 19 afirmaron que no lo fueron. En la educación a distancia, la relación tutor y alumno es de fundamental importancia, el tutor es el mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje, es quien orienta y facilita la comprensión de los diversos conocimientos propuestos, impulsando y estimulando al alumno para que el aprendizaje sea desarrollado de manera eficaz.

El aprendizaje adquirido a través del ordenador requiere del alumno más atención a los contenidos que se les proponen en diferentes momentos a la hora de realizar una investigación o de desarrollar una articulación entre los diferentes saberes, por ejemplo. Es en esos momentos en que la mediación pedagógica del tutor se vuelve imprescindible. Las orientaciones pedagógicas facilitan la comprensión de la metodología utilizada en el curso y proporcionan el desarrollo de estrategias de aprendizaje, además de la autonomía en el alumno. Este se siente más seguro en el desarrollo de las actividades que se les proponen y como afirma Masetto (2000):

Para que las estrategias funcionen como mediadoras de aprendizaje son imprescindibles que el profesor que las planifica y organiza esté imbuido de una nueva perspectiva para su papel: el de ser, él mismo, un mediador pedagógico. De lo contrario, no conseguirá ni planificar ni orientar la ejecución de las técnicas como mediación pedagógica (Masetto, 2000: 167-168).

Los tutores de los alumnos encuestados eran todos profesores formados con un nivel superior, como son doctores, maestros y especialistas, vinculados al Instituto Federal de Pará o de la Universidad del Estado de Pará. Los profesores tutores son los responsables de promover la interacción, su papel es mantener el movimiento pedagógico iniciado en las clases presenciales, acompañando el desarrollo del alumno y proporcionando informaciones específicas en la solución de problemas. Se percibió que a pesar de los problemas encontrados por los profesores la mayoría se sintió atendida en sus tutorías, esto significa que hubo una mediación pedagógica buena, como muestra Masetto (2000):

El comportamiento del profesor que se coloca con un facilitador, incentivador o motivador del aprendizaje, que se presenta con la disposición de ser un puente entre el aprendiz y su aprendizaje - no un puente estático, sino un puente "rodante", que activamente colabora para que el aprendiz llegue a sus objetivos (Masetto, 2000: 144-145).

Se percibió que treinta y cinco profesores no se sintieron atendidos en el proceso de formación, por lo que es interesante reflexionar que la mayoría de los profesores no tenían una interacción efectiva con un mundo tecnológico moderno, estos son profesores laicos que ya ejercían el magisterio utilizando metodologías más bien tradicionales. A diferencia de los universitarios más jóvenes que llegan a

la enseñanza superior con un amplio conocimiento en relación a la tecnología moderna y el uso de esta a través de las TIC. Para esos universitarios más jóvenes la tecnología actual son vehículos comunes para la interacción social, educativa y profesional que ocurre a través de mensajes, celulares, smartphones, wikis, blogs, pues gran parte de ellos tienen su propio portátil y están conectados a Internet. Por otro lado la tutoría no les es tan fácil a los profesores mayores que no tienen habilidad con Internet.

Para atender a las diferentes dificultades del alumno entra en juego el papel del profesor tutor, para actuar como facilitador y mediador del aprendizaje, orientando al alumno en la planificación del estudio, en la resolución de problemas y la metodología específica del curso facilitando la mejor comprensión del material (UDESC, 2001).

En lo que se refiere a las necesidades, la mayoría de los alumnos se sentían satisfechos, pero un número mucho menor no se sentía satisfecho con la tutoría recibida. En las investigaciones realizadas, la categoría que más se destacó en este aspecto fue la práctica pedagógica. La práctica pedagógica se origina de la propuesta personal del profesor y del programa educativo de la institución educativa. Cuando abordamos sobre propuesta pedagógica en un curso de formación de los profesores, necesitamos definir qué propuestas queremos enfocar. En el desarrollo de los cursos de formación de profesores en el PARFOR ¿Había un trabajo pedagógico profundo sobre el conocimiento de la práctica pedagógica y educativa para subsidiar al profesor docente en el aula?

La cuestión anterior en los textos registrados generó las siguientes categorías

<b>PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS</b>	Nuestros tutores eran nuestros profesores de las clases presenciales y tenían las mismas prácticas pedagógicas.
	Nuestra interacción sucedía en nuestras discusiones sobre la práctica pedagógica. ¡Pero era buena!
	El programa tuvo profesores y prácticas pedagógicas excelentes, sin em-

	bargo, algunos dejaron a desear. "Principalmente los contratados parecían que querían verse libres de nosotros"
	La participación docente es primordial en la práctica pedagógica.

Tabla 16

“Nuestros tutores eran nuestros profesores de las clases presenciales y tenían las mismas prácticas pedagógicas.”

En los Cursos del PARFOR en estudio, los tutores de los cursos eran los mismos docentes en los módulos presenciales. A pesar de las funciones del tutor, estas difieren de las realizadas por el docente, pues están más relacionadas a la interacción directa con el estudiante. El objetivo es acompañarlo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la interacción necesaria entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes. Sin embargo, todo el proceso de tutoría era realizado por los docentes de cada asignatura presencial.

Una característica interesante del curso fue que la mayor parte de los tutores fueron los docentes que elaboraron los contenidos, lo que permitió una ganancia para los estudiantes, ya que partimos del supuesto de que aquel que desarrolla el contenido está más capacitado para discutir sobre el tema. En el caso de los dos cursos analizados, los tutores que eran los profesores de las asignaturas tenían todo el conocimiento de la temática trabajada, posibilitando que la mediación y la relación con los estudiantes no fuera perjudicada.

La producción del contenido por los docentes participantes son aspectos positivos del curso y pueden servir como direccionamiento para otros cursos de graduación con el uso de E.A.D tanto en el área de Educación Física como Pedagogía. Pero a pesar de la forma en que se creó la tutoría, resultó ser positiva. Los estudiantes defendían la idea de la tutoría presencial ya que en los municipios en que residen tiene dificultad para acceder a internet.

Por otro lado, la gestión de los contenidos a distancia por los docentes se asemeja mucho a la metodología adoptada en la enseñanza presencial, reproduciendo el mismo modelo. Es necesario pensar en materiales didácticos y estrategias de enseñanza diferenciadas para la enseñanza a distancia a fin de

obtener éxito en el curso. Se sabe que en un curso a distancia la interacción entre docentes y estudiantes es fundamental para el éxito del aprendizaje. Sobre este aspecto Almeida (2003) argumenta que:

Cuando el profesor no se involucra en las interacciones con los alumnos, que es muy frecuente, corresponde al tutor hacerlo. Sin embargo, si este tutor no comprende la concepción del curso o no haya sido debidamente preparado para orientar al alumno, hay el riesgo de que haga atención inadecuada que puede llevar al estudiante a abandonar la única posibilidad de interacción con el tutor, pasando a trabajar solo sin tener con quien dialogar acerca de sus dificultades o elaboraciones (Almeida, 2003: 330).

Días y Leche (2014) Al hablar en el aula en la contemporaneidad hay que considerarla tanto en el contexto de la educación presencial como en la E.A.D. No es el espacio físico que la caracteriza, sino la dinámica de la práctica pedagógica que es desencadenada, materializando diferentes concepciones de aprendizaje que conviven en el espacio escolar, obviamente, no siempre de forma armoniosa.

Enseñar y aprender son dos tareas constitutivas de llevar a cabo en el aula. Según Freitas (1998: 6) hay varias posibilidades de trabajar el conocimiento en el aula, ya sea física o virtual, en el sentido de situar las teorías y las prácticas pedagógicas que de ellas derivan. Hay cuatro concepciones: objetivista, cognitivista, subjetivista y socio histórica.

**Concepciones Que Orientan A Enseñar Y Aprender En El Aula.**

<b>Objetivista</b>	<b>Subjetivista</b>	<b>Cognitivista</b>	<b>Socio Histórica</b>
Educación: tradicionalmente Escuela Tecnista.	Educación: Nueva.	Educación: Constructivismo.	Educación: progresista.
Alumno: "Tábula rasa".	Estudiante: Potencialidades.	Estudiante: constructor de conocimientos.	Estudiante: construcción compartida de conocimiento.
Pedagogía: centrada en el profesor.	Pedagogía: centrada en el alumno.	Pedagogía: centrada en el alumno.	Pedagogía: intersubjetivas.
Conocimiento = transmisión / reproducción.	Conocimiento = actualizar las potencialidades.	Conocimiento = construcción individual.	Conocimiento = Construcción social.
Enseñar	Aprender	Aprender	Enseñar / Aprender

Fuente: Freitas, 1998, p.

*"El programa tuvo profesores y prácticas pedagógicas excelentes, sin embargo, algunos dejaron a desear. La capacitación docente es necesaria.*

El propósito de la discusión no era la evaluación docente, pero los discursos llevados a cabo presentaron una forma de reivindicación en lo que se refiere a la práctica pedagógica. Todos los grupos elogiaron a sus profesores, pero subrayaron siempre las mejoras de sus prácticas en el curso en los siguientes ítems:

- A) Capacitación para la dirección de las disciplinas.
- B) Participación en los foros de discusión.
- C) Disposición para ayudar al estudiante en sus dudas.
- D) Relación interpersonal con el estudiante.
- E) Gestión de las orientaciones del artículo final.

**F) Cantidad de docentes por módulo.**

En el primer punto fue posible verificar que la mayoría de los estudiantes considera que la capacitación de los docentes es necesaria para mejorar la práctica pedagógica y poder ayudarlo en su práctica. Algunos profesores dejaron mucho que desear, incluso dejando constar algunas quejas, aunque finalmente hubo una evaluación positiva.

**En lo que se refiere a la capacitación docente para la dirección de las asignaturas, es necesario que los profesores** tengan el conocimiento de que es interesante el enfatizar que a pesar de tener un número de alumnos elevado, se ha elogiado la puesta en práctica de acciones significativas en la práctica del equipo de profesores. Pero ellos, los alumnos, logran percibir la necesidad de una mayor capacitación por parte del docente orientada a la práctica de la EAD. Este fue uno de los aspectos a mejorar durante el curso.

**Participación docente en los foros de discusión.**

Los estudiantes evaluaron también la **Participación docente en los foros de discusión. Afirmaron** que los mismos deberían estar más a disposición de los alumnos para prestar auxilio. En el caso de las asignaturas, esa fue una cuestión con opiniones diversas y encontradas en cada grupo de discusión, así como había estudiantes que decían que la participación era regular, otros defendían que eran muy buenas. Lo importante en estas discusiones es tener en cuenta que la forma de participación del docente en las diferentes actividades virtuales recae en la práctica pedagógica, porque las actividades como foros, discusiones y actividades de interacción son elementos fundamentales en la práctica pedagógica del docente de la E.A.D.

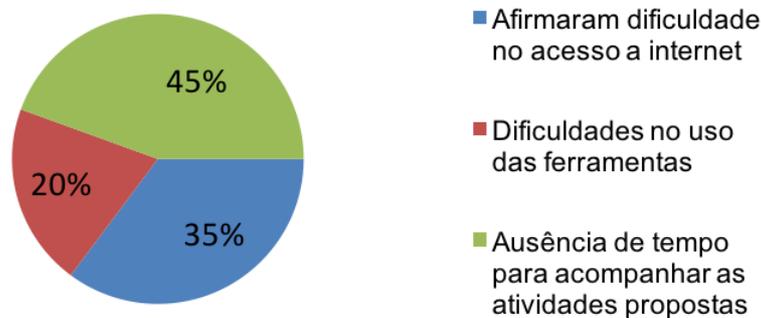
**Un ítem que llamó la atención y que interviene en la práctica pedagógica citada por los docentes** es la relación interpersonal de los docentes con los estudiantes. Los estudiantes tuvieron enfrentamientos de opiniones, pues algunos consideraban que no interfería en la práctica pedagógica y otros creían que es un punto que interfirió mucho en la práctica desarrollada por los docentes en el curso. La mayoría creía que si había una buena relación interpersonal el proceso de enseñanza aprendizaje habría sido más mejor.

La mayoría de los alumnos se quejaron de que sus profesores-tutores dejaron que desear, pues a veces no recibían *feedback* en el momento de sus necesidades, así que evaluaron el proceso educativo como deficiente. Según los alumnos y debido a la acumulación de trabajo de sus profesores en la enseñanza regular, hicieron que dejara de dar toda la atención debida a los alumnos de E.A.D. Un ítem que exige una mayor atención es que hubo queja de la formación de profesores en las metodologías de E.A.D. Según los alumnos, los profesores tutores necesitan tener más habilidades de comunicación ya que son el puente entre el curso y el estudiante. Si los mismos no están bien capacitados, esa relación queda comprometida. Se ha afirmado que la E.A.D presupone conocimientos específicos de los profesores y de los estudiantes.

**FIGURA 4 - ¿Cuáles son las dificultades encontradas para la realización de las actividades propuestas en su curso?**

Los encuestados afirmaron: dificultad en el acceso a Internet; dificultad en el uso de herramientas; ausencia de tiempo para realizar las actividades propuestas.

**Quais as dificuldades encontradas para realização de atividades propostas?**



Observando los datos recogidos se verifica que el 45% de los profesores afirmaron que la mayor dificultad para el cumplimiento del curso a distancia es la ausencia de tiempo para la realización de las actividades propuestas. Los profesores que son alumnos del P.A.R.F.O.R tienen una carga horaria de 200 horas de clases, y algunos trabajan en más de un centro educativo. Son profesores laicos que ejercen la función en el magisterio en la educación básica que corresponde a

los siguientes niveles: Educación Infantil, Enseñanza Fundamental I (del primero al 5º año), Enseñanza Fundamental II (del 6º al 9º año).

La enseñanza fundamental en Brasil es obligatoria, gratuita (en las escuelas públicas) y atiende a niños a partir de los 6 años de edad. El objetivo de la Enseñanza Fundamental Brasileña es la formación básica del ciudadano. Para ello, según el artículo 32 de la (LDB 9394/96) es necesario:

I - El desarrollo de la capacidad de aprender, teniendo como medios básicos el pleno dominio de la lectura, la escritura y el cálculo.

II - La comprensión del ambiente natural y social, del sistema político, de la tecnología, de las artes y de los valores en que se fundamenta la sociedad.

III - el desarrollo de la capacidad de aprendizaje teniendo en cuenta la adquisición de conocimientos, habilidades, la formación de actitudes y valores.

IV - el fortalecimiento de los vínculos de familia, de los lazos de solidaridad humana y de tolerancia recíproca en que se asienta la vida social.

De acuerdo con la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional 9394/96 en el art.13 en la descripción de las funciones de los docentes, los mismos deberán: participar de la elaboración de la propuesta pedagógica de las escuelas, elaborar y cumplir planes de trabajo, velar por el aprendizaje de los alumnos, establecer estrategias de recuperación, ministrar los días lectivos establecidos y participar integralmente de la planificación, evaluación, así como articular la escuela, la familia, la comunidad, etc. Reflexionando sobre las diferentes funciones descritas anteriormente se percibe la gran necesidad de la organización del factor tiempo para el cumplimiento de sus tareas propuestas en el Curso de E.A.D, que van desde el estudio de textos, audios, videos, hipertextos, foro y otros. Por lo tanto, el profesor debe adecuar su horario de trabajo y cumplimiento de las actividades concatenando el tiempo de la vida profesional personal y el tiempo de su formación.

Otro elemento que se destaca en el gráfico es la dificultad en el uso de herramientas, el 20% de los profesores tiene dificultades para manejar el ordenador. Es decir, herramientas digitales es todo lo que permite la comunicación entre el hombre y el ordenador: aparatos tecnológicos, de uso personal, profesional o educativo, sea a través de textos, imágenes o vídeos. El profesor tiene a su disposición una serie de herramientas digitales que le ayudan en el proceso de

enseñanza aprendizaje tales como: Chat, Correo electrónico, Internet, Foro, Teleconferencia y Videoconferencia (Lima, 2017)

Lima, (2017) afirma que, para garantizar la eficacia del conocimiento y el uso coherente de estas herramientas digitales, es necesario que se tenga un mínimo de nociones básicas sobre informática. Para ello es necesario que se haga por lo menos un curso básico de informática e internet que facilitará su comunicación con el mundo de la tecnología, pues el mundo en que vivimos está en la era de las máquinas y quien no sabe nada va a tener dificultades para comunicarse. Souza (2015) afirma que los medios digitales interactivos, en su lógica de trabajo, proporcionan acceso a la información, al conocimiento, a la comunicación y al método de aprendizaje.

Lo que se espera del educando es la adquisición de habilidades conectadas al uso de las TIC, pero que las practique de manera crítica y socialmente con el fin de que esos actores sociales estén familiarizados con ese nuevo lenguaje tecnológico. En la percepción de Gómez (2004), la educación se transforma con el auxilio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y de manera emancipadora permite la apropiación social del conocimiento.

El 35% de los profesores afirmaron tener dificultad en el acceso a internet. El acceso a Internet en la Región Norte es muy precario. El Gobierno necesita ofrecer una infraestructura en todos los contextos donde se forman profesores, así como el uso de computadoras y muy especialmente de las posibilidades de educación a distancia mediada por las TIC. Para estos fines es una condición urgente y necesaria. Buzato (2006.)

Según Almeida y Jardín (2016) la democratización de la información gubernamental se encuentra directamente vinculada a la capacidad de la sociedad para usarla, reconociendo su derecho a este uso y como tal, a la transparencia del Estado. Corresponde al Estado reconocer plenamente tales derechos ciudadanos y sus deberes en la formulación e implementación de políticas y prácticas informacionales. En la educación mediada por computadora para atender las necesidades de formación de profesores, es necesario que haya políticas públicas de información que democratizen el acceso a Internet.

"Trabajar en equipo" y "Las relaciones interpersonales hacen la diferencia". "Metodologías de evaluación", "ausencia de feedback" fueron categorías que evidenciaron los grupos.

Se sabe que en un curso a distancia la interacción entre docentes y estudiantes es fundamental para el éxito del aprendizaje. Sobre este aspecto Almeida (2003) argumenta que:

La relación interpersonal entre profesor x profesor y profesor y estudiante son fundamentales.

En lo que se refiere a la relación interpersonal, es un aspecto que necesita ser mejorado con los estudiantes, y no en los conocimientos y capacidad didáctica de los docentes. Esta relación puede haber sido perjudicada por el hecho de que cada docente tiene una forma de trabajar y de disponer tiempo para atender las demandas de los estudiantes, y la E.A.D requiere una dinámica diferente de la aplicada en el aula de forma presencial, en la cual no todos están habituados. Es necesario invertir en capacitación docente para trabajar las especificidades de la E.A.D y así promover estrategias de enseñanza más adecuadas a esa realidad.

### **Metodologías de evaluación**

Las metodologías de evaluación utilizadas en el curso. A pesar de que en el P.P.P figura un patrón de evaluación, cada profesor podría proponer la actividad de evaluación que considere más pertinente para medir la aprehensión del contenido por parte de los estudiantes. La mayoría de los alumnos evalúan este elemento de forma positiva.

"Hay una diversificación de las actividades evaluativas, ya que contribuye no contribuye"

A pesar de las palabras del grupo afirmar que las actividades de evaluación no contribuían, hubo elogios caracterizando actividades como excelentes y buenas; pero algunos estudiantes evalúan como regular. La evaluación regular de las actividades nos remite pensar en mejoras en el proceso, oyendo las ideas de los discentes.

Los comentarios refuerzan los datos obtenidos a través del cuestionario y son relevantes para la evaluación y propuesta de mejoras para el curso. La diversificación de las actividades fue considerada regular por los estudiantes,

indicando la necesidad de proponer tareas diferenciadas. Para ello, sería necesario identificar qué tipo de actividad de evaluación fue más recurrente y tratar de diversificarlas.

"Otra parte deficiente que el curso presentó se refiere a la feedback de los tutores en relación a la evaluación. Las devolutivas poco contribuyeron a la evolución del conocimiento de los estudiantes. La mayoría de las veces, el profesor atribuía una nota para la evaluación, pero no mencionaba los aspectos que podrían haber sido mejor trabajados en aquella actividad, lo que no agregó para el conocimiento".

El ejercicio de la docencia en E.M.C, exige un conocimiento específico principalmente en el proceso de evaluación. Es necesario tener dominio de la plataforma, dominio del conocimiento, saberes pedagógicos, saber evaluar. En el E.M.C el proceso de aprendizaje no es sólo del alumno, sino también del profesor, a la hora de lidiar con las dificultades de cada alumno. Creemos que este es un desafío importante porque exige la comprensión que, como personas, aprendemos de formas distintas y necesitamos estar atentos al acompañamiento de los aprendizajes de nuestros estudiantes.

La evaluación y el seguimiento de los aprendizajes se inician exactamente en ese momento, en la definición de los proyectos educativos, sus objetivos y sus expectativas en relación al tipo de alumno que irá atender. Metodologías diferenciadas definen encaminamientos del proceso de aprendizaje de acuerdo con los "parámetros" establecidos: contenidos, tiempo, tecnologías, espacios, número y perfiles de los estudiantes y todos los procedimientos del proceso pedagógico a distancia desencadenada (Kenski, 2010: 61).

Para la E.A.D. es necesario un lenguaje más interactivo, pero no puede dejar de ser un contenido fundamentado. Necesitan ser pedagógicos en la mediación y tecnológicos en el sentido del lenguaje adecuado. Es fundamental una buena relación con las personas, comprendiendo que el profesor no trabaja sólo, que la planificación del material debe considerar cómo el alumno va a responder al propuesto. Además, el alumno deberá tener una buena interacción con el profesor-tutor para que sus quejas o propuestas sean comprendidas.

Reforzando esta preocupación, Kenski (2010) alerta que en muchos los casos, el fracaso en el aprendizaje del alumno es el resultado de descuido o inadecuación de uno de estos aspectos y no propiamente del esfuerzo de los estudiantes. Un medio inadecuado, un contenido desfasado o profesores y tutores incompetentes pueden generar grandes estragos (Kenski, 2000: 61- 62).

En ese sentido, consideramos, con base en la autora, la relevancia de que los desafíos sean superados por el trabajo en equipo, con metas en la organización, sin descuidar la atención personalizada en el ambiente virtual. La interacción entre todos, profesores, técnicos, gestores, es esencial para que el proceso sea puesto en movimiento. Es importante recordar que, según Mill (2010), es a ese conjunto articulado de profesionales imprescindibles para el desarrollo y la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.

El ideal, entendemos, sería que cada profesor ministrante de disciplina en E.M.C tuviera formación específica para trabajar con la E.A.D, así como para trabajar con cualquier especificidad del área pedagógica.

“Lo que pasa es que tenemos a los profesores del curso que investigan las diferentes áreas del conocimiento, pero no tenemos a alguien que estudia o investiga E.A.D, aunque hay una preocupación del grupo.” (Habla de un grupo)

El grupo cree que necesita, sí, que cada profesor debe prepararse mejor y pasar por un proceso formativo de inmersión en la modalidad de E.M.C.

Belloni (2010) afirma que casi no hay formación previa para esos cuerpos docentes que aprenden a hacer E.A.D. Esto se consigue trabajando en equipo con otros profesionales. En muchas universidades, las actividades de la U.A.B son consideradas como las de un programa de extensión, no siendo incluidas en la carga horaria de enseñanza de los profesores, apostando en el sobre trabajo del ya sobrecargado profesor de las universidades federales y en la precarización del trabajo profesional de E.A.D, consolidando el bajo prestigio de la E.A.D en la universidad en general, desalentando de ese modo a los profesores a participar en actividades a distancia.

**Figura 5** - ¿Cuál es la plataforma que utilizó en su curso?

### ¿Cuál es la plataforma que usted utilizó en el curso?

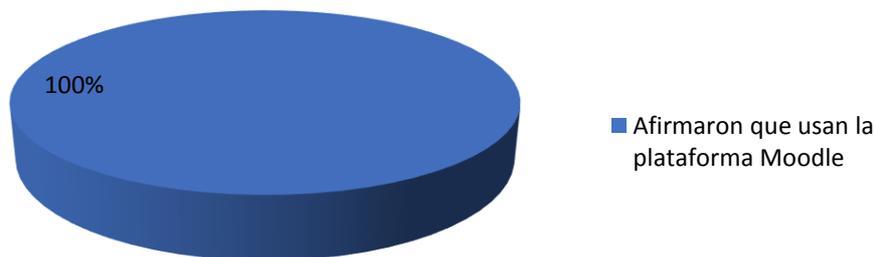


Figura 9

La mayoría de los alumnos no entienden lo que es la plataforma, pero todos, es decir, el 100% respondieron que la plataforma Moodle, según el Portal de la Educación (2016), es una plataforma de aprendizaje a distancia basada en software libre. Es un acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos). Ha sido y sigue siendo desarrollado continuamente por una comunidad de cientos de programadores en todo el mundo, que también constituyen un grupo de apoyo a los usuarios, el aumento de nuevas funcionalidades, etc., bajo la filosofía GNU de software libre. Una fundación ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)) y una empresa ([www.modle.com](http://www.modle.com)) proporcionan, respectivamente, el apoyo para el desarrollo del software y su traducción a decenas de idiomas y apoyo profesional a su instalación. Actualmente Moodle es un sistema consagrado con una de las mayores bases de usuarios del mundo. La filosofía educativa sobre la que se basa Moodle es la del construccionismo. Pereira (2016) afirma que el conocimiento es construido en la mente del estudiante, en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros, clases expositivas u otros recursos tradicionales de instrucción. Desde este punto de vista los cursos desarrollados en Moodle son creados en un ambiente centrado

en el estudiante y no en el profesor. El profesor ayuda al alumno a construir este conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de simplemente publicar y transmitir este conocimiento.

Según Sabbatin (2016) el Moodle da un gran énfasis en las herramientas de interacción entre los protagonistas y participantes de un curso. La filosofía pedagógica de Moodle también fortalece la noción de que el aprendizaje ocurre particularmente bien en ambientes colaborativos. En este sentido, Moodle incluye herramientas que apoyan el compartir papeles de los participantes (en los que pueden ser tantos formadores como aprendices y la generación colaborativa de conocimiento, como wikis, e-libros, etc., así como entornos de diálogo, como diarios, foros, chats, etc. Moodle tiene la mayor participación de mercado internacional, con el 54% de todos los sistemas de apoyo en línea a la enseñanza y el aprendizaje.

La mayoría de los alumnos no entienden lo que es la plataforma, pero todos, es decir, el 100%, respondieron que la plataforma Moodle, según el Portal de la Educación (2016), es una plataforma de aprendizaje a distancia basada en software libre. Es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos). Él ha sido y sigue siendo desarrollado continuamente por una comunidad de cientos de programadores en todo el mundo, que también constituyen un grupo de apoyo a los usuarios, el aumento de nuevas funcionalidades, etc., bajo la filosofía GNU de software libre. Una fundación ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)) y una empresa ([www.modle.com](http://www.modle.com)) proporcionan, respectivamente, el apoyo para el desarrollo del software y su traducción a decenas de idiomas, y apoyo profesional a su instalación.

Actualmente Moodle es un sistema consagrado, con una de las mayores bases de usuarios del mundo. La filosofía educativa sobre la que se basa Moodle es la del construccionismo. (2016) afirma que el conocimiento es construido en la mente del estudiante, en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros, clases expositivas u otros recursos tradicionales de instrucción. Desde este punto de vista los cursos desarrollados en Moodle se crean en un ambiente centrado en el estudiante y no en el profesor. El profesor ayuda al estudiante a construir este conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de simplemente publicar y transmitir este conocimiento.

Según Sabbatin (2016) el Moodle da un gran énfasis en las herramientas de interacción entre los protagonistas y participantes de un curso. La filosofía pedagógica de Moodle también fortalece la noción de que el aprendizaje ocurre particularmente bien en ambientes colaborativos. En este sentido, Moodle incluye herramientas que apoyan el compartir papeles de los participantes (en los que pueden ser tantos formadores como aprendices y la generación colaborativa de conocimiento, como wikis, e-libros, etc., así como entornos de diálogo, como diarios, foros, chats, etc...

Moodle tiene la mayor participación de mercado internacional, con el 54% de todos los sistemas de apoyo en línea a la enseñanza y el aprendizaje.

A pesar de que Moodle es considerada una de las bases más usadas en el mundo, sería interesante que el alumno que formara parte de un proceso educativo de Educación Mediada por Computadora, conociera mejor la Plataforma Moodle.

El presente estudio muestra algunas revisiones de la literatura sobre el uso de plataformas en línea para la enseñanza en la educación mediada por ordenador. Subrayamos la importancia de la plataforma online en el proceso de enseñanza y en el uso de recursos tecnológicos en esta modalidad de educación.

Es a través de esta mediación, que se produce la construcción de conocimiento a través de lecturas y re-lecturas, actividades, socialización, aunque sea online y trabajando de una manera creativa, cognitiva y flexible, a través de numerosos enfoques en las prácticas pedagógicas.

Por lo tanto, en la educación mediante enseñanza en línea, la plataforma vincula el curso con los estudiantes, y a través de ella se establecen la relación real con la virtual, donde él es el condensador y el moldeador de las propuestas curriculares, dirigiendo el saber que quiere que el alumno alcance y aprenda en la propuesta curricular presentada.

### LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS

Después de los resultados y discusiones de los datos recolectados, se verificó que la Educación Mediada por ordenador podrá contribuir significativamente al desarrollo de la Educación en los municipios del interior del Pará que se quedan alejados de los grandes centros.

A pesar de ser criticada por muchos, la Educación a Distancia ha contribuido al desarrollo de la Región Norte, pero en una proporción mediana, pues hay una gran ausencia de inversión por parte del Gobierno Provincial y Grandes Cortes del Gobierno Federal, y eso inviabiliza el proceso de formación inicial y continuada de los profesores. Como podemos destacar el 90% de los profesores en Pará son docentes laicos, es decir, no poseen una formación específica adecuada para actuar en el interior de las clases.

Hay una gran necesidad de implantación de políticas públicas centradas en la Educación a distancia ya que la formación presencial no atiende la demanda del Estado.

Para la implantación de la Educación a distancia son necesarios estudios dirigidos a cada región específica de la Amazonia Paraense, teniendo en vista que con el advenimiento de la Central hidroeléctrica hubo un hibridación de diferentes culturas en la Región Norte, y por lo tanto, hay una gran diversidad cultural que deberá ser llevada en consideración en el momento de la construcción del currículo para la formación de los diferentes cursos.

Tomando como referencia los dos en estudios, la Educación en la Medida por Computadora en la Amazonia paraense es necesaria y contribuirá significativamente al desarrollo de la región y en la formación de los educadores, teniendo en cuenta la carencia de educación que existe en la región.

Tanto en el IFPA como en la UEPA la Educación Medida por Computadora necesita tener más inversión pública, es decir, políticas públicas que posibilite una democratización de Internet, para que municipios antiguos puedan usufructuar de un Internet de calidad posibilitando mayores conocimientos en el área de formación en la EAD.

Otra cuestión a pesar de los puntos positivos citados por los alumnos, nos encontramos con las necesidades de una reorganización curricular con mayor número de disciplina que instrumentalizara a los alumnos al uso de las herramientas necesarias para el desarrollo de sus cursos.

Una política pública seria sobre la democratización de Internet en los diversos municipios aislados en la Amazonía y una gran inversión en EAD en laboratorios de informática accesibles con certeza favorecería para aquel pueblo tan carente de formación en la región.

Hubo un crecimiento de la EAD en la Amazonia Paraense eso es un hecho. Pero las inversiones necesarias para la contribución en la formación de calidad para los profesores van más allá de una iniciativa apenas de ámbito municipal. Es necesaria la inversión estatal y federal. La EAD está orientada por una política mundial.

Ante esta realidad la Educación Medida por Computadora en la Amazonía Paraense debe ser implementada y organizada con competencia técnica, crítica y para ello es necesaria una inversión de formación del cuadro técnico y de los docentes formadores para una efectividad de calidad en la modalidad de Educación Mediada por ordenador.

En el caso de los dos cursos, fue una formación y dejó huecos por la ausencia de herramientas esenciales como Internet de calidad, laboratorios en los municipios donde los profesores residían y laboratorio potente en las dos instituciones con profesionales bien calificados.

Uno de los puntos importantes que los profesores del PARFOR es que estos comprenden la importancia de la E.M.C. En la región incluso con algunas deficiencias en el desarrollo del curso

Ciertamente la historia de la explotación socioeconómica de la amazónica forma parte de la identidad del caboclo amazónico y, por lo tanto, de los profesores que allí se forman y actúan; los cuales necesitan conocer y reflexionar acerca de su historia para que puedan percibirse como sujetos dentro de su contexto local / global de su formación. Luego, al comprenderse como sujetos activos socialmente, podrán contribuir efectivamente con el desarrollo local global en la región.

La historicidad amazónica agita aún para las expectativas que involucran la formación de profesores amazónicos cuando se considera posibles transformaciones políticas y sociales en la región. Se sabe que muchos de los problemas vivenciados por formadores y profesores de la educación básica en los interiores amazónicos (falta de estructura de las escuelas, ausencia de servicios de salud y seguridad pública, etc.) no corresponden a una responsabilidad directa de la universidad, sin embargo el poder transformador del gobierno y el conocimiento sobre el mundo indica posibilidades de cambio y justicia social. Es en ese sentido que se defiende una formación de profesores para la Amazonia.

La relevancia del enfoque (problematización) sobre cuestiones del aprendizaje está directamente ligada a la tesis a que se llega por medio de esta investigación, cual sea: las cuestiones socio-ambientales se hacen presentes en la formación inicial de profesores realizada por el PARFOR, pero su potencial de transformación local depende del estado de concientización en que los sujetos se encuentren. Ciertamente, cuanto más amplia sea la conciencia sobre la realidad enfrentada, más crítica se vuelve, así como mayor es la posibilidad de transformación, en cuanto a sujetos históricos.

En ese sentido, por lo tanto, no damos como terminada esa investigación con esas consideraciones. Observamos la necesidad de proposiciones que ayuden a profesores en formación y formadores en la ardua tarea de enseñar ciencias de manera contextualizada, histórica y con compromiso con la justicia social. Esto nos impulsa a la articulación de esa y otras investigaciones con el trabajo junto a las universidades.

El uso de la tecnología para el auxilio de la enseñanza y el aprendizaje es una herramienta que se ha fijado en nuestros tiempos, sin embargo ese mecanismo carece de ser adaptado, considerando las características de los personajes involucrados, además de la coyuntura que ocurre durante esta acción, pues muchos escenarios brasileños como en la Amazonia Paraense todavía sufre los retrasos de desarrollo.

En ese prisma, se tiene la sumatoria de una tecnología precaria, más un sujeto limitado técnica y pedagógicamente, luego un producto que corre el riesgo de no contribuir como debería en el escenario educativo.

El PARFOR es una herramienta que presenta aportes significativos en las prácticas pedagógicas de los profesores, pero necesita pensar su metodología de acuerdo a las regiones y su clientela. Estamos seguros de que la Educación mediada por ordenador contribuirá en diferentes aspectos en la Amazonía Paraense.

Estamos seguros de que la educación no es la solución de todos los problemas en el mundo. Pero los hombres y las mujeres escalfados podrán luchar por sus derechos y mejorar su calidad de vida. A partir de ese principio, los medios de comunicación contribuyen a obtener un gran poder de conocimiento y emancipación política. Una de las condiciones indispensables para el potencial y una educación de calidad sería una formación más seria y orientada a los docentes y tutores con los actores y conocedores del currículo en el que operan en el aula. Y una preparación previa para los docentes profesores matriculados en el PARFOR.

Una política pública sería aquella que permita una mayor integración entre los municipios facilitando la vida de los profesores y la democratización de Internet y escolar con laboratorios de Internet o al menos la posibilidad de tener un ordenador disponible para el uso de los profesores de la Enseñanza Fundamental.



## CONCLUSIONES



## CONCLUSIONES

**Hipótesis 1.** El Currículo propuesto por el curso de formación, Educación Física en la UEPA, Pedagogía en el IFPA, no subsidia al profesor para el dominio de la Educación mediada por Computadora.

1. Ante los resultados obtenidos a través de la investigación, se verificó que las cuestiones socio ambientales forman parte del contexto amazónico (globales y o locales) y están presentes en los cursos de licenciatura en el PARFOR. Eso se manifiesta en las entrevistas, principalmente, cuando se encuentra con la realidad de ausencia de internet como consecuencia de la ubicación geográfica.

2. En el Currículo del Curso de Pedagogía en el IFPA existía sólo una disciplina que abordaba cuestiones sobre informática en el quinto módulo que correspondía al inicio del tercer año. Era el momento en el cual el alumno conocía la disciplina sobre la tecnología de la Informática aplicada a la Educación aplicada a la Educación con la carga horaria de 60 horas En el quinto módulo. Módulo que ya forma parte del tercer año de formación. En el Currículo del Curso de Licenciatura Plena en Educación Física no había ninguna disciplina dirigida a los alumnos, pero había un entrenamiento de 20 horas para el profesor. Por lo que el Currículo de los cursos no ofrecía una fundamentación teórica para que los alumnos dominaran más la mediación de la formación con más seguridad a través de la computadora.

3. Los obstáculos detectados en el estudio a distancia de los sujetos amazónicos de la posible formación científica, pero también propone el diálogo de ésta con el contexto local en la formación de profesores.

4. En el caso del PARFOR, específicamente, esas marcas se presentan tanto por la ausencia del dominio de los académicos en computadoras, uso de la plataforma de EAD (educación a distancia) como por las inmensas lagunas académicas y escolares observadas en la licenciatura, en lo que se refiere al oficio del trabajo de los estudiantes. La precariedad cualitativa y cuantitativa del proceso educativo está marcada por las características geográficas regionales que a veces dificultan el acceso a la formación.

**Hipótesis 2.** La formación básica de profesores y (graduación) en el módulo de EAD no es suficiente para el dominio de las herramientas que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que los mismos tienen pocas habilidades para el uso de las herramientas.

1. Otro aspecto en los resultados que llamó la atención que tal vez pudiera ser suplida dentro del propio curso, fue la ausencia de dominio del uso de ordenadores. Algunos alumnos indicaron que no estaban familiarizados con la forma de manipularlos.

2. La política de implantación de la Educación a distancia requerirá una infraestructura básica en lo que se refiere a la implantación de provisión del suministro de Internet, el cual involucra dos actividades distintas: la actividad de Internet y /o la de prestación de servicio de telecomunicaciones. Son los servicios de telecomunicaciones los que soportan la provisión de conectividad. Por lo tanto, es necesario asegurar un internet de calidad para contribuir en las diferentes formaciones necesarias y principalmente en la formación de profesores.

3. Hay una necesidad de los profesores laicos de realizar cursos básicos en el área tecnológica, después de ese proceso de formación eran motivados a participar de los demás cursos de formación superiores. La formación a priori permitiría al profesor-educador saber utilizar las herramientas que se les plantean. Con el dominio de los usos de herramientas el educando tendrá más aprovechamiento.

4. Creemos que se necesitan formadores que sepan lo que dicen, pero que sean mediadores, constructores de comunidades de práctica en las que los profesores en proceso de formación puedan ir integrándose de forma natural y significativa, teniendo en mente su propio contexto de trabajo y sus necesidades de formación. Necesita una política de democratización de Internet, que posibilite el avance educativo, social, y comercial.

**Hipótesis 3.** La ausencia de laboratorios de informática para la utilización de las actividades a distancia contribuye a no realizar las tareas propuestas en el ambiente virtual.

1. Los alumnos de las dos instituciones tenían limitaciones en cuanto al oficio de estudiantes, en los resultados, algunos indicaron que no tenían el hábito de reforzar los estudios extra universitarios en razón de la ausencia de disciplina que enseñara trabajar en el ambiente virtual.

2. En las escuelas donde los profesores trabajaban no había laboratorio de informática con horario disponible para realizar sus actividades online.

3. En el mismo giro, los resultados llamaron la atención sobre las dimensiones geográficas de la Amazonía paraense, algunos académicos indicaron que en su región no tenían a disposición el acceso a Internet en su ciudad, de esa forma se percibe que el atraso tecnológico en algunas ciudades eran de alguna forma un obstáculo casi infranqueable

4. Aun hablando sobre tecnología, en los resultados tuvimos evidencias de que el nivel socioeconómico era un agravante, pues, de los académicos buena parte no tenían ordenadores, y consecuentemente los utilizaban de familiares o de empresas que comercializaban el acceso, en el que una vez más se limitaban las veces a los que tenían dinero.

**Hipótesis 4.** La ausencia de habilidades y competencias en el AVA dificulta el proceso de interacción alumno y alumno, así como entre alumno y profesor.

1. Los diversos recursos y metodologías utilizados para tratar la enseñanza-aprendizaje durante la formación del PARFOR también demostraron el esfuerzo de los formadores en la búsqueda de caminos para traer ese enfoque a los profesores en formación de la mejor manera posible. Sin embargo, a menudo faltan recursos teóricos y metodológicos que favorezcan la praxis y faciliten la transitividad en el proceso de concienciación de esos formadores en su vivencia en las aulas amazónicas. Aunque los propios formadores de profesores perciben las dificultades que enfrentan en ese movimiento, eso no los ha impedido intentarlo. Además, en mucho, eso se enlaza a las lagunas oriundas de su propia formación.

2. A pesar de la ausencia de habilidades y competencias en el AVA tanto los profesores y los alumnos no desistieron hacían como podían.

3. La formación de profesores, cuando inspira a la praxis, se constituye en un proceso de concienciación para profesores formadores y profesores en formación. Se presenta como un ambiente o momento que favorece la participación

crítica de estos profesores en relación a los problemas que enfrentan en el día a día. Esto fue percibido por medio de las entrevistas con los formadores cuando relataron sus experiencias en el PARFOR.

**Hipótesis 5** .La ausencia de internet en los municipios de la Amazonia Paraense, inviabiliza la participación efectiva en un curso de EAD.

1. Hay una gran necesidad de implantación de políticas públicas centradas en la educación a distancia ya que la formación presencial no atiende la demanda del Estado

2. El uso de la tecnología para el auxilio de la enseñanza y el aprendizaje es una herramienta que se ha fijado en nuestros tiempos, sin embargo ese mecanismo carece de ser adaptado considerando las características de los personajes involucrados, considerando la coyuntura que ocurre en esta acción, pues muchos escenarios brasileños como en la Amazonia Paraense todavía sufre los retrasos de desarrollo.

3. En ese prisma se tiene la sumatoria de una tecnología precaria, más un sujeto limitado técnicamente y pedagógicamente, luego un producto que corre el riesgo de no contribuir, como debería, en el escenario educativo. El PARFOR es una herramienta que presenta aportes significativos en las prácticas pedagógicas de los profesores pero necesita pensar su metodología de acuerdo a las regiones y su clientela.

4. Hay una necesidad por parte de los profesores laicos de realizar cursos básicos en el área tecnológica, puesto que después de ese proceso formativo eran motivados a participar en los demás cursos de formación superiores. La formación a priori permitiría al profesor educando saber utilizar las herramientas que se les plantean. Con el dominio de los usos de herramientas el educando tendrá más aprovechamiento.

# **BIBLIOGRAFÍA**



## BIBLIOGRAFÍA

- Alves, R. (2012). *Alegria de ensinar (a)*. Campinas. Papirus Editora.
- Amarilla Filh, P. (2011). Educação a distância: uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais. *Educ. ver*, 27(2).
- Anderson, T., Rourke, L, Garrison, D. R., & Archer, W. (in press). Assessing Teaching Presence in Asynchronous, Text-Based Computer Conferencing. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5, (2)
- Avaliação: Concepção Dialética - libertadora do processo de avaliação escolar. 16 ed. São Paulo: Libertad, 2006.
- Ayres, Dalvina Amorim. *Apreciação do contexto educacional frente às tecnologias de informação e comunicação (TIC): Do paradigma fabril à educação à distância*. Artigo apresentado junto à Disciplina Tecnologia e Pedagogia Construtivista, dos Seminários de Acesso ao Doutorado em Educação, ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr. Carlos Nogueira Fino - Universidade da Madeira / Departamento de Ciências da Educação. 2009.
- Belloni, M. L. (2002). Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. *Educação & sociedade*, 23(78), 117-142.
- Belloni, M.L. (ORG) *A formação na sociedade de espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002.
- Bertolin, J. G. C.; Marchi, A. C. B. *Instrumentos para avaliar disciplinas da modalidade semipresencial: uma proposta baseada em sistemas de indicadores*. Avaliação Campinas, Sorocaba, SP 2010.
- Bloom, B. S. et. al. "Taxonomia de objectos educacionais, Domínio cognitivo" Porto Alegre: Globo. 1973.
- Bloom, Hastings e Madaus, "Manual de Avaliação Formativa e Sumativa do Aprendiz Escolar", Livraria Pioneira Editora, S. Paulo. 1971.
- Boudieu Pierre; Passeron, Jean Claude. *La Reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- Borssoi, A., & Almeida, L. (2003). *Modelagem Matemática do processo de purificação de água: um estudo visando aprendizagem significativa em um curso*

de Química. In III Conferência Nacional De Modelagem E Educação Matemática. Anais eletrônicos da III CNMEM. Piracicaba, SP (pp. 1-10).

Brasil, Sistema Educativo Nacional de. Estrutura Geral do Sistema Educacional. 2002.

Castells, Manuel. A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2004.

Castro, J. A. D. (2009). Evolução e desigualdade na educação brasileira. *Educação & Sociedade*, 30(108).

Cavalcanti, L. D. S. (2009). A educação geográfica e a formação de conceitos: a importância do lugar no ensino de Geografia. La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo. Santiago de Chile: Universidad Academia del Humanismo Cristiano, 134-152.

Constituição Federal De 1988. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.html)>

Construtivismo e Construcionismo. 2004 Disponível em: [http://www3.uma.pt/carlosfino/Documentos/PowerPoint\\_Piaget-Papert.pdf](http://www3.uma.pt/carlosfino/Documentos/PowerPoint_Piaget-Papert.pdf)  
Acesso em: fevereiro de 2017.

Cosenza, M. C.; Kirschner, P. M.; Moraes, S.; Bruzadin, R.; Diniz, T.; Seton, N. Home Office. I Semead JR. Outubro de 1999.

Costa, D. S. (2011). Direito fundamental à educação, democracia e desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Fórum, 114.

Creswell, J. W. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Currículo e trabalho pedagógico: prescrições políticas, prática negociada. Texto referente à exposição na Oficina Temática do 10º Congresso do Sinpro Minas - Sindicato dos Professores de Minas Gerais, 31 de maio de 2008. *Revista Educação & Cidadania*. p. 29-36, Campinas/SP: Átomo, v. 8, n. 1, jan. /jun. 2009.

D'Ávila, N. R. Semiótica na Publicidade e Propaganda Televisiva Sukita. In: Azevedo C. J. (Org). *Letras & Comunicação*. Rio de Janeiro, Vozes, 2001a, pp. 101-124.

De Lopes, M. I. V. (1996). Pesquisas de recepção e educação para os meios. *Comunicação & Educação*, (6), 41-46.

Durand, Gilbert. *As estruturas antropológicas do imaginário: introdução à arquetipologia geral*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Fávero, M. H. *Desenvolvimento Psicológico, Mediação Semiótica e Representações Sociais: Por uma Articulação Teórica e Metodológica*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* Jan-Abr 2005, Vol. 21 n. 1, pp. 017-025.

Featherstone, Mike (1995) *Cultura de consumo e pós-modernismo*. S. Paulo: Studio Nobel.

Featherstone, Mike (1995) *Cultura de consumo e pós-modernismo*. S. Paulo: Studio Nobel.

Fino, Carlos Nogueira. *Inovação e invariante (cultural)*. In *Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares*. Braga: Universidade do Minho. 2006.

Fourquin, Jean Claud. *“Escola e Cultura: As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar”* Porto Alegre: Artes Médicas. 1993.

Fourquin, Jean Claud. *“Escola e Cultura: As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar”* Porto Alegre: Artes Médicas. 1993.

Freire, A. M. A. (2001). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 5(8), 147-152.

Freire, Paulo (1979) *“Educação e mudança”*, Pref. M. Gadotti. Rio de Janeiro: Paz e Terra. Garison Randy & Anderson Terry (2003), *“E-Learning in the 21th Century: A Framework for Research and Practice*, London & New York: RoutledgeFalmer.

Freitas, Luiz Carlos. *Políticas de avaliação no estado de São Paulo*. *Revista Educação & Cidadania*. p. 59-66. Campinas/SP: Átomo, v. 8, n. 1, jan./jun. 2009.

Freitas, Luiz Carlos. *Políticas de avaliação no estado de São Paulo*. *Revista Educação & Cidadania*. p. 59-66. Campinas/SP: Átomo, v. 8, n. 1, jan./jun. 2009.

Gandin, D. *Planejamento como prática educativa*. 10. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

Gil, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Giraffa, Lúcia M.M. *Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: CPGCC/UFRGS, 1999.

Gitlin, A & Smith, J. "Teacher evaluation educative alternatives" London: New York and Philadelphia: Falmer Press. 1989.

Godoy, A. (2009). Educação, meio-ambiente e subjetividade na sociedade de controle: por uma ética dos afectos. *Revista Interações*, 8p-28p.

Gomes, A. S.; Padovani, Stephania. Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE'2005, 2005, Juiz de Fora (MG). *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE'2005*, 2005. v. 1.

Gutiérrez, Suzana. Mapeando caminhos de autoria e autonomia: a inserção das tecnologias educacionais informatizadas no trabalho de professores que cooperam em comunidades de pesquisadores. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. 233p.

Hage, Salomão Antonio Mufarrej; Barros, Oscar Ferreira. Currículo e educação do campo na Amazonia: referencias para o debate sobre a multisseriação na escola do campo. v.3, n.1, pp.348-362, Março de 2010 a Setembro de 2010

Labidi, Sofiane. Sociedade do Conhecimento. 2010. Disponível em: <http://www.jornalpequeno.com.br/2010/10/2/sociedade-do-conhecimento-133564.htm> Acesso em: abril de 2015.

Landim, C. M. das M. P. F. Educação a distância: algumas considerações. Rio de Janeiro: Edição do Autor, 1997.

Leffa, V. J. (2006). A aprendizagem de línguas mediada por computador. *Pesquisa em linguística aplicada: temas e métodos*. Pelotas: Educat, 11-36.

Leffa, Vilson José. A aprendizagem de línguas mediada por computador.

Leffa, Vilson José (Org.). *Pesquisa em linguística aplicada: temas e métodos*. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/Pesquisa%20em%20LA%20-%20completo.pdf>. Acesso em: abril de 2015.

Lévy, P. (1996). *Pierre. O que é virtual*. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora, 34.

Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

Lima, Cleosanice Barbosa; FURTADO, Aurilene Oliveira. Avaliação de software educativo para educação profissional: uma abordagem cognitivista. II ENINED - Encontro Nacional de Informática e Educação. 2007.

Lima, D. M. A.; Alves, M. N. O feedback e sua importância no processo de tutoria a distância. Campinas. Pro Posições. 2011.

López, O., Rodríguez, J. & Rubio, M. El portafolio electrónico como metodología innovadora en la evaluación universitaria: el caso de la OSPI. Edutec 2004: Disponível em <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/179.pdf>. Acesso: abril de 2017.

Lück, H. *Metodologia de Projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

Lüdke, M. (2001). O professor, seu saber e sua pesquisa. *Educação & Sociedade*, 22(74), 77-96.

Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2004). *Metodologia científica* (Vol. 4). São Paulo: Atlas.

Martinho, Tânia; Pombo, Lúcia. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais – um estudo de caso. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol.8 N°2, 2009.

Martins, G. D. A. (2008). *Estudo de caso*. São Paulo: Atlas.

Masetto, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: *e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus, 2000. p. 133-173.

Mazzotti, M., & Morbidelli, M. (1998). Optimal operation of simulated moving-bed units for non-linear chromatographic separations: II. Bi-Langmuir isotherm1Part I of this series is Mazzotti et al., 1997 [1]. 1. *Journal of Chromatography A*, 805(1), 37-44.

Mello, C. A. B. D. (2005). *Curso de Direito*. São Paulo: Malheiros.

Mendonça, Sonia. *Estado, educação rural e influência norte-americana (1930-1961)*. Niterói: Editora da UFF, 2010.

Mészáros, I. *A educação para além do capital*. 1930; tradução de Isa Tavares – SP. Boitempo, 2005.

Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.

Miranda, K. C. L., & BARROSO, M. G. T. (2004). A contribuição de Paulo Freire à prática e educação crítica em enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 12(4), 631-635.

Molina, Monica C. Desigualdades e direitos: desafios para a qualidade da Educação do Campo. In: MEC. Educação do Campo - Especialização Lato Sensu: Gestão Educacional do Campo. Brasília: MEC, 2009.

MORAN, J. M.; MASETTO M. T.; BEHRENS, M. A. (2010) Novas tecnologias Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572002000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572002000100010). Acesso em: abril de 2015.

Moreira, M. A. Aprendizagem significativa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

Noções de educação a distância. *Revista Educação a Distância*, Brasília, v. 3, n. 4/5, p. 7-25, 2001.

Nosella, Paolo. Educação no campo: origens da pedagogia da alternância no Brasil / Paolo Nosella. Vitória: EDUFES, 2012.

Novas Tecnologias, Cognição e Cultura: um estudo no primeiro ciclo do Ensino Básico. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2000.

Nunes, I. B. Educação à Distância e o Mundo do Trabalho. *Tecnologia Educacional*. v.21 (107). Jul/ago 1994, Rio de Janeiro, ABT.

Oliveira, Camila Rezende. As tecnologias da comunicação e da informação. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em educação. 2014.

Oliveira, L. S. Estudos de tecnologias aplicadas à educação a distância. {dissertação} USP São Carlos. 2011.

Padilha, R. P. Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo.

Paiva, V. M. O. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. Educ. Ver. 2010.

Pelotas: Educat, 2006.

Pequena Introdução à Educação a Distância. Educação a Distância. n.º. 1, Brasília, INED, 1992.

Perr, P. Avaliação de exelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed. 1999.

Prado, C & et. Espaço virtual de um grupo de pesquisa: o olhar dos tutores. Ver. Esc. Enferm USP. 2012.

Pretto, Nelson. Políticas públicas educacionais no mundo contemporâneo. Liinc em Revista, [s.l.], v. 2, n. 1, p.59-69, 19 mar. 2006. Liinc em Revista. <http://dx.doi.org/10.18617/liinc.v2i1.201>.

Queiroz, Altamira Souza; De Oliveira, Cícero Marcelo; Rezende, Flávio Silva. Realidade Aumentada no Ensino da Química: Elaboração e Avaliação de um Novo Recurso Didático. Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação, [S.l.], v. 1, n. 2, mar. 2015.

Rezende, Flávia. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. Ensaio, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.75-98, mai.2002.

Rodrigues, Rosângela Schwarz. Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância: estrutura, aplicação e avaliação. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

Sacristán, Gimeno J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Tradução: Rosa, Ernani F. da Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Salles, Carla Marise Canela. A aprendizagem significativa e as novas tecnologias na educação à distância. Projeto de Dissertação. Pós-graduação em Administração. Universidade FUMEC. Belo Horizonte, MG, 2012.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. (2013). Métodos de Pesquisa, 5. Porto Alegre: Penso.

Sanchez, F. (2007). Anuário brasileiro estatístico de educação aberta ea distância-ABRAEAD 2006. Brasil. Abed.

Sanfelice, José Luis; Minto, Lalo Watanabe; Lombardi, José Claudinei. Política e financiamento da educação em São Paulo. *Revista Educação & Cidadania*, p. 49-58. Campinas/SP: Átomo, v. 8, n. 1, jan./jun. 2009.

Saviani, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez, 1997.

Saviani, Nereide. Currículo e trabalho pedagógico: prescrições políticas, prática negociada. Texto referente à exposição na Oficina Temática do 10o Congresso do Sinpro Minas – Sindicato dos Professores de Minas Gerais, 31 de maio de 2008. Boletim Apase, Apeoesp e CPP. Proposta curricular do estado de São Paulo: uma análise crítica. São Paulo, 2009.

Segenreich, S. C. D. Desafios da educação a distância ao sistema de educação superior: novas reflexões sobre o papel da avaliação. *Educar Curitiba*. 2006.

Silva, E. L., Menezes, E. M. (2000) Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

Silva, T., Bernardi, G. Desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem Apoiado por um Agente Pedagógico Animado Capaz de Interagir Afetivamente com o Aluno. En J. Sánchez (Ed.): *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, Volumen 5, pp. 61 – 71, Santiago de Chile. 2009.

Sousa, J; Fino. Inovação e incorporação de novos saberes: o desenho curricular de um mestrado em Inovação Pedagógica, in ACTAS do VIII Congresso da SPCE, “Cenários da educação/ formação: Novos espaços, culturas e saberes”. Edição e CD ROM.2007. Disponível em: [www3.uma.pt/jesussousa/Publicações](http://www3.uma.pt/jesussousa/Publicações). Acesso em fevereiro de 2017.

Sousa, Marcelo Clayton de Jesus. O uso da realidade aumentada no ensino de física. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Spinelli, W. Os Objetos Virtuais de Aprendizagem: Ação, Criação e Conhecimento, 2007.

Spratt, C.; Walker, R.; Robinson, B. Mixed research methods. *Practitioner Research and Evaluation Skills Training in Open and Distance Learning*. Commonwealth of Learning, 2004. Disponível em: <http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/A5.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2013.

Synergos, Disponível em: [www.synergos.para.gov.br](http://www.synergos.para.gov.br) Acesso em: abril de 2017.

Takahashi, Tadao (ORG) (2000). Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: [http://www.institinformatica.pt/servicos/informacao-e-documentacao/biblioteca-digital/gestao-e-organizacao/BRASIL\\_livroverdeSI.pdf](http://www.institinformatica.pt/servicos/informacao-e-documentacao/biblioteca-digital/gestao-e-organizacao/BRASIL_livroverdeSI.pdf). Acedido em: 24/09/09.

Tardif, Maurice. Saberes e formação profissional. 8 Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Thiollent, M. (2005). Metodologia da pesquisa-ação São Paulo: Cortez Editora.

Valente, José Armando (org.). Criando oportunidades de aprendizagem continuada ao longo da vida. Pátio: Revista Pedagógica, v. IV, n. 15, p. 8-12, 2000.

Valente, José Armando (org.). Diferentes usos do computador na educação. Brasília, ano 12, n.57, jan. /mar. 1993. p. 3-16.

Valente, José Armando (org.). O computador na sociedade do conhecimento. 1. ed. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

Vasconcellos, C. S. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. Ladermos Libertad-1. 7º Ed. São Paulo, 2000.

Zuin, Antonio A. S., O plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação Educação & Sociedade [en línea] 2010, 31 (Julio-Septiembre): [Fecha de consulta: 28 de julio de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87315815016>> ISSN 0101-7330