



REVISTA INTERNACIONAL DE  
**TECNOLOGÍAS**  
EN LA EDUCACIÓN

COLECCIÓN DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

VOLUMEN 1  
NÚMERO 1

# Revista Internacional de Tecnologías en la Educación

.....  
*Colección de Educación y Aprendizaje*

VOLUMEN 3 NÚMERO 2 2016



REVISTA INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN  
[www.sobrelaeducacion.com/revistas/coleccion/](http://www.sobrelaeducacion.com/revistas/coleccion/)

Publicado en 2016 en Madrid, España  
por Global Knowledge Academics  
[www.gkacademics.com](http://www.gkacademics.com)

ISSN: 2386-8384

© 2016 (artículos individuales), el autor (es)  
© 2016 (selección y material editorial) Global Knowledge Academics

Todos los derechos reservados. Aparte de la utilización justa con propósitos de estudio, investigación, crítica o reseña como los permitidos bajo la pertinente legislación de derechos de autor, no se puede reproducir mediante cualquier proceso parte alguna de esta obra sin el permiso por escrito de la editorial. Para permisos y demás preguntas, por favor contacte con <[soporte@gkacademics.com](mailto:soporte@gkacademics.com)>.

REVISTA INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN es revisada por expertos y respaldada por un proceso de publicación basado en el rigor y en criterios de calidad académica, asegurando así que solo los trabajos intelectuales significativos sean publicados.

# Índice

<b>La mejora en la adquisición de conocimientos ante una renovación metodológica de aprendizaje .....</b>	<b>65</b>
<i>María Rosario García-Bellido, Beatriz Lores Gómez, Joel Manuel Prieto Andreu, Francisco Pardo Fabregat</i>	
<b>Educação a distância: Promovendo a qualidade no ensino .....</b>	<b>75</b>
<i>Zanandrea Guerch da Silva, Ana Cláudia Pavão Siluk</i>	
<b>Análise de estudos brasileiros sobre Jogos de empresas na Educação Corporativa .....</b>	<b>85</b>
<i>Suryam Guimaraes Lima</i>	
<b>La competencia digital en los docentes del siglo XXI: hábitos de uso y autopercepción .....</b>	<b>101</b>
<i>Miriam Jiménez Bernal, Marta Abanades</i>	
<b>Didáctica de la imagen: de material de apoyo a lenguaje para la mediación pedagógica en los ambientes de aprendizaje con tecnologías .....</b>	<b>111</b>
<i>Alma Elisa Delgado Coellar, Erika Robledo Ramírez, Huberta Márquez Villeda</i>	



# Table of Contents

<b>The Improvement in the Acquisition of Knowledge to a Methodological Renewal of Learning .....</b>	<b>65</b>
<i>María Rosario García-Bellido, Beatriz Lores Gómez, Joel Manuel Prieto Andreu, Francisco Pardo Fabregat</i>	
<b>Distance Education: Promoting Quality in Education .....</b>	<b>75</b>
<i>Zanandrea Guerch da Silva, Ana Cláudia Pavão Siluk</i>	
<b>Analysis of Brazilian Studies on Companies Games in Corporate Education .....</b>	<b>85</b>
<i>Suryam Guimaraes Lima</i>	
<b>Digital Competence in 21st Century Teachers: Usage Habits and Self-Perception .....</b>	<b>101</b>
<i>Miriam Jiménez Bernal, Marta Abanades</i>	
<b>Teaching Image: Material Support Language for Teaching Mediation in Learning Environments with Technologies .....</b>	<b>111</b>
<i>Alma Elisa Delgado Coellar, Erika Robledo Ramírez, Huberta Márquez Villeda</i>	



# La mejora en la adquisición de conocimientos ante una renovación metodológica de aprendizaje

María Rosario García-Bellido, Universidad CEU Cardenal Herrera, España

Beatriz Lores Gómez, Universidad CEU Cardenal Herrera, España

Joel Manuel Prieto Andreu, Universidad CEU Cardenal Herrera, España

Francisco Pardo Fabregat, Universidad CEU Cardenal Herrera, España

**Resumen:** El presente estudio pretende comprobar la eficacia del aprendizaje mediante una metodología en la que se utilizan las tecnologías frente al método tradicional. La metodología empleada en la investigación se caracteriza por ser un estudio prospectivo (planeado); de corte experimental con pretest y posttest; y que utiliza diferentes técnicas y herramientas para la recogida de información. El estudio se llevó a cabo mediante un cuestionario a 77 alumnos de Grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Cardenal Herrera CEU de Castellón. Inicialmente los alumnos cumplimentaron un cuestionario (Pretest) y posteriormente se dividieron en dos grupos impartiendo a un grupo una sesión tradicional y al otro una sesión con herramientas TIC sobre un nuevo contenido desconocido en ambos grupos. Tras el análisis de los resultados se puede concluir que los alumnos adquieren mejor los conocimientos de forma tradicional. Esto puede deberse a que prácticamente la totalidad de los alumnos han recibido la docencia (preuniversitaria) mediante el método tradicional, lo cual puede influir en sus estilos cognitivos de aprendizaje. Cabe destacar la gran diferencia existente entre la adquisición de conocimientos en función del género que se da mediante la herramienta TIC y que no existe mediante el método tradicional.

**Palabras clave:** TIC, método tradicional, género

**Abstract:** This study aims to test the effectiveness of learning through a methodology with ICT over the traditional method. The methodology used in the research is characterized as a prospective study (planned); Experimental cutting with pretest and posttest; and using different techniques and tools for collecting information. This study was conducted through a questionnaire to 77 students Grade of "Early Childhood Education" and "Primary Education" of the University CEU Cardenal Herrera, Castellon. Initially the students completed a questionnaire (pretest) and then they were divided into two groups; in one group was imparted a traditional session and in the other group a session with ICT tools, on a new unknown content in both groups. After analyzing the results it can be concluded that students acquire better knowledge of traditional form. This may be because almost all students have received teaching (pre-university) by the traditional method, which may influence their styles learning. There is also a gender difference, as there is a variation of this variable for the ICT method and the traditional method.

**Keywords:** ITC, Traditional Method, Gender

## Introducción

Es evidente, y cada día se hace más eco de ello, que la escuela tiene que adaptarse a las nuevas necesidades y demandas sociales. Así pues, las tecnologías tienen un papel importante en este asunto, ya que se convierten en una herramienta de enseñanza y aprendizaje que transforma la escuela, ya que supone nuevas formas de pensar, trabajar y comunicarse.

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las escuelas genera, en algunas ocasiones, ciertas incomodidades a los docentes, que han de enfrentarse al reto de un cambio metodológico, y una renovación formativa que le confiera los conocimientos necesarios para poder introducir cambios en su aula. Por lo tanto, se requiere un docente que desarrolle competencias tecnológicas que le permitan hacer un uso eficaz de las mismas en el aula. Esto supone un nuevo paradigma centrado en los aprendizajes, tal y como plantea Tardif (1998). Es decir, el rol del docente ha de dar un giro y en lugar de enseñar, ha de hacer que los alumnos aprendan, que sean ellos los protagonistas de su aprendizaje, que aprendan a aprender. Las TIC presentan una oportunidad dentro del aula para promover este nuevo paradigma.



En esta línea, se hace necesaria una formación del docente acorde a estas demandas. Si desde las escuelas se está solicitando este nuevo paradigma, los futuros docentes han de formarse dentro del mismo. Según plantea Schmidt (2010), no podemos seguir un modelo formativo que no esté en consonancia entre las habilidades enseñadas y las requeridas en el mundo profesional, que no se adapte las nuevas demandas. Por ello, plantea la necesidad de nuevos modelos de formación más flexibles, que promuevan la adquisición de competencias que respondan a esas demandas.

La sociedad actual precisa un docente tecnológico, innovador, creativo e investigador. Ante esta situación nos planteamos un cambio metodológico que ayude a los futuros maestros a desarrollar las competencias que ha de tener el docente del siglo XXI, y que les permita a su vez formar alumnos competentes, que entiendan y utilicen eficazmente la información, y que se adapten a los cambios.

Es por ello que se llevó a cabo el presente estudio, con la finalidad de comprobar si la metodología con TIC generaba cambios, en los estudiantes universitarios de los Grados de Educación Primaria e Infantil, frente a la enseñanza con el método tradicional.

Nos planteamos la hipótesis siguiente “los estudiantes aprenden más fácilmente con el uso de recursos TIC que con el método tradicional”. Esta hipótesis se formula ante la creencia de que nuestros alumnos están más en contacto en su día a día con las TIC y que por ello se convierte en un recurso motivador en el aprendizaje.

El estudio fue realizado con una muestra de estudiantes de la Universidad CEU Cardenal Herrera del centro de Castellón, a los que se dividió en dos grupos para así poder impartir a un grupo un contenido mediante el método tradicional y al otro grupo mediante un método apoyado con TIC. A ambos grupos se les administro un pretest y un postest, que nos permitió realizar medidas en cuanto a los conocimientos sobre el tema impartido antes y después de la intervención y así poder comparar los resultados entre ambos grupos.

## **El papel de las TIC en la Educación**

Las TIC han revolucionado la sociedad, el protagonismo que tienen a este nivel ha influido de un modo indiscutible en las escuelas que han de ajustarse y dar respuesta a los cambios sociales.

Si bien es cierto que las TIC, tal y como apuntan Ferro, Martínez y Otero (2009), aportan ventajas en la docencia como son: romper las barreras espacio-temporales, generar una formación más abierta y flexible, mejorar la comunicación entre los diferentes agentes educativos, aumentar el interés y la motivación del alumnado, mejorar la eficacia educativa, favorecer un acceso más rápido a la información o incluso la posibilidad de interactuar con la información, no todo son ventajas, pues esta puede depender del modo en el que se integran las mismas en el centro educativo.

La escuela ha de considerar este fenómeno, que empieza en contextos informales como la familia, medios de comunicación, etc., como un reto formativo. Es necesario que desde las escuelas se prepare a los alumnos en estas nuevas formas de comunicarse, de aprender y de entender el mundo. Se requiere pues, de alumnos alfabetizados digitalmente, capaces de seleccionar críticamente la información, hacer un uso correcto y eficaz de la misma y saber aprovechar los medios digitales como fuente de creación e intercambio de la información.

Actualmente, los ordenadores están presentes en las escuelas y universidades como herramienta de enseñanza-aprendizaje e incluso en la mayoría de los centros con conexión a internet (Carnoy, 2004), pero aún queda mucho por conocer acerca de las aplicaciones didácticas de las TIC en el aula. Se puede pensar que el uso que se haga de las TIC en el aula viene condicionado por la formación del docente, por lo que es importante un docente formado no solo en el uso técnico sino también didáctico.

No obstante, el uso o introducción de las TIC en el aula no garantiza la mejora del aprendizaje, ya que según Coll (2007) es difícil definir las relaciones causales fiables e interpretables entre el uso de las TIC en las aulas y la mejora del aprendizaje por parte de los alumnos, ya que pueden ser diversas las variables que influyan de forma simultánea. Por lo que aún queda mucho por descubrir en torno a las TIC y cómo estas influyen en el aprendizaje.

### ***Limitaciones para la introducción de las TIC en la Educación***

Nuestra sociedad actual, en la que las TIC se han introducido en todos los ámbitos, ha generado cambios muy evidentes en el ámbito empresarial y educativo. Esto hace replantearse los objetivos de las instituciones educativas, una formación más adecuada, la metodología de enseñanza-aprendizaje, los recursos y medios utilizados, la organización de los centros, la cultura del centro, etc.. (Marqués, 2013). Así pues, este autor identifica el impacto de las TIC en la educación en puntos tan importantes como: la transparencia en los centros educativos, ya que esto permite conocer cómo es y qué hace cada centro, lo cual repercute en la calidad educativa; las nuevas competencias tecnológicas que se han de desarrollar unido al acceso a equipos informáticos para evitar así la denominada “brecha digital”; los nuevos roles que generan las TIC en la educación debido a la funcionalidad de los mismos; la necesidad de la formación continua en los docentes; y los nuevos entornos de aprendizaje virtual que facilitan.

Estos puntos de impacto son los que pueden generar limitaciones. Por un lado, encontramos que no todos los centros disponen de infraestructuras tecnológicas debido a la falta de recursos económicos, en otras ocasiones, el material que disponen es antiguo u obsoleto, tienen problemas en cuanto al funcionamiento y mantenimiento de los dispositivos, y esto hace que no se pueda hacer un buen uso.

Otra de las limitaciones puede estar generada por la formación del docente, el cual desconoce el uso de estas tecnologías y las posibilidades didácticas de las mismas, o incluso puede surgir de una falta de autoconfianza en el uso de las mismas (Almerich, Suárez, Orellana y Díaz 2010). Esta limitación repercute en el resto de puntos como es la calidad educativa, o el desarrollo de competencias tecnológicas en los alumnos.

Sin embargo, el docente no solo ha de estar formado en competencias tecnológicas, sino que es importante que desarrolle la competencia “*Aprender a aprender*” como punto clave de su formación a lo largo de la vida, pero además para ayudar a sus alumnos a desarrollarla también, ya que esta competencia implica el desarrollo de procesos cognitivos necesarios para enfrentarse a los cambios, a la diversidad de información, a aquellas tareas que requieren desaprender y volver a construir un nuevo aprendizaje, como son: la identificación, la conceptualización, el razonamiento, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la metacognición (García-Bellido, 2015).

Además es necesario considerar limitaciones referidas a la actitud que se manifiesta ante la introducción de las TIC en las instituciones educativas, pues esta es clave para el desarrollo de las competencias necesarias que permitan al docente y al discente interactuar con ellas (García-Bellido, 2015).

### ***Efectos de las TIC en la Educación***

Existen estudios, como es el realizado en la Comunidad Foral de Navarra, que demuestra que el uso de las TIC en las aulas produce efectos positivos en los alumnos, ya que estos manifiestan una evolución positiva en el aprendizaje y una mayor motivación hacia la tarea (Sevillano y Rodríguez, 2013).

Estudios como el de Kulik, Bangert y Williams (1983) evidenció mejoras en el rendimiento en aquellas materias en las que se utilizó el ordenador como refuerzo de la metodología tradicional. A través del ordenador los alumnos podían ver tutoriales, como por ejemplo la resolución de un problema matemático. Así pues, las prácticas y aplicaciones de ejercicios en las que se hizo uso del ordenador como refuerzo fue más efectiva que las tutorías tradicionales (Carnoy, 2004).

Otro estudio realizado por Wenglisky (1998), sobre el rendimiento en matemáticas, el uso de los ordenadores y la preparación informática de los profesores, mostró diferencias significativas en aquellos estudiantes que utilizaron tecnologías que estimulaban el pensamiento de orden superior (juegos didácticos y simulaciones) y cuyos profesores tenían la formación oportuna.

Un estudio realizado por Mann, Shakeshaft, Becker y Kottkamp (1999) evidenció que aquellos estudiantes que no tenían ordenador en casa y con un rendimiento más bajo mostraron un mayor incremento y mejora en los resultados. También manifiestan que los mejores indicadores para pronosticar la mejora de rendimiento es la actitud abierta y positiva hacia el uso de las TIC, tanto por parte de los estudiantes como de los profesores (Maldonado, 2000, en Carnoy, 2004).



Como se ha podido ver, los efectos que produce en la educación y especialmente en el rendimiento de los alumnos son evidentes, pero si se profundiza más en estos estudios, son manifiestas las diferentes variables que influyen de una manera u otra y que es necesario considerar.

## **Metodología**

En este apartado se explicará el método que se ha seguido para llevar a cabo el presente estudio (piloto), así como los participantes, instrumentos utilizados, procedimientos y análisis de datos.

### ***Objetivo***

El objetivo principal de este estudio ha sido: *“comprobar la eficacia de los materiales multimedia como herramienta de aprendizaje en los conocimientos básicos frente al método tradicional”*.

### ***Método y muestra***

La metodología que se ha seguido en este estudio se caracteriza por ser un estudio prospectivo de corte experimental (cuasi-experimental) con grupo de control. A ambos grupos se les ha aplicado pretest y posttest.

La población ha sido estudiantes universitarios de Grado de Educación Primaria e Infantil de la Universidad CEU Cardenal Herrera, de la cual se ha seleccionado una muestra de 77 alumnos. Se trata de un muestreo no probabilístico incidental.

### ***Instrumentos / técnicas de recogida de información***

Para la realización de este estudio se seleccionó un contenido que se aplicó tanto a través de la metodología tradicional (clase magistral), como con recursos tecnológicos (pizarra digital, internet) haciendo uso a su vez de formatos digitales para presentación de los contenidos como PPT y Prezi.

La medición se realizó a través de dos cuestionarios paralelos, uno como pretest y otro tras la aplicación del contenido. El cuestionario se realizó en base a un contenido concreto (estilos comunicativos) y fue validado por expertos del Departamento de Educación de la UCH CEU.

También se realizó un cuestionario para poder aplicar antes de la intervención, que pretendía extraer información acerca del conocimiento y uso que hacen de las TIC, tanto en el ámbito social, familiar y académico.

### ***Procedimiento***

Para comenzar el estudio, se seleccionaron contenidos teóricos desconocidos para los estudiantes universitarios. Se consideró que el tema de habilidades comunicativas era el más adecuado dado que los estudiantes deben saber cómo realizar sus exposiciones en público.

A uno de los grupos se les explicaron los contenidos relacionados con los estilos comunicativos a través de clases magistrales, en las que el docente no utilizó ningún soporte tecnológico y en el que este fue mero transmisor de conocimientos y los alumnos tomaron nota de lo explicado en clase.

Al otro grupo, se le explicaron los mismos contenidos pero con una metodología apoyada con recursos tecnológicos, es decir, en la que existía un apoyo visual y en la que el docente y el alumno interaccionaban con el medio digital. Para ello se utilizó la Pizarra Digital, Internet, y formatos de presentación como Power Point y Prezi.

Posteriormente se identificaron los indicadores que sirvieron como base para la elaboración de los cuestionarios, los cuales una vez diseñados pasaron a ser validados por un grupo de 11 expertos de la UCH CEU.

Unos días antes a la implementación del pretest se les pasó un cuestionario en el que se pretendía conocer datos acerca de la muestra, relacionados con su conocimiento y uso de las TIC.

El siguiente paso fue la implementación del pretest a la muestra de 77 alumnos del Grado de Educación Infantil y Primaria, la aplicación de la clase TIC y clase tradicional y la posterior aplicación del postest.

Por último se realizaron los análisis de datos mediante el paquete estadístico SPSS, versión 18, para poder llegar a las conclusiones del estudio.

### ***Análisis de datos***

Los análisis de los datos fueron elaborados con el paquete estadístico SPSS (versión 18). Las gráficas se realizaron con Excel. En el caso de los análisis realizados sobre la muestra, se separaron los grupos de Grado de Educación Infantil y Primaria.

En cuanto a la validación de los expertos, estos realizaron su valoración en base a tres criterios: adecuación, diseño y relevancia. Así mismo, se hizo la revisión de ambos cuestionarios para comprobar que los ítems paralelos medían el mismo contenido. Los análisis realizados se dirigieron a: análisis descriptivos para hacer una valoración general de los criterios evaluados; análisis de fiabilidad de las valoraciones de los expertos como garantía para establecer el grado de consenso inter-subjetivo a través de análisis de correlación intra-clase y Alfa de Cronbach; por último se analizó el Coeficiente de concordancia W de Kendall para estudiar el grado de acuerdo de los jueces respecto a los diferentes ítems y cuestionarios.

Respecto al cuestionario previo a las pruebas de pretest y postest, se realizó un análisis descriptivo para tener información de la muestra en cuanto al conocimiento y uso de las TIC.

Por último, en cuanto a las pruebas de pretest y postest, se realizó análisis T de Student para muestras relacionadas, para así poder comparar los dos grupos de observaciones. En este caso se hizo también una comparación por sexos únicamente en el grupo de Primaria, ya que en Infantil toda la muestra era del mismo sexo.

## **Resultados**

A continuación se muestran los resultados que se han podido extraer de los análisis realizados. Por un lado se mostrarán los análisis descriptivos de los conocimientos y uso que hacen los estudiantes, muestra de estudio; y por otro lado, los resultados obtenidos de comparar los grupos que fueron sometidos a la intervención con TIC respecto a los que lo hicieron con el método tradicional, para así poder observar las diferencias existentes.

### ***Datos descriptivos***

En este punto vamos a mostrar los resultados de las preguntas que se les formularon a los estudiantes diferenciando entre estudiantes de Grado de Educación Infantil y Primaria.

En un primer lugar se les preguntó la frecuencia de uso de las TIC en el ámbito social y familiar, así como en el académico, como se puede ver en los gráficos 1, 2, 3 y 4.

INFANTIL



Gráfico 1. Uso TIC ámbito social. Infantil.

PRIMARIA



Gráfico 2. Uso TIC ámbito social. Primaria.



Gráfico 3. Uso TIC ámbito académico. Infantil.



Gráfico 4. Uso TIC ámbito académico. Primaria.

En estos gráficos que se han mostrado, se puede ver que el uso que se hace en el ámbito social y familiar es más frecuente que el que se hace en el ámbito académico.

Por otro lado, se les preguntó acerca del modo en el que sus profesores, previos a la formación universitaria, impartían las clases, es decir si lo hacían mediante un método tradicional (clase magistral), mediante las TIC, o combinando ambas. Tal y como se puede ver en los gráficos 5 y 6, la mayoría de los estudiantes reconocen que sus profesores impartían las clases mediante clases magistrales, un número inferior mediante la combinación de ambas metodologías y solo un 2,1% mediante TIC y otro 2.1% no sabe/no contesta. Sin embargo se aprecia una diferencia entre el grupo de Infantil respecto al de Primaria. Hay que aclarar que los alumnos de Primaria son de 4º Grado mientras que los de Infantil son de 2º Grado, estos dos años de diferencia pueden influir en los resultados.

INFANTIL

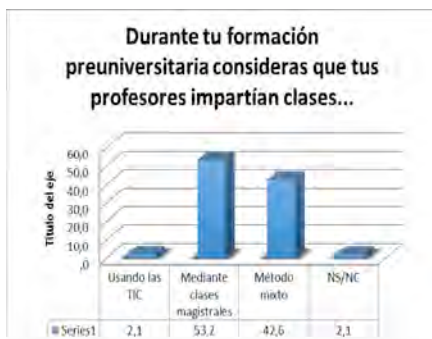


Gráfico 5. Método impartición clases. Infantil.

PRIMARIA



Gráfico 6. Método impartición clases. Primaria.

**Pruebas de postest y pretest**

Los resultados de las pruebas del pretest y postest se realizaron mediante la prueba T de Student, para comparar las medias de los grupos, en cuanto a los ítems respondidos correctamente en la prueba previa y la prueba realizada después de la aplicación del contenido.

Se han obtenido los siguientes resultados. En la tabla 1 se pueden ver los estudiantes de Grado de Educación Infantil. Se ve claramente en la prueba con TIC un aumento de 1,19 en el postest después de recibir el contenido con TIC, sin embargo el grupo que recibió el contenido por el método tradicional mostró peores resultados. Hay que decir que la prueba era la misma para ambos grupos. También que en este grupo toda la muestra era del sexo femenino.

Tabla 1. Medias pretest y postest con método TIC y tradicional en el grupo de Infantil

<i>Estadísticos de muestras relacionadas</i>					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	TIC pretest infantil	5,35	26	1,548	,304
	TIC postest infantil	6,54	26	1,067	,209
Par 2	Tradicional pretest infantil	5,37	19	1,535	,352
	Tradicional postest infantil	5,16	19	1,951	,448

Respecto a los estudiantes de Educación Primaria, se puede ver en la tabla 2 que el grupo que se les mostró el contenido con TIC aumentó un 1,63 en el postest, mientras que el grupo que lo hizo por el método tradicional aumentó un 2,19 en la segunda prueba. Esto indica una diferencia de 0,56 mayor en el grupo tradicional respecto al de TIC.

Tabla 2. Medias pretest y postest con método TIC y tradicional en el grupo de Primaria

<i>Estadísticos de muestras relacionadas</i>					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	TIC pretest primaria	4,63	16	1,408	,352
	TIC postest primaria	6,25	16	1,065	,266
Par 2	Tradicional pretest primaria	4,94	16	1,914	,478
	Tradicional postest primaria	7,13	16	,619	,155

Por último, se quiso comparar si existían diferencias por sexo en el grupo de Primaria, ya que el grupo de Infantil está compuesto únicamente por mujeres. Al separar los grupos por sexos se encontraron los siguientes resultados: se puede ver en la tabla 3 que los hombres mostraron una menor diferencia entre el pretest y el postest en el método con TIC que en el método tradicional, lo cual indica que los hombres adquirieron mejor los contenidos con este último método. Con las mujeres ocurrió lo mismo, sin embargo la diferencia es menor entre el grupo TIC y tradicional que en los hombres. También hay que considerar que el número de sujetos no está equiparado en los grupos.

Tabla 3. Medias pretest y postest con método TIC y tradicional en el grupo de Primaria separado por sexo

<i>Estadísticos de muestras relacionadas</i>						
Sexo		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media	
H	Par 1	TIC pretest primaria	5,40	5	,548	,245
		TIC postest primaria	5,80	5	1,304	,583
	Par 2	Tradicional pretest primaria	4,67	3	2,082	1,202
		Tradicional postest primaria	6,67	3	,577	,333
M	Par 1	TIC pretest primaria	4,27	11	1,555	,469
		TIC postest primaria	6,45	11	,934	,282
	Par 2	Tradicional pretest primaria	5,00	13	1,958	,543
		Tradicional postest primaria	7,23	13	,599	,166

## Conclusiones

Tras la realización del presente estudio se ha podido concluir, por un lado que pese a que las TIC son un recurso motivador, los estudiantes, muestra de nuestro estudio, aprenden mejor por el método tradicional, aunque se han observado diferencias respecto al sexo. Esto hace que no se confirme nuestra hipótesis de partida. Recordamos que nos planteábamos que “los estudiantes aprenden más fácilmente con el uso de recursos TIC que con el método tradicional”. Nuestro estudio muestra que no se cumple dicha hipótesis, por lo que se plantea que los alumnos sometidos al estudio tienen un estilo de aprendizaje marcado por un método tradicional y, aunque de forma habitual introducen las tecnologías en su estilo de vida y les puede parecer motivador, no están acostumbrados a este método en el ámbito escolar, por lo que les resulta complicado aprender de este modo. Las razones pueden ser múltiples, por lo que nos hace ver limitaciones en el estudio que se deberían replantear para un futuro estudio.

También hay que considerar que nuestra muestra es muy limitada, dado el carácter piloto del estudio, por lo que no se puede hacer ningún tipo de generalización. Por otro lado, necesitaríamos más información sobre las metodologías a las que están acostumbrados, ya que esto puede condicionar el proceso de enseñanza aprendizaje, pues se adquiere un estilo de aprendizaje que es difícil modificar en una sesión.

Otra variable a considerar es el sexo, ya que en el presente estudio se ha podido observar una clara diferencia entre hombres y mujeres, no se puede asegurar ningún dato, dado el carácter de la muestra, pero sí considerar esta variable en un estudio más amplio y buscar posibles explicaciones a las diferencias existentes.

No obstante, si observamos los estudios previos, hemos podido ver que la formación del docente es importante en la introducción de las TIC y que no se puede considerar una metodología TIC aquella que introduce algún contenido con soportes tecnológicos, sino que es importante considerar las posibilidades didácticas de las mismas.

Así pues, se debe formar a los futuros docentes en aquellas competencias necesarias para, no solo conocer las aplicaciones técnicas, sino también pedagógicas y metodológicas que hagan posible la introducción de las TIC de un modo efectivo en las escuelas. Esto conllevará no solo un alumno que aprende de un modo más adaptado a su realidad, sino un alumno crítico ante la información y que sabe dar un uso efectivo a las tecnologías.

## REFERENCIAS

- Almerich, G., Suárez, J., Orellana, N., & Díaz, M. (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (1), 31-50.
- Carnoy, M. (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. En: Lección inaugural del curso académico 2004-2005 de la UOC (2004: Barcelona) [en línea]. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>.
- Coll, C. (2007). TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas. . *XXII Semana Monográfica Santillana de la Educación* (págs. 163-176). Madrid. Recuperado de [http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii\\_semana\\_monografica.pdf](http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii_semana_monografica.pdf).
- Ferro Soto, C., Martínez Senra, A.I., y Otero Neira, M.C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEK. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29, 1-12. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos\\_n29\\_pdf/5Edutec-E\\_Ferro-Martinez-Otero\\_n29.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf).
- García-Bellido, R. (2015). *Diseño y Validación de un instrumento para evaluar la competencia "Aprender a aprender" en profesionales de la Educación* (Tesis doctoral). Valencia: Universidad de Valencia.
- Kulik, J., Bangert, R., & Williams, G. (1983). Effects of computer-based teaching on secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, Vol 75(1), 19-26.
- Mann, D., Shakeshaft, C., Becker, J., & Kottkamp, R. (1999). *West Virginia Story: Achievement Gains from a Statewide Comprehensive Instructional Technology Program*. VCU Educational Leadership Faculty Publications. Paper 2. Recuperado de [http://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=edlp\\_pubs](http://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=edlp_pubs)
- Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en la Educación: funciones y limitaciones. 3 *Ciencias Revista de Investigación*, 1-15. Recuperado de <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>.
- Schmidt, J. (2010). *Peer 2 Peer University 2010*. Recuperado de <https://vimeo.com/11158136>.
- Sevillano, L., & Rodríguez, R. (2013). Integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Infantil en Navarra (Spain). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 75-87.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cache pédagogique?* París: ESF éditeur.
- Wenglinsky, H. (1998). *Does It Compute? The Relationship Between Educational Technology and Student Achievement in Mathematics*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Service. Policy Informatio Center. Disponible en: <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/PICTECHNOLOG.pdf>.

# Educação a distância: Promovendo a qualidade no ensino

Zanandrea Guerch da Silva, UFSM, Brasil  
Ana Cláudia Pavão Siluk, UFSM, Brasil

**Resumo:** A formação docente pautada no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, TIC, por meio da modalidade Educação a Distância, EAD, tem propiciado uma forte alternativa no que se refere à formação dos professores e a luta pela qualidade de ensino, com a ampliação da oferta de diversos cursos nesta modalidade e com a preocupação de expandir a qualidade na educação. A qualidade na educação é entendida como um espaço de aprendizagem eficaz a partir do desenvolvimento conjunto de técnicas pedagógicas e políticas de qualidade (Mec, 2011). Para responder a esse conjunto de técnicas pedagógicas e políticas é necessário que os professores estejam atualizados. Considerando essas questões, este artigo tem por objetivo analisar a qualidade na educação por meio do curso de formação de professores ofertado a distância por uma universidade pública brasileira. A metodologia utilizada é pesquisa descritiva exploratória, do tipo estudo de caso, em que os sujeitos de pesquisa são os professores egressos da oitava edição do curso de formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado (AEE). O instrumento de pesquisa foi um questionário e a análise dos resultados são satisfatórios, demonstrando que o Curso apresenta qualidade e contribui de forma positiva para a formação de professores.

**Palavras chave:** EAD, formação de professores, qualidade de ensino

**Abstract:** Teacher training guided in the use of Information and Communication Technologies, ICTs, through education mode Distance, distance education, has provided a strong alternative as regards the training of teachers and the struggle for quality education, with the expansion of offering various courses in this mode and in the interests of expanding the quality of education. The quality of education is seen as an effective learning space from the set of pedagogical and technical quality policies development (Mec, 2011). To answer this set of pedagogical and political techniques is necessary that teachers are up to date. Considering these issues, this article aims to analyze the quality of education through teacher training course offered at a distance by a Brazilian public university. The methodology used is descriptive exploratory research, a case study, in which the research subjects are the teachers graduates of the eighth edition of the teacher training course for the Educational Service Specialist (ESA). The research instrument was a questionnaire and the analysis of the results are satisfactory, showing that the course presents quality and contributes positively to the training of teachers.

**Keywords:** Distance Education, Teacher Education, Teaching Quality

## Introdução

A qualidade da educação tem sido tema de muitas discussões, pois qualidade é um tema histórico que não devemos deixar de associar a outros aspectos, como políticas de qualidade, assistência social entre outros. A temática tem ganhado importância, à medida que se apresenta como um grande desafio, em se tratando de acesso a políticas de qualidade.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) colocam o conhecimento e a informação em uma posição privilegiada como fonte de poder e de valor social e provoca profundas modificações na organização do trabalho e nas modalidades de ensino. Neste contexto, a educação precisa se adaptar às novas exigências de produção do conhecimento e de formação para qualificação profissional.

Considerando as mudanças provocadas pela inserção das novas tecnologias e de como acontece a apropriação do conhecimento em conexão com as tecnologias da informação e da comunicação, o mundo dos profissionais da educação encontra-se em constante transformação e abdicando de espaços diversificados e de metodologias que atendam às necessidades dos profissionais da educação.

A possibilidade de uma formação continuada, por meio da educação a distância, converge com a nova maneira de se aperfeiçoar, de interagir e de se qualificar. Nesse sentido, esse trabalho tem por



objetivo analisar a qualidade na educação por meio do curso de formação de professores, ofertado a distância, por uma universidade pública brasileira. Compreende-se que a oferta de cursos a distância visa expandir um ensino de qualidade para pessoas que buscam aprimorar seus conhecimentos. Nesta mesma condição, encontra-se o curso de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que dispõem-se a aperfeiçoar professores para realizarem atendimentos nas salas de recursos multifuncionais.

Sendo assim, para atuar no AEE, o professor precisa se adequar aos novos conhecimentos exigidos pelo propósito do atendimento. A formação continuada para esses profissionais, por meio de cursos de extensão, aperfeiçoamento ou especialização, constitui-se em uma forma de aprofundar seus conhecimentos e atender à demanda de uma política pública, e de atualizar suas práticas com uma educação que prima pela qualidade.

## Qualidade da educação

O dicionário Aurélio define qualidade como um conjunto de características e condições de um determinado objeto a serem capazes de distingui-lo de outros similares, podendo assim, classificá-lo como bom ou ruim.

Para o Ministério da Educação, MEC, qualidade na educação significa uma escola eficaz a partir da construção conjunta de técnicas pedagógicas e políticas de qualidade. Também, revela que a escola deve primar por objetivos a serem alcançados e desmistificar as desigualdades existentes no campo educacional (Mec, 2011, p. 36).

Para a Unesco (2008, p. 7) o nível de qualidade da educação consiste basicamente na definição de um conjunto de variáveis que proporcione, em forma sistemática, um quadro confiável e válido acerca do estado dos sistemas de educação e que pode ser utilizado para colaborar na orientação e ações de melhoria.

Assim, a qualidade

se transformou em um conceito dinâmico que deve se adaptar permanentemente a um mundo que experimenta profundas transformações sociais e econômicas. É cada vez mais importante estimular a capacidade de previsão e de antecipação. Os antigos critérios de qualidade já não são suficientes. Apesar das diferenças de contexto, existem muitos elementos comuns na busca de uma educação de qualidade que deveria capacitar a todos, mulheres e homens, para participarem plenamente da vida comunitária e para serem também cidadãos do mundo. (Unesco, 2008, p. 11)

Medidas foram intensificadas referentes ao cumprimento de acordos educacionais assumidos internacionalmente como a Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, cujo objetivo principal era o de priorizar uma educação básica de qualidade, erradicar a pobreza e reafirmar as responsabilidades de uma escola verdadeiramente educativa que valorize a autonomia e reafirme o importante papel de Estados, Municípios e União com a qualidade no ensino público. Definiu-se um acordo entre 164 países cujo objetivo era de ampliar as oportunidades educacionais para jovens, adultos e crianças até 2015.

Constatou-se também, que a educação é um direito de todos, homens e mulheres, e que esta educação contribui para o progresso social e cultural dos seres humanos. Esse compromisso foi reafirmado dez anos após Conferência, em 2000, em Dakar, Senegal, promovido pela Unesco, denominado Fórum Mundial sobre Educação de Dakar, onde os objetivos foram assumidos entre os diferentes países que se fizeram presentes: expandir e melhorar a educação e o cuidado da criança.

Neste sentido, a Unesco (2008) afirma ainda que se deve:

Assegurar a todas as crianças acesso à educação primária, obrigatória, gratuita e de qualidade até 2015, assegurar as necessidades de aprendizagem de todos os jovens e adultos, melhorar em 50% os níveis de alfabetização de adultos até 2015, eliminar disparidades de gênero na educação primária e secundária até 2005 e alcançar a igualdade de gênero na educação até 2015 e melhorar todos os aspectos da qualidade da educação e assegurar excelência para todos, de forma a garantir resultados reconhecidos e mensuráveis, especialmente na alfabetização, na aquisição de conhecimentos matemáticos e habilidades essenciais à vida. (Unesco, 2008, p. 21)



A Constituição Federal de 1988 quando incorpora o princípio da gestão democrática no ensino público, referenda em seu artigo 206 sobre a responsabilidade do Estado em manter todos os alunos em uma escola pública de qualidade e com liberdade de exercer seus direitos. Mas isso só será possível com gestores comprometidos com o pleno desenvolvimento de seus alunos e uma verdadeira educação de qualidade e com a continuidade de investimentos e políticas em favor da democracia.

No contexto da política permanente de expansão da educação no País, implementada pelo MEC, a educação a distância, EAD, coloca-se como uma modalidade importante no desenvolvimento de ações que promovam a qualidade no ensino como um todo.

## **Educação a distância (EAD)**

A Educação a Distância (EAD), desde seu início, tem como princípio o acesso ao ensino, e apresenta um compromisso principal que se renova com o passar dos anos. Entre tanto, a modalidade consolidou-se, ao longo da história, tendo como missão primordial propiciar conhecimento a comunidades que se localizem longe dos grandes centros educacionais, ou que estão impossibilitadas de frequentar os cursos presenciais.

A EAD vem se adaptando e acompanhando as transformações políticas, econômicas e sociais da sociedade e, com o passar dos anos, acabou utilizando diferentes ferramentas de comunicação para promover a interação nos cursos, o que acaba gerando diferentes modelos de EAD.

Para Moore (*apud* Belloni, 2009), a educação a distância é uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar esta comunicação. Educação a distância é um subconjunto de todos os programas educacionais caracterizados por: grande estrutura, baixo diálogo e grande distância transacional. Ela inclui também a aprendizagem.

A crescente procura por cursos a distância por parte de alunos que residem nas grandes capitais sugere um público mais preocupado com sua profissionalização e com o tempo de viabilizar o acesso ao ensino, em função do espaço. Uma outra vertente que surge, o aluno que reside distante das instituições de ensino também tem enfrentado dificuldades relacionadas com a organização do tempo, requerendo maior flexibilidade em seus horários de estudos.

Analisando sob essa perspectiva, compreende-se a importância do papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação a Distância, na medida em que tornam possível a efetiva mediação entre o espaço e o tempo das ações de ensino e aprendizagem, como propulsora dessa modalidade de ensino, explicando, de certa forma, o fenômeno contemporâneo de sua rápida expansão.

Na modalidade a distância, professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou no tempo, porém esta modalidade de educação é efetivada através do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação, podendo ou não apresentar momentos presenciais (Valente, 2011).

O conceito de Educação a Distância no Brasil é definido oficialmente no Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005):

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

No Decreto 5.622, ficou constituída a política de garantia de qualidade referindo-se aos variados aspectos ligados à modalidade de educação a distância, especialmente ao que se refere ao credenciamento institucional, supervisão, acompanhamento e avaliação, harmonizados com padrões de qualidade emitidos pelo Ministério da Educação.

A Internet possibilitou, além de benefícios, uma nova perspectiva para a EAD, primeiramente por suas oportunidades de interação e, em segundo, por sua disseminação em vários contextos: instituições de ensino, empresas, lares, entre outros.

Com este intuito, o Ministério da Educação procura delimitar em critérios de qualidade para a EAD, com referenciais que buscam estabelecer, em parceria com instituições de ensino, ações de qualidade na formação profissional (Neves, 2003).

Desta forma, as tecnologias atuais permitem descobrir diferentes recursos de interação e assim, tornam a EAD uma forte alternativa de formação profissional.

Os debates a respeito da EAD, que acontecem no País, sobretudo, na última década, têm oportunizado reflexões importantes a respeito da necessidade de ressignificações de alguns paradigmas que norteiam nossas compreensões relativas à educação, escola, currículo, estudante, professor, avaliação, gestão escolar, dentre outros. (MEC, 2007, p. 3)

Alguns autores, professores, profissionais já mencionam em suas publicações que as abordagens em EAD enriquecem as práticas de profissionais que atuam nesta modalidade. As abordagens e modelos são variados, e é justamente essa variedade e as possibilidades de diversificar as metodologias que contribuem para a qualidade da educação a distância.

A EAD pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino ofertado por nossas instituições educacionais, gerando sinergias positivas entre o ensino presencial e a distância, na medida em que as inovações educativas exigidas pela EaD (técnicas, métodos, organização) acabam influenciando positivamente o ensino presencial, na formação inicial e continuada.

### **Formação de professores: Curso AEE**

O curso de Atendimento Educacional especializado (AEE), ofertado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), teve seu início em 2008 com o objetivo de atender uma demanda nacional de formar professores para trabalhar em salas de recurso multifuncional em atendimento a política nacional de educação inclusiva. O curso tem como objetivo geral formar professores para realizar o Atendimento Educacional Especializado nas salas de recursos multifuncionais das escolas comuns das redes públicas de ensino. Apresenta como objetivos específicos, realizar atividades de cooperação entre os professores; desenvolver estratégias para promoção da acessibilidade aos alunos com deficiência; elaborar materiais didáticos; desenvolver projetos de pesquisa; elaborar diferentes metodologias.

O curso está em sua 10ª edição e até o momento formou 9200 professores das redes públicas brasileiras. O curso compreende 11 módulos totalizando 250 horas, os materiais didáticos envolvem desde livros impressos e em formatos digitais todos com acessibilidade, e também a transmissão de vídeo aulas ao vivo.

O curso apresenta como metodologia, estratégias pedagógicas, para o desenvolvimento da aprendizagem, utilizando como sua principal ferramenta de interação o ambiente virtual, MOODLE. Dentre as estratégias pedagógicas que são utilizadas, destaca-se a comunicação entre alunos, tutores e professores ao longo do curso, o exercício da tutoria e a forma de apoio logístico a todos os envolvidos; a relação professor/tutor/aluno, para o atendimento ao curso. Assim, todas as formas de comunicação e realização das atividades a distância serão desenvolvidas no ambiente, que permite interações síncronas e assíncronas, por meio de ferramentas que favorecem o registro de desenvolvimento da aprendizagem do aluno e o acompanhamento qualitativo e quantitativo da sua participação no Curso. Isso permite uma avaliação contínua e formativa sobre o processo de evolução do aluno, por intermédio dos recursos como Fórum de discussão, Bate-Papo, Wikis, Agenda, entre outros. Dentre as possibilidades de realização de atividades, destacam-se como estratégias pedagógicas algumas ferramentas do ambiente Moodle, como: o fórum de discussão entre aluno-aluno e aluno-formador, oferecendo maiores condições aos participantes para se conhecerem, trocarem experiências e debaterem temas pertinentes. Nesse espaço, os alunos podem elaborar e expor suas ideias e opiniões, possibilitando as intervenções dos formadores e dos próprios colegas com o intuito de instigar a reflexão e depuração do trabalho em desenvolvimento, visando à formalização de conceitos, bem como a construção do conhecimento; conta também com um bate papo que possibilita oportunidades de interação em tempo real caracterizado como um momento de

Brainstorm entre os participantes, tornando-se criativo e construído coletivamente, podendo gerar ideias e temas para serem estudados e aprofundados. No decorrer do Curso realiza-se reuniões virtuais por meio desta ferramenta com o intuito de diagnosticar as dificuldades e inquietações durante o desenvolvimento das atividades. Neste instante além de esclarecer as dúvidas sinteticamente, cabe aos formadores levar os alunos a diferentes formas de reflexão tais como reflexão na ação, reflexão sobre a ação e a reflexão da ação sobre a ação, contribuindo assim para a mudança na prática pedagógica do professor.

Cabe salientar que, por meio dessas e outras ferramentas disponíveis ou integradas à plataforma (vídeo, áudio, imagens, etc.) são estimuladas diferentes formas de interação entre alunos/formadores, alunos/alunos, alunos/tutores, tutores/coordenadores de disciplina e formadores/coordenadores de disciplina.

O curso conta ainda com uma equipe de coordenação composta por coordenador geral, vice coordenador, coordenador pedagógico, coordenador de tutoria e coordenador de avaliação, de publicação, de videoconferência. Alguns professores que desempenham essas funções fazem parte do quadro docente da UFSM, outros são professores convidados, pela sua experiência na área de educação a distância. Esse convite se justifica pelo grande número de professores do quadro docente da UFSM já estarem envolvidos com outros cursos a distância, ofertados pela Instituição. Outras equipes também fazem parte do curso como equipe técnica de apoio, Gestor Administrativo e Acadêmico, Técnicos de Informática, Técnicos de Videoconferência, Técnicos em Libras.

A avaliação do curso ocorre por meio da verificação do desempenho dos professores participantes, pelo índice de evasão, e por meio de duas pesquisas. A primeira tem por objetivo avaliar a qualidade do curso, dos professores, tutores, material didático, videoconferência, respondida por alunos, professores formadores e tutores, e a segunda, respondida apenas pelos alunos concluintes do curso, após seis meses do seu término, tem por objetivo avaliar o impacto da realização do curso no contexto do aluno egresso.

## Metodologia

A metodologia utilizada é pesquisa de cunho quanti-qualitativa, descritiva exploratória, do tipo estudo de caso, Yin (2001), diz que, o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. A característica que melhor identifica e distingue esta abordagem metodológica é o fato de se tratar de um plano de investigação que envolve o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida chamada de caso.

O público da pesquisa são os professores egressos da oitava edição do curso de formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado (AEE), ofertado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na modalidade a distância. Nesta edição participaram cerca de 1500 professores de diferentes localidades/estados do Brasil.

O instrumento de pesquisa foi um questionário enviado online, com 31 perguntas diretas em que se utilizou de 5 alternativas seguindo a escala Likert<sup>1</sup> de 5 níveis elencados por, concordo fortemente, concordo, incerto, discordo e discordo fortemente. Significando um alto índice de satisfação ou de insatisfação dos professores que realizaram o curso de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A análise dos dados foi feita sob o enfoque quanti-qualitativo. Neste trabalho foi utilizada a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). A autora conceitua a análise de conteúdo como "um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais subtis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados" (Bardin, 2011, p. 11).

A partir da análise, foram elaboradas algumas categorias, que por seu intermédio, pode-se compreender, observar e analisar cada dado coletado. Assim, as categorias foram definidas da

<sup>1</sup> A escala Likert é uma escala psicométrica das mais conhecidas e utilizada em pesquisa quantitativa, já que pretende registrar o nível de concordância ou discordância com uma declaração dada. Likert, Rensis (1932), A Technique for the Measurement of Attitudes, *Archives of Psychology*, 140, pp. 1-55.

seguinte forma: 1) Material didático e dinâmica pedagógica; 2) Aulas ao vivo; 3) Atuação do professor; 4) Atuação do tutor; 5) Coordenação do curso; 6) Ambiente de aprendizagem (MOODLE); 7) Apoio técnico.

### ***Discutindo os resultados***

Esse capítulo discute os resultados encontrados, apresentando a caracterização dos sujeitos de pesquisa e a análise das categorias elencadas.

A caracterização dos sujeitos contou com perguntas sobre Nome, Idade; Sexo; Formação; Quantos anos de magistério; escola e cargo que atua. Participaram da pesquisa 394 alunos egressos do curso. Deste público, 24% tem idade entre 41 e 45 anos e 20% tem idade entre 31 e 35 anos. Quanto ao sexo 95% são do sexo feminino. Quanto à formação dos pesquisados, 60% são formados em pedagogia e 16% é formado em educação especial, o restante apresenta formação distinta em outras licenciaturas. Quanto à atuação no magistério 24% tem entre 11 e 15 anos de atuação, 17% têm entre 16 e 20 anos atuando nesta área, e 5% atuam há 30 anos no magistério.

Os professores que trabalham diretamente com alunos com necessidades educacionais especiais correspondem a 77% do total de respondentes.

Quanto às categorias, a primeira elencada compreende o material didático do curso que é disponibilizado para os alunos, impresso, online, digital e disponibilizado no ambiente moodle, como livros de estudo. Os livros são disponibilizados no ambiente e enviados também pelo correio ao aluno. Nessa edição foram distribuídos quatro títulos com conteúdos referentes a cada módulo que promoveram debates e discussões acerca da temática envolvida.

O quadro 1 expõe o cenário encontrado na análise do material didático e na dinâmica pedagógica.

Tabela 1: Material didático e dinâmica pedagógica

	<i>Concordo fortemente</i>	<i>Concordo</i>	<i>Incerto</i>	<i>Discordo</i>	<i>Discordo Fortemente</i>
O conteúdo apresentado é claro e pertinente	256	133	1	0	0
Os destaques permitem melhor compreensão dos conteúdos	212	173	4	0	1
A linguagem utilizada é adequada e auxilia na aprendizagem	233	155	2	0	0
A aplicação do conteúdo relaciona-se com a prática	216	159	15	0	0
A realização das atividades é viável	212	165	12	1	0
Os prazos das atividades são suficientes	182	188	15	4	1
O conteúdo é de boa qualidade estética	242	146	2	0	0
A diagramação gráfica (distribuição do texto, ilustrações e tamanho de fonte) é satisfatório	219	165	5	0	1
Respostas válidas	390				

*Fonte: Curso de Atendimento Educacional Especializado, 2013.*

Analisando o quadro 1, consegue-se perceber que a maioria dos sujeitos da pesquisa mostraram-se muito satisfeitos com o material didático e com a dinâmica pedagógica.

Segundo o documento “Referenciais de qualidade para EAD”, elaborado pelo Ministério da educação, o material didático tanto no que se refere ao conteúdo, quanto ao seu formato deve ser construído em consonância com os princípios epistemológicos, metodológicos e políticos do projeto pedagógico do curso, favorecendo a construção do conhecimento, mediando a interlocução entre

estudante e professor e buscando desenvolver habilidades e competências específicas, por meio de diferentes mídias.

Quando se trata da modalidade a distância é necessário ater-se ao fato de que o material didático produzido para essa modalidade deve mediar a relação do aluno com sua aprendizagem. Nesse contexto, Martins e Oliveira (2008, p.8) afirmam que o material deve ser a “voz do professor” perante os alunos, por isso deve ser de boa qualidade.

Na modalidade a distância, os materiais didáticos impressos são os principais meios de socialização do conhecimento e de orientação do processo de aprendizagem, articulados com outras mídias: vídeo, videoconferência, telefone, CDs, DVDs, fax e ambiente virtual (Brasil, 2007, p. 6). Portanto, a partir das respostas dos participantes o curso oferece material didático de boa qualidade, de boa visibilidade e que contribui de maneira satisfatória para sua prática docente.

A segunda categoria refere-se às aulas ao vivo, no decorrer do curso foram ministradas 12 aulas todas relacionadas aos módulos do curso, tendo como média de participantes cerca de 350 alunos em cada aula. As aulas são ministradas por professores convidados a discutir a temática, tendo os alunos oportunidade de questionar e sanar dúvidas na hora da aula.

Quanto às aulas ao vivo dos módulos AEE, do total dos entrevistados 56% concordam fortemente que as aulas ao vivo abordam temas referentes à realidade do dia a dia, enquanto que 36% apenas concordam. Assim como, 56% dos entrevistados concordam fortemente que as aulas apresentam boa qualidade de imagem e apresentam legenda que tornam as aulas mais acessíveis. E apenas 36% concordam simplesmente.

Às aulas ao vivo possibilitam ao aluno uma maior concentração e aceitabilidade ao assistir a aula, assim, uma boa preparação com slides e textos pertinentes aos conteúdos, bem como, uma boa gravação, onde a figura do professor e os slides são alternados, são importantes.

Conforme Lobo (2002) para que às aulas ao vivo obtenham uma boa qualidade em imagem, áudio e distribuição são necessários equipamentos adequados, que acompanhem esta tecnologia, o que faz com que o custo seja um pouco alto. Porém, conforme o mesmo autor, os benefícios que a mesma pode promover são elevados, podendo ser apresentado os seguintes: a) Permite o contato visual em tempo real entre os alunos e o professor ou entre alunos de diferentes locais; b) Possibilita a utilização de diferentes meios como documentos escritos, vídeos, objetos de três dimensões para todos os pontos; c) Permite a conexão entre especialistas de diferentes regiões; d) Pode prover acesso a pessoas de pontos distantes.

Assim, compreende-se que às aulas ao vivo contribuem para a formação deste profissional, visto que os professores convidados explicam e tiram dúvidas ao vivo dos conteúdos abordados anteriormente, assim o aluno pode anotar suas dúvidas e explaná-las durante a exibição das aulas ao vivo.

A terceira categoria se refere à atuação do professor, 67% dos participantes do curso AEE concordam fortemente que o professor disponibiliza informações adequadas e somente 33% apenas concordam. Quanto à disponibilidade do professor em atender seus alunos, do total de participantes, 251 concordam fortemente e 115 simplesmente concordam. Quanto à metodologia utilizada à aprendizagem na educação à distância, 249 dos participantes concordam fortemente que está metodologia é adequada e 120 meramente concordam. Do total de respondentes, 247 concordam fortemente que os professores do AEE são flexíveis e 119 apenas concordam. Dos participantes envolvidos na pesquisa 248 concordam fortemente que o professor encoraja seus alunos quando necessário e apenas 120 apenas concordam. Se o professor está presente no processo de aprendizagem 238 concordam fortemente e 124 simplesmente concordam. Quanto à utilização de material de apoio e referências, do total dos participantes 234 concordam fortemente que são materiais adequados e de fácil acesso e 132 concordam apenas. Quando perguntados se fariam outro curso com esse mesmo professor, 72% concordam fortemente que fariam sim, 28% apenas concordam.

Conforme Belloni (2009) na EaD, a interação com o professor é indireta e necessita ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, tornando essa uma modalidade de educação bem mais dependente das mídias que a educação convencional se utiliza.

Conclui-se que o professor atende satisfatoriamente seus alunos, auxilia no processo de aprendizagem com material adequado, encorajando seus alunos na realização dos trabalhos e

flexibiliza os horários para entrega das tarefas. Auxilia também nas aulas ao vivo e está sempre disponível quando solicitado.

A quarta categoria diz respeito à atuação do tutor no curso AEE 72% dos participantes concordam fortemente que o tutor auxilia na aprendizagem a distância e 28% apenas concordam. A questão, se o tutor auxilia no ambiente de aprendizagem moodle, 70% dos participantes concordam fortemente que sim e 30% concordam simplesmente. Com relação ao atendimento dos tutores 258 concordam fortemente que eles atendem de imediato quando solicitados e 94 simplesmente concordam. Quanto aos tutores solucionarem as dúvidas rapidamente sobre o conteúdo, 251 participantes concordam fortemente e 99 apenas concordam. Perguntados sobre a resposta do tutor em tempo previsto 255 participantes concordam fortemente e 94 apenas concordam. Quanto ao gerenciamento de tempo de estudo e entrega de atividades 244 concordam fortemente e 109 somente concordam. Em relação à comunicação e interação 252 concordam fortemente enquanto que 98 simplesmente concordam. Quanto ao relacionamento com os alunos 262 concordam fortemente que existe boa relação com os alunos e 92 só concordam. Perguntados se gostariam de ter esse mesmo tutor em outro curso, 263 participantes concordam fortemente e 87 simplesmente concordam.

Com relação ao trabalho do tutor em cursos a distância, acredita-se que o tutor é de vital importância na EaD pois ele é um motivador e um mediador do aluno e seu papel contribui para a qualidade dos cursos a distância. O tutor, segundo Andrade: “deve ser visto como um professor à distância, com um papel similar ao professor do ensino presencial, sendo ele responsável por promover a interatividade, pela troca de experiência entre os alunos e por reforçar a comunicação do grupo” (Andrade, 2009, p. 4).

Portanto, o tutor conforme a pesquisa auxilia no processo ensino aprendizagem dos alunos, auxilia no ambiente moodle. Este profissional também direciona os estudantes na realização das tarefas, troca experiências e informações através do bate papo, tira dúvidas em tempo previsto quanto aos conteúdos e sobre o ambiente de aprendizagem.

A quinta categoria relaciona-se a coordenação do curso, 355 participantes responderam as questões. A primeira questão refere-se a atender prontamente os alunos quando solicitado, 59% concordam fortemente e 36% apenas concordam. Quanto a apresentar solução para os problemas, 58% concordam fortemente e 38% apenas concordam. Com relação a orientar os alunos de modo satisfatório, 60% concordam fortemente e 36% somente concordam.

A sexta categoria avalia o ambiente de aprendizagem (MOODLE) em que 200 respondentes concordam fortemente que o ambiente é de fácil navegação e 136 apenas concordam. Perguntados se o ambiente permite uma aprendizagem colaborativa, 208 concordam fortemente e 143 simplesmente concordam. Quanto à interação com os colegas, 217 concordam fortemente e 133 apenas concordam.

De acordo com os pesquisados o ambiente de aprendizagem facilita a interação nos cursos a distância, auxilia a troca de informações e conhecimento entre diferentes estudantes e professores.

A sétima categoria aborda o apoio técnico do curso, do total de participantes da pesquisa 157 (44%) concordam fortemente que são atendidos prontamente quando solicitados, e 178 (50%) concordam. Quanto a apresentar soluções para os problemas, 156 concordam fortemente e 179 (51%) concordam. Quanto a orientar de modo satisfatório 160 concordam fortemente e 174 concordam.

Portanto, o apoio técnico do curso foi avaliado de forma satisfatória podendo atender mais rapidamente quando solicitado.

De acordo com o resultado, quanto à avaliação do curso AEE, 269 (75%) do total de participantes avaliaram o curso satisfatoriamente. Dos pesquisados, 282 (80%) concordam fortemente que o curso oportunizou a aquisição de novos conhecimentos e apenas 72 concordam. Questionados se atuariam em outro curso a distância, 298 concordam fortemente e 55 concordam simplesmente. Quanto ao curso cumprir o objetivo de preparar os professores para realizar o atendimento educacional especializado, 248 concordam fortemente que o curso cumpriu seu

objetivo e 96 concordam simplesmente. Em relação a cumprir o objetivo da função social e de promover a inclusão, 264 concordam fortemente e 83 apenas concordam.

Os participantes foram instigados a responder se os dirigentes de professores da sua escola têm uma visão satisfatória do curso de formação de professores, 122 concordam fortemente e 148 concordam.

Conclui-se que houve uma satisfação com as contribuições do curso para a prática docente dos alunos. O curso AEE contribui com a formação de professores que atuam nas escolas.

## **Considerações finais**

A pesquisa demonstra que a qualidade no ensino tornou-se algo complexo, mas possível, quando conseguimos unir políticas públicas de qualidade e equipes que promovam cursos eficientes.

A EAD tem se popularizado e está em processo de expansão para diferentes contextos e níveis escolares. É um fato inegável que as tecnologias utilizadas no processo de educação a distância enriquecem a mediação pedagógica com o uso da internet nas aulas e a interação que aumenta a qualidade no ensino.

A oferta do curso AEE a distância vem ao encontro de uma demanda de profissionais que buscam se aperfeiçoar e procuram por cursos de qualidade. Neste sentido, o curso AEE, a partir da análise dos dados se apresenta com material didático e vídeo aulas de boa qualidade, atendendo satisfatoriamente os aspectos pedagógicos, metodológicos e de acessibilidade. Oferece diferentes formatos de acesso, atendendo às expectativas do seu público, pois se entende que, um curso a distância comprometido com a educação de qualidade, e que promova a autonomia de seus alunos na sociedade deve atender a maioria das exigências de aceitabilidade.

Por fim, constata-se que o curso analisado ofertado na modalidade a distância, consegue manter um nível de satisfação e de qualidade no ensino, pois agrega todos os elementos elencados nesta pesquisa. A soma positiva de material didático de qualidade, aulas ao vivo, professores experientes, tutores comprometidos com seu trabalho, ambiente de aprendizagem, coordenação comprometida e equipe técnica, são fatores que podem respaldar um curso a ofertar um ensino de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, E. M. de (2009). As práticas pedagógicas do tutor na educação a distância. In: *Anais do IX Seminário Pedagogia em Debate e IV Colóquio Nacional de Formação de Professores* (p. 7). Curitiba, Brasil.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo, Brasil: Edições 70.
- Belloni, M. L. (2009). *Educação a distância*. Campinas, Brasil: Autores Associados.
- Brasil, M. E. D. (2005). *Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005*. Brasília, Brasil.
- (2008). *Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008*. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.
- (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Brasília, Brasil.
- (2011). *Plano Nacional da Educação. Projeto de Lei n 8.035 (PNE 2011/2020), 11 de janeiro de 2011*. Brasília, Brasil.
- (2007). *Referenciais para elaboração de materiais didáticos para a EaD no ensino profissional e tecnológico*. Brasília, Brasil.
- (2008). *Relatório de monitoramento de educação para todos Brasil: educação para todos em 2015; alcançaremos a meta?* Brasília, Brasil: UNESCO.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre, Brasil: Bookman.
- Lobo, E. (2002). *Modelo de procedimento para projetos de capacitação de recursos humanos no contexto corporativo*. Florianópolis, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Neves, C. M. C. (2003). *Referenciais de qualidade para cursos a distância*. Brasília, Brasil: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.
- Martins, J. G. e Oliveira, N. F. de (2008). *Material didático: desconstruindo o ontem para construir o hoje e o amanhã*.
- Valente, J. A., Moran, J. M. e Arantes, V. A. (Org.) (2011). *Educação a Distância: Pontos e Contrapontos*. São Paulo, Brasil: Summus.



# Análise de estudos brasileiros sobre Jogos de empresas na Educação Corporativa

Suryam Guimaraes Lima, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

**Resumo:** O presente artigo busca compreender como vem sendo tratada, a partir de 2010, a questão do uso de Jogos de empresas na Educação Corporativa, em termos de quantidade e abordagem, analisando as publicações. Essa análise será possível por meio de uma revisão de literatura em teses e dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e de artigos do site da Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento (ABTD). Para entendimento do tema geral, nos apoiaremos em autores que discorrem sobre a Educação Corporativa. Posteriormente, analisaremos estudos que tratam especificamente sobre Jogos de empresas usados em cursos de Educação Corporativa. O presente estudo visa responder às perguntas: O que é educação corporativa?, O que são jogos empresariais?, Qual o significado dos números de publicações sobre os temas?, Como os jogos empresariais são abordados em artigos publicados pela ABTD e em teses e dissertações disponíveis na Capes? Resultados quantitativos parciais indicam que os estudos defendem que os jogos empresariais são de grande importância para a educação corporativa. Ao mesmo tempo, ainda é muito pequena a divulgação do tema no site da ABTD. Outras temáticas, como Liderança e Mudança Geracional tem presença mais significativa. No entanto, no que se refere às buscas no Portal da Capes, percebemos que a presença da temática Jogos de empresas na Educação Corporativa é mais significativa. No que se refere à abordagem dos estudos, tem-se que a grande maioria desses não discute a questão da formação completa do sujeito, restringindo-se à formação técnica do trabalhador.

**Palavras-chave:** jogos de empresas, educação corporativa, revisão de literatura

**Abstract:** This article seeks to understand how has been treated, from 2010, the issue of use of Business Games in Corporate Education, in terms of quantity and approach. This analysis will be possible through a literacy review in dissertations of Capes website and in articles of ABTD website. To understand the overall theme we support in authors who talk about the Corporate Education. Subsequently, we analyze studies that deal specifically with business games in Corporate Education courses. This study aims to answer the questions: What is corporate education?, What are business games?, What do the numbers of publications on the suggests?, How business games are covered in articles published by ABTD and in dissertations available in Capes? Partial results indicate that quantitative studies argue that business games are very important for corporate education. At the same time, it is too small the issue of disclosure in the ABTD site. Other topics such as Leadership and Generational change have more significant presence. However, in referring to searches in Portal Capes, we realize that the presence of the subject business games in Corporate Education is more significant.

**Keywords:** Business Games, Corporate Education, Literacy Review

## Introdução

**D**e acordo com Goldschmidt (1997) jogos de empresas são exercício de tomada de decisões, no qual os jogadores assumem a função administrativa em que os participantes assumem o papel de administradores de empresas. “Representa, na realidade, uma simulação no seu ponto mais amplo, pois as pessoas simulam o comportamento de dirigentes ou “tomadores” de decisões de determinadas empresas.” (GOLDSCHMIDT, 1977, p. 43)

A compreensão dos estudos brasileiros sobre jogos de empresas na educação corporativa é objetivada nesse artigo, o que será alcançado por meio de uma pesquisa qualitativa do tipo revisão de literatura. Será realizada uma busca nos Portais da ABTD (Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento) e da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

A busca de artigos divulgados pela ABTD justifica-se pelo fato de que essa é uma reconhecida associação no Brasil referente ao tema educação corporativa. Além disso, os artigos têm, como autores, pessoas com experiência prática em empresas e/ou são estudiosos dos temas relacionados



ao desenvolvimento de profissionais nas empresas. Será possível, assim, entender de que maneira e constância os jogos são abordados nos artigos publicados pela ABTD.

Já no que se refere à pesquisa dos artigos publicados na Capes, argumentamos que, de acordo com informações em seu Portal Eletrônico, “A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.” A fundação exerce as funções, ainda de acordo com seu Portal:

- “avaliação da pós-graduação stricto sensu;
- acesso e divulgação da produção científica;
- investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- promoção da cooperação científica internacional.
- indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância”

Há, nesse sítio eletrônico, um Banco de Teses e Dissertações, possibilitando a busca e acesso a uma grande quantidade de produções científicas brasileiras. Devido ao seu papel e funções exercidas no sentido de desenvolvimento da pós-graduação no País, ela é de fundamental importância em nossa análise.

Dessa maneira, serão, pela importância das instituições, os portais eletrônicos da ABTD e da Capes nossas duas fontes para compreensão de como os jogos de empresa têm sido estudados no Brasil nos últimos anos.

## Referencial Teórico

### *Educação Corporativa*

Para compreender o sentido e a importância da Educação Corporativa para as empresas, cabe, primeiramente, realizar uma reflexão sobre a formação dos profissionais que irão atuar nas organizações. SAUAIA (1995) apontou, há alguns anos, a dificuldade de as escolas formarem profissionais bem preparados para atuação nas empresas.

Se, por um lado o autor supracitado tenha defendido que muitas vezes as empresas não recebem profissionais suficientemente preparados para atuação, outros autores discorrem sobre a importância do conhecimento nas organizações. Braga (2013) relaciona-o com o processo de inovação das empresas:

Para inovar constantemente, as empresas precisam desenvolver certas competências que dependem de conhecimentos específicos (alguns que ainda nem existem) e, para isto, precisam desenvolver processos internos de gestão destes conhecimentos de forma estratégica e constantemente renovada (BRAGA, 2013, p.25).

Relacionadas as questões da nem sempre suficiência na formação dos profissionais com a importância do conhecimento e da aprendizagem dos funcionários nas empresas, cabe agora definir o termo Educação Corporativa e sua importância nas organizações.

O Governo Federal Brasileiro, por meio do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, entende-a da seguinte maneira:

Educação corporativa pode ser definida como uma prática coordenada de gestão de pessoas e de gestão do conhecimento tendo como orientação a estratégia de longo prazo de uma organização. Educação corporativa é mais do que treinamento empresarial ou qualificação de mão-de-obra. Trata-se de articular coerentemente as competências individuais e organizacionais no contexto mais amplo da empresa. Nesse sentido, práticas de educação corporativa estão intrinsecamente relacionadas ao processo de inovação nas empresas e ao aumento da competitividade de seus produtos (bens ou serviços) (BRASIL, 2014).

Weiblen (2008) define a educação corporativa como “(...) o conjunto de práticas educacionais planejadas para promover oportunidades de desenvolvimento do funcionário, com a finalidade de

ajudá-lo a atuar mais efetiva e eficazmente na sua vida institucional” (WEIBLEN, 2008, p.20). Rafacho (2013) avalia a aprendizagem nas organizações, ressaltando sua importância:

As organizações empresariais são constituídas por diversos recursos tangíveis e intangíveis, mas sem as pessoas estes recursos seriam improdutivos. Como principal motivo da existência e funcionamento das organizações, se estas pessoas têm dificuldades de aprendizagem, pode-se dizer que suas organizações têm dificuldades de aprendizagem. São muitas as organizações que encerram suas atividades por se tornarem obsoletas em relação a seus concorrentes e, principalmente, em relação às necessidades de mercado (RAFACHO, 2013, p.59).

Ao se falar sobre educação nas empresas, utiliza-se, primordialmente, dois termos: Treinamento e Desenvolvimento. Alguns estudiosos do tema e especialistas na área diferenciam esses termos. Braga (2013), por exemplo, considera que o treinamento ocorre para suprir uma demanda imediata da empresa, enquanto o desenvolvimento é usado para demandas previstas. Nesse estudo, porém, não será realizada a distinção entre ambos os conceitos.

Sobre o papel da Educação Corporativa, Braga (2013) esclarece que:

(...) a Educação Corporativa tem o desafio de fornecer programas de desenvolvimento em um ambiente de grande complexidade, principalmente quando o público-alvo são profissionais que ocupam cargos chaves de gestão e liderança. Corporações que planejam expansões no mercado, ou, simplesmente, resistir às crises financeiras internacionais, cada vez mais frequentes e abrangentes, dependem fundamentalmente de suas áreas de Educação Corporativa (BRAGA, 2013, p.39).

No que se refere às áreas responsáveis pela Educação Corporativa, citadas por Braga (2013), essas podem ser tanto internas à empresa quanto terceirizadas, contratadas especificamente para os fins de T&D. Bomfin (2004) esclarece que:

As empresas têm se fortalecido no campo do treinamento, constituindo o seu próprio corpo docente (profissionais de treinamento), e/ou contratando serviços de terceiros como estratégia para assegurar que a mão-de-obra, da qual necessitam, possa estar disponível e qualificada conforme suas necessidades de qualidade e de produtividade (BOMFIN, 2004, p.28).

Sobre a importância do T&D dos funcionários para as empresas, alguns autores concordam que cursos e programas podem beneficiar as instituições. De acordo com Bomfin (2004), esse benefício se dá no sentido de maximização de resultados, por meio da melhoria dos processos, e, para os trabalhadores, aumento da motivação, criação de atitudes positivas, fator de auto-satisfação e melhoria da função profissional entre outros.

Para Silva (2010), a aprendizagem dos funcionários das empresas é importante por possibilitar o “acompanhamento e desenvolvimento dos talentos humanos alinhados às estratégias de negócios da organização” (SILVA, 2010, p.31). Dessa maneira, a educação é a possibilidade que as empresas têm de alinhar seus funcionários às suas estratégias, de modo a garantir sua estabilidade e manter ou aumentar suas vantagens competitivas.

Bomfin (2004) esclarece sobre a trajetória do T&D no Brasil, bem como a importância da ABTD nesse processo:

Nos anos 1980 e 1990, vários movimentos marcam a preocupação em se pensar Treinamento e Desenvolvimento no Brasil. Vários congressos são realizados pela Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento (ABTD) com vistas a superar os desafios que são postos a cada época. Esses movimentos continuam ao longo dos anos 90 e se intensificam com ofertas contínuas de encontros que possibilitem atualizações e reflexões críticas sobre a área de treinamento e desenvolvimento mediante os novos paradigmas emergentes e em constante evolução (BOMFIN, 2004, p.34).

Ao verificar os estudos dos autores supracitados, percebemos que a importância que as empresas conferem à educação de seus funcionários, em geral, refere-se ao aumento de lucro, por meio da maior competitividade que os executivos bem formados e alinhados podem proporcionar às corporações.

Entendendo que há o interesse das classes privilegiadas nas práticas educativas das empresas e que formação do ser humano deve visar mais que o lucro das empresas, cabe refletir a melhor maneira de se realizar o ensino para seres humanos que estão funcionários dessas, afim de analisar criticamente de que forma ocorre essa busca pelo conhecimento.

A análise dos estudos publicados pela ABTD e pela Capes possibilitou a verificação de uma grande quantidade de profissionais de diversas áreas (como Administração, Engenharias e Informática) aprofundando-se no tema da Educação Corporativa e mais especificamente dos Jogos de Empresas, em comparação a um número pouco expressivo de pesquisadores da educação. Assim, defendemos que cabe também e principalmente aos educadores e aos pesquisadores da educação refletirem sobre o assunto, afim de provocar mais profunda discussão acerca de questões de formação ampla dos sujeitos.

### ***Jogos de empresas na Educação Corporativa***

Nesse subitem objetivamos discutir o conceito de jogos de empresas e denominações equivalentes (Gamification, gamificação, jogos simuladores, jogos empresariais) e a sua relação com a educação corporativa.

Santoro (2011) defende a necessidade de mudança na forma de se ensinar. Ao contrário do que tem sido feito tradicionalmente, para o autor, deve haver uma maior variedade nos métodos de ensino, para além da exposição por parte do professor. Assim, de acordo com ele:

Existem diversos métodos de ensino que um professor pode usar em sala de aula: aulas expositivas, exercícios, jogos, estudos de caso, discussões em grupos, entre outros. A escolha do método deve ser adequada ao conteúdo que será apresentado, ao tipo de matéria que será lecionada, ao estilo do professor e ao tipo de aluno. A escolha do método mais adequado trará os melhores resultados para o aprendizado dos alunos (SANTORO, 2011, p.2).

Como citado anteriormente, alguns autores diferenciam o uso dos Jogos e a metodologia dita tradicional, baseada na transmissão de conteúdos. Para Batista (2011), os jogos são exercícios de tomada de decisão, e envolvem o participante em um modelo de conhecimento empresarial.

Scarelli (2009), sobre os jogos, afirma:

Estes jogos, de forma geral, propiciam ao educando motivação, entusiasmo, liberdade para agir, oportunidade de recuperação de conteúdos, aplicação de conhecimentos, análise reflexiva, errar, aprender com os erros, acertar, reproduzir o acerto e compartilhar o aprendizado (SCARELLI, 2009, p.27).

Rafacho (2013) contribui com essa questão dos Jogos no ensino, ao afirmar que: “Os jogos empresariais são utilizados para simular contextos reais, relacionados ao ambiente empresarial, com objetivo de capacitação de profissionais para atuação no mundo dos negócios” (RAFACHO, 2013, p.61).

Ainda para esclarecer como os jogos são usados como simuladores de situações reais de ensino, nos apoiamos em Santoro (2011), quando o autor afirma que os participantes têm contato com uma empresa fictícia das quais eles têm conhecimento dos dados necessários para interação com o jogo. Assim:

A partir da descrição da empresa fictícia, os alunos tomam decisões em rodadas sucessivas e têm feedback dos resultados que suas decisões produziram. Assim, os problemas podem mudar constantemente, reproduzindo um ambiente dinâmico de negócios. É importante que o aluno tenha alguns conhecimentos e que esteja disposto a enfrentar situações não estruturadas e probabilísticas (SANTORO, 2011, p.3).

Bonocielli JR. (2014) ajuda na compreensão sobre a relação entre os Jogos e situações reais do trabalho. Para o autor, os alunos têm contato, nos jogos, com experiências semelhantes às que eles vivenciam ou vivenciarão nas organizações empresariais: “Os jogos de empresas expõem os alunos a uma forte pressão pelo sucesso e pelo cumprimento de metas e objetivos, o que é fundamental, pois essa pressão influencia as escolhas e decisões dos participantes de maneira semelhante à vida real.” (BONOCIELLI JR, 2014, p.17). Além disso, o autor afirma haver, nos jogos, uma conexão

entre a decisão do participante e as conseqüências, deixando clara a responsabilidade pelos resultados das decisões tomadas pelo indivíduo na empresa.

## **Procedimentos Metodológicos**

O estudo realizado caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo revisão de literatura.

A pesquisa qualitativa, para Creswell (2010) é fundamentalmente interpretativa, na qual pesquisador e sujeitos pesquisados têm uma experiência intensiva. Para o autor:

(...) Isso também significa que o pesquisador filtra os dados através de uma lente pessoal situada em um momento sociopolítico e histórico específico. Não é possível evitar as interpretações pessoais, na análise de dados qualitativos (CRESWELL, 2010, p.186).

De acordo com Michel (2009), a revisão de literatura objetiva:

(...) explicar e discutir um tema ou um problema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos etc. Procura conhecer e analisar contribuições científicas sobre determinado tema, como também comparar abordagens de vários autores sobre determinado tema. Visa, portanto, ao aumento do conhecimento do seu autor sobre o assunto, sem a obrigatoriedade de aplicação dos seus resultados. É um importante meio de formação científica, tanto quando feita independentemente (análise teórica), ou como parte de investigações empírica. A pesquisa para fins de atualização na literatura existente é considerada parte essencial para aquisição de base teórica em qualquer ramo de conhecimento e para qualquer tipo de pesquisa científica, pois capacita o pesquisador a fazer análises, comparações e interpretações necessárias, através do conhecimento prévio adquirido nas leituras feitas (MICHEL, 2009, p.105).

Dessa maneira, buscamos nesse artigo, por meio da revisão de literatura, ampliar a discussão e análise sobre os temas propostos.

A primeira etapa desse cenário caracterizou-se pelo fichamento de todos os artigos publicados no portal da ABTD desde 2010. Em seguida, foram eliminados os artigos duplicados, ou seja, com o mesmo título. Essas etapas proporcionaram o cenário completo dos estudos disponibilizados pela ABTD nesse período temporal (2010-2014), permitindo a identificação da quantidade total de publicações, bem como o número de artigos publicados em cada ano.

A segunda etapa foi uma busca de Teses e Dissertações no Portal da Capes, no mesmo período (2010-2014) afim de conhecer o cenário de pesquisas relacionadas a Jogos de empresas na Educação Corporativa.

As duas primeiras etapas foram realizadas em novembro de 2014.

A terceira etapa, realizada entre dezembro e janeiro de 2015, foi a análise dos números e da abordagem dos estudos levantados.

## **Apresentação e Análise dos resultados**

### ***Cenário de publicações no Portal da ABTD***

Foram 915 artigos publicados (excetuando-se os duplicados) no Portal ABTD desde 2010. Desse montante, 204 são de 2010, 173 são de 2011, 220 de 2012, 238 de 2013 e 80 de 2014, até a data de 28/10/2014. Os números pertinentes às duas primeiras etapas estão na Tabela 1 a seguir. A terceira etapa deu-se pela seleção, pelo título, de artigos que pudessem tratar do tema de Jogos de empresas. Esse filtro foi necessário pela impossibilidade de leitura de todos os 915 artigos. Foram selecionados estudos que contivessem em seu título informações diretamente de Jogos e/ou que tratassem de tendências gerais de T&D. Essa seleção resultou em 28 artigos para leitura completa e análise.

<i>Relação de Artigos por ano no portal da ABTD</i>	
<i>Ano</i>	<i>Quantidade de artigos</i>
2010	204
2011	173
2012	220
2013	238
2014	80

Fonte: autoria própria

Entre os 28 artigos selecionados para leitura, verificamos que apenas uma pequena parte tratava do tema em análise. Chamou a atenção a grande quantidade de artigos sequer citavam Jogos de empresas. Das 28 publicações escolhidas para leitura porque poderiam discorrer sobre o tema, 20 não abordaram o assunto. Essas publicações tratavam, por exemplo, de treinamentos inovadores, treinamentos do futuro, aprendizagem de adultos, efetividade no treinamento, mas não citavam jogos. Em três artigos, os Jogos foram apontados brevemente, apenas citados. Foram em cinco publicações percebidas a real ênfase aos jogos de empresas. Esse tema foi tratado de maneira diversa entre os artigos: sob a ótica do gamification, dos jogos de tabuleiro, de xadrez em/para treinamentos de executivos.

#### 4.1.1 Análise das publicações sobre Jogos - ABTD

Como citado anteriormente, foram selecionados para leitura 28 artigos que pudessem tratar de Jogos na educação corporativa. Desses, apenas cinco tinham o tema Jogos como foco. Esse subitem visa especificar e analisar cada um desses artigos. A Tabela 2 explicita o nome dos artigos, o ano que eles foram publicados no Portal da ABTD e os respectivos autores.

Tabela 2: Relação de artigos, ano e autores que tratam de jogos no T&D – Portal ABTD

<i>Artigo</i>	<i>Ano</i>	<i>Autor</i>
Jogos de Tabuleiro: Novas Tendências e Aplicação em T&D	2010	ZATZ, André
No Mundo Mágico da Brincadeira o Aprendizado é Coisa Séria!	2010	VIEIRA, Monique
Brincar é Sério e Coisa de Gente Grande!!!	2013	RUGGIERO, Beto
Gamification e Aprendizagem	2013	ALVES, Flora
Jogando Xadrez	2013	COELHO, Tom

Fonte: autoria própria.

No artigo “Jogos de Tabuleiro: Novas Tendências e Aplicação em T&D”, ZATZ (2010) discorre especificamente sobre Jogos de Tabuleiros em educação de funcionários. O autor cita a importância de jogos na abordagem, com os executivos, de tópicos de interesse para as corporações. De acordo com ele, a utilização de jogos de tabuleiro na educação corporativa não é uma novidade, mas que ainda há muitas possibilidades de exploração. O objetivo do artigo é apresentar as possibilidades dos chamados jogos de segunda geração, eurogames ou jogos de autor. Para ele, “esses jogos oferecem com frequência possibilidades muito mais ricas em termos das decisões tomadas, do envolvimento dos participantes e da relativa simplicidade das regras” (ZATZ, 2010). O autor faz um levantamento demonstrando o percurso dos jogos de tabuleiro ao longo dos anos. Para o autor, embora o foco principal da indústria dos jogos sempre tenha sido as crianças, a partir da década de 1980 iniciou-se o desenvolvimento de jogos de interesse de adultos. São os que o autor denomina como jogos de segunda geração e possuem algumas características específicas, como “partidas rápidas; grande interação entre os jogadores, regras fáceis, decisões ricas, dando lugar a inúmeras possibilidades de jogo; componentes de excelente qualidade” (ZATZ, 2010). Para ele, esses jogos são mais propícios para a atualidade. De acordo com o autor, se faz de fundamental importância conhecer a história dos jogos na criação daqueles a serem utilizados em treinamento.

VIEIRA (2010), no artigo “No mundo mágico da brincadeira o aprendizado é coisa séria!”, discute como as brincadeiras podem ser orientadas para situações da prática dos profissionais ou para a revisão de conteúdos teóricos. A autora argumenta que, muitas vezes, metodologias tradicionais não atendem às expectativas e às necessidades das organizações no T&D. Ela observa que, por esse motivo, houve na

última década uma maior quantidade de pesquisas relacionadas ao tema de jogos na educação corporativa. Ainda de acordo com o artigo, apesar da importância de se utilizar novas técnicas na educação corporativa, observamos que os jogos são tidos como brincadeiras. Isso se torna claro ao refletir que, na infância, há a separação do momento de se aprender e de se brincar, como se não houvesse a possibilidade de se combinar brincadeira e aprendizagem. A autora, no entanto, declara a importância da ludicidade para os indivíduos de maneira geral e para a educação corporativa. Assim: “O jogo e a brincadeira são modalidades que podem ser orientadas para a simulação de situações relacionadas à prática profissional ou a revisão de conhecimentos teóricos” (VIEIRA, 2010). Há o questionamento, por parte da autora, sobre a pouca utilização dos jogos na educação de executivos das organizações. Pesquisas por ela apontadas mostram que dentre as possibilidades de técnicas, os jogos são os menos utilizados. A autora acredita que uma possível razão desse resultado seja a falta de segurança em se fazer uso de jogos para executivos, pela possibilidade de esses pensarem que o treinamento não é sério ou confiável. Apesar disso, ela defende que: “considerando que a utilização de brincadeiras e jogos no processo pedagógico faz despertar o estímulo para superação de desafios, isso pode se tornar um grande diferencial para o aperfeiçoamento dos colaboradores” (VIEIRA, 2010). A autora conclui o artigo afirmando que a ludicidade pode ser um instrumento diferencial na educação corporativa, desde que os profissionais de T&D saibam fazer uso dessa possibilidade e tenham consciência das “contribuições que podem ser geradas quando a brincadeira é encarada como ‘coisa séria’, que traz resultados” (VIEIRA, 2010).

RUGGIERO (2013) no artigo “Brincar é sério e coisa de gente grande!!!”, a partir de estudos e pesquisas por ele citados discorre sobre a importância de atividades lúdicas para o desenvolvimento dos indivíduos. Para ele, apoiado em outros estudos: “Brincadeiras ‘livres’ são fundamentais para a adaptação social, controle do estresse e construção de habilidades cognitivas e capacidade de solucionar problemas” (RUGGIERO, 2013). No entanto, não só para as crianças as brincadeiras se fazem importantes. Também para os adultos as atividades lúdicas são positivas. O autor defende que os jogos e brincadeiras podem ser utilizados e interessantes em programas de T&D, tanto para a compreensão de conceitos quanto para a socialização e interação entre os participantes.

ALVES (2013) no artigo intitulado “*Gamification* e Aprendizagem” informa que embora os jogos sejam utilizados para uso didático já há alguns anos, o conceito de *gamification* é recente. De acordo com a autora, uma possível definição desse conceito é o uso de recompensa em atividades, mas essa não é suficiente. Apoiada em outras referências, ela tenta definir o conceito para melhor compreensão do tema. Entre as possibilidades, é comum em considerar o *gamification* como jogos que possuam desafios, ferramentas de motivação de pessoas, possibilidade de *feedback* e resultados mensuráveis. Para a autora, há a necessidade de se repensar a forma de construção de jogos na educação. Esses devem ter elementos capazes de atrair aos jogadores: “O engajamento é o foco primário do *gamification* pois obter a atenção das pessoas e envolvê-las no processo que você criou é uma meta explícita do uso deste conceito” (ALVES, 2013). Entretanto, a autora também chama a atenção para os profissionais envolvidos nesse processo. No que se refere ao uso dos jogos na educação corporativa, ela afirma: “(...) podemos utilizar jogos para o alcance de diferentes propósitos, sempre alinhados aos objetivos estratégicos de uma organização” (ALVES, 2013).

O último artigo abordado refere-se à importância do xadrez no ambiente corporativo. COELHO (2013) no artigo “Jogando xadrez”, primeiramente, faz comparações entre as ações tomadas por um jogador de xadrez e um indivíduo no mercado de trabalho. O autor defende que todos os empreendedores devem aprender o jogo, já que assim podem treinar a usar com sabedoria as “peças” disponíveis para cada ação. Embora o artigo trate especificamente do xadrez, ele possibilita importantes reflexões acerca dos jogos na educação corporativa, já que o uso de jogos no T&D pode auxiliar aos executivos no sentido de estabelecer metas e planejar estratégias.

### ***Cenário de publicações no Portal da Capes***

Para a compreensão do cenário das publicações da Capes, foram usadas algumas palavras e expressão, aqui denominadas como palavras-chave: Jogos de empresas, Jogos Simuladores, Jogo Empresarial, Training Game, Gamification, Gamificação. Cabe ressaltar que essas não necessariamente

são as palavras-chave das publicações. O resultado quantitativo dessa pesquisa está demonstrado na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3: Relação de palavras-chave relacionadas a jogos – Portal Capes

Palavras-chave	Quantidade de Publicações
Jogos de Empresas	72
Jogo Empresarial	25
Jogos Simuladores	8
Gamificação	4
Training Game	1
Gamification	0
<i>Total</i>	<i>110</i>
<i>Todos os jogos (retiradas as duplicatas)</i>	<i>100</i>

Fonte: autoria própria.

Tem-se que a expressão mais utilizada foi “Jogos de empresas”, seguida por “Jogo Empresarial” e “Jogos Simuladores”. Esse é um importante indicador de termos mais usados pelos pesquisadores do tema. Cabe lembrar, no entanto, que nem todas as publicações referem-se às situações de treinamento e desenvolvimento em empresas. Essa é uma análise que será realizada posteriormente, ainda nesse artigo.

Questionamos se o mesmo estudo teria mais de uma palavra-chave, impedindo, assim, a análise correta dos dados. Verificamos dez duplicatas: seis estudos utilizaram a expressão “jogos de empresas” e “jogo empresarial”, duas pesquisas tinham como termos “jogos de empresas” e “jogos simuladores”, um estudo utilizou “jogo empresarial” e “*training game*” e uma pesquisa com as expressões “*training game*” e “jogos de empresas”. Assim, há, no Portal da Capes, 100 publicações (teses ou dissertações) em temas correlatos ao tema aqui pesquisado: jogos de empresas.

Após a leitura dos resumos das 100 publicações, verificamos que apenas 28 tinham relação com o uso de jogos no ensino profissional. Algumas informações pertinentes a essas publicações merecem divulgação:

- Quatro são teses de doutorado, 21 são dissertações de mestrado acadêmico e três dissertação de mestrado profissional;
- Os anos de publicação são 2011 (15) e 2012 (13);
- As áreas dessas publicações são variadas. Tem-se que: sete são de Administração (ou Administração e Desenvolvimento Empresarial), oito da área de Computação e Informática, uma produção de Comunicação e Semiótica, dez de Engenharia (sete de Engenharia de Produção, uma de Engenharia de Transportes, uma de Engenharia e Gestão do Conhecimento e uma de Engenharia Elétrica) e duas de Tecnologias da Inteligência e Design Digital. Cabe ressaltar a ausência de produção científica referente a Jogos em empresas provenientes da área de educação, no período estudado. É uma preocupação nesse artigo o questionamento sobre a falta de pesquisadores da educação estudando esse tema.

#### 4.2.1. Análise das publicações sobre Jogos - CAPES

Como citado anteriormente, foram lidos os resumos das 100 publicações, afim de selecionar os artigos que tivessem relação com o tema. Esse subitem visa especificar a analisar cada uma das publicações desses artigos. A Tabela 4 a seguir explicita o nome dos artigos, o ano que eles foram publicados e os respectivos autores.



Tabela 4: Relação de publicações, ano e autores – Portal Capes

<i>Publicação</i>	<i>Ano</i>	<i>Autor</i>
O relacionamento colaborativo na cadeia de suprimentos experiência vivencial com o uso simultâneo de dois simuladores no jogo de empresas	2011	Fedichina, Marcio Antonio Hirose.
Jogos de empresas elaboração e validação de um jogo interdisciplinar	2011	Santoro, Leonardo de Oliveira.
SPIAL: uma ferramenta de apoio ao aprendizado de melhoria de processos de software	2012	Peixoto, Daniela Cristina Cascini.
Jogo das sete falhas: um jogo educacional para o apoio ao ensino do teste caixa preta	2011	Diniz, Lucio Lopes.
Jogo educativo para apoiar a aplicação das áreas de processo do CMMI-DEV níveis de maturidade 2 e 3	2011	Vasconcelos, Kristiane Silva.
Jogo educacional para apoiar o ensino de melhoria de processo de software com foco no nível G de maturidade do MPS	2012	Silveira, Jose Luiz.
<i>Usabilitygame</i> : jogo simulador para o ensino de usabilidade	2012	Sommariva, Leonardo Waltrick.
O museu de game como experiência gamificada	2012	Carmona, Sabrina Pereira Kumagai.
Proposta de um jogo didático de gestão da produção	2011	Batista, Carla Sena.
Desenvolvimento de um software de apoio ao ensino de métodos de planejamento e controle da produção em ambientes MTS baseado na Teoria das Restrições	2012	Maciel, Mauricio Roberto.
Desenvolvimento do jogo da logística integrada	2012	Villela, Marcelo da Silveira.
Uma análise ecológica e evolutiva dos lagartos em um simulador para o jogo calangos	2012	Izidoro, Venyton Nathan Leandro.
Jogo empresarial em ambiente virtual - diferenças no processo de treinamento empresarial	2012	Barbosa, Marli Teresa Jordan Santander.
Criação de um <i>training game</i> : subsídios teóricos e práticos	2012	Uribe, Maria Magdalena Vila.
Análise do impacto e dos condicionantes de um método de ensino em administração via jogo de simulação	2011	Souza, Jaelison Rodrigues de.
<i>Complexview</i> : um <i>framework</i> para a produção de jogos de empresas aplicados ao desenvolvimento de liderança com base na complexidade.	2011	Lopes, Mauricio Capobianco.
O desempenho de equipes em jogos empresariais: um estudo sobre a coesão e maturidade de equipes	2011	Moreira, Sandra Martins.
Criação de simulador de gestão da produção como tecnologia de ensino-aprendizagem	2012	Piana, Janaina.
Um simulador de aprendizagem organizacional e o seu relacionamento com as operações de manufatura	2011	Melo, Edson Correia de.
Análise da interface do jogo de empresas GI-MICRO	2012	Souza, Thatianny Martins Pinto de.
Uso do jogo de empresas Bom <i>Burguer</i> para apoiar o processo ensino-aprendizagem com ênfase em empreendedorismo com alunos do ensino médio público	2011	Nagano, Izabela Lorca.
Educação para sustentabilidade e a experiência docente em cursos de administração.	2012	Melo, Eliete Carina de.
O desenvolvimento da competência informacional para o pensamento estratégico: uma experiência no ensino de administração de empresas através da simulação empresarial competitiva.	2011	Pereira, Fernando Antonio de Souza.
Arquitetura para orientar a seleção de JSE por IES: contribuição para o ensino de logística	2011	Titton, Luiz Antonio.
O uso de jogos de empresas no ensino superior: um estudo sobre a prática docente	2011	Zambelo, Elisabete Aparecida.
Proposta de treinamento de tomada de decisão com base na estratégia: simulação empresarial aplicada em empresa do setor de transportes	2012	Defina, Denise Alessandra.
Uma proposta de metamodelo de jogos de empresas	2011	Nascimento, Anderson Da Silva.
Características e representações de um modelo de engenharia de software para jogos eletrônicos na educação	2011	Gularte, Daniel de Menezes.

Fonte: autoria própria.

BATISTA (2011) diferencia a utilização de jogos como simuladores ao ensino dito tradicional. A autora explica que os jogos são exercícios de tomada de decisão, e envolvem o participante em um modelo de conhecimento empresarial.

FEDICHINA (2011) trata a questão da competitividade empresarial e a conseqüente busca das empresas por mais inovação. A educação corporativa, por meio do uso de simuladores, para o autor, pode ser importante ferramenta educacional nesse contexto e deve, portanto, ser discutida. Em sua obra, o autor concluiu que os resultados mostraram que o uso dos jogos simuladores atingiu seu objetivo, por ter ampliando o espectro de análise e de tomada de decisão das empresas estudadas.

De acordo com SANTORO (2011), as instituições de ensino estão, cada vez mais, incluindo disciplinas de Jogos de Empresas em seus currículos no cursos de Administração, Contabilidade e Economia. Os jogos permitem que os estudantes tenham uma experiência vivencial e ingressem no mercado de trabalho com uma visão ampliada de sua área de formação, além de noção dos resultados para as empresas das suas decisões. Dessa maneira, o objetivo do estudo é responder qual a forma e quais os conceitos devem ser trabalhados em um jogo empresarial interdisciplinar. Como resultados, o autor considera que a participação no jogo é mais importante que o resultado, e é essa faz com que o aluno possa assimilar os conceitos propostos nas disciplinas acadêmicas.

DINIZ (2011) propõe, em seu estudo, a utilização de um jogo como estratégia de ensino e aprendizagem em testes de software. Isso porque, segundo o próprio autor, apesar da importância desse teste para as empresas, ele não tem devida atenção nos currículos de graduação das instituições de nível superior. O estudo tem como hipótese que o jogo poderá estimular os estudantes de graduação e provê-los de prática, necessária ao ensino do teste de software. Resultados mostraram que os alunos que jogaram conseguiram um efeito de aprendizagem superior, se comparados aos que não jogavam. Além disso, eles aplicaram os conceitos aprendidos e consideram a experiência agradável.

VASCONCELOS (2011) objetiva apresentar um jogo de tabuleiro a ser utilizado como complemento ao treinamento tradicional de melhoria de processos. De acordo com a autora, a melhoria de processos pode ser um agente que eleva a qualidade dos produtos de software, reduz os custos e o tempo dos projetos de desenvolvimento e manutenção de software e, ainda, aumenta a produtividade das empresas. Como resultados, a autora considera que os jogos podem melhorar o processo de aprendizagem.

PEIXOTO (2012) trata a questão de jogos para estudantes de Engenharia. O objetivo do jogo é a simulação de Melhoria de Processos de Software.

Para SILVEIRA (2012), ainda que o mercado de software esteja em constante crescimento, pesquisas mostram que as empresas do setor ainda enfrentam alguns problemas. Para o autor, muitas vezes os treinamentos teóricos não são suficientes para a preparação para as situações reais vivenciadas no mercado. Esse estudo apresenta um jogo simulador de situações de uma empresa de desenvolvimento de software. Resultados mostram que esse jogo educacional contribuíram no processo de aprendizagem dos sujeitos.

Por meio de seu estudo, SOMMARIVA (2012) discorre sobre o conceito de Usabilidade, que vem sendo abordada em disciplinas referentes ao ensino de informática. O autor reconhece o uso de jogos sérios (*serious games*) em diferentes áreas, mas não no ensino de Usabilidade. Dessa forma, o estudo propõe o desenvolvimento de um jogo simulador no qual o jogador vivencie situações do mundo corporativo de uma empresa fictícia.

CARMONA (2012) explicita o conceito de *gamificação*, considerando-o como a “aplicação das dinâmicas de jogos a situações cotidianas”. O objetivo da autora, em seu estudo, é propor a construção de um museu de game que possa produzir uma experiência gamificada para os visitantes.

MACIEL (2012) defende que há diversas abordagens que visam garantir vantagens competitivas às empresas. Uma dessas abordagens é a Teoria das Restrições, do original em inglês *Theory of Constraints* (TOC), que possui técnicas de gestão da produção. No entanto, essas técnicas nem sempre são compreendidas por alunos ou pessoas ligadas às empresas. O uso de jogos ou simuladores é muitas vezes tido como uma alternativa a essa situação. O autor ressalta, contudo, que os jogos ou simuladores pesquisados não contemplam os importantes conceitos.

VILLELA (2012) defende que os jogos empresariais se diferem da metodologia tradicional de ensino, como exposição de conteúdo. O autor propõe e explica o desenvolvimento de um jogo de Logística Integrada. Como suporte a esse estudo, são analisados alguns jogos em logística desenvolvidos no Brasil e em outros países.

IZIDORO (2012) discorre sobre o jogo eletrônico educativo Calangos, cujo objetivo final é possibilitar ao estudante a interação com um ambiente que promova uma compreensão adequada de processos reais: ecológicos e evolutivos da natureza.

BARBOSA (2012) discorre em seu estudo que atualmente, é comum que as empresas promovam treinamentos corporativos para desenvolvimento de competências. Os jogos, que são utilizados desde os primórdios para finalidades diversas, agora estão presentes também nessa situação de desenvolvimento. O estudo objetiva verificar se o uso de jogos em treinamento *on-line* estimula os jogadores na percepção das competências dos jogos e possibilita que as ações sejam transferidas para suas práticas diárias. Os resultados mostram que os jogadores percebem competências presentes nos jogos a partir de perguntas direcionadas.

URIBE (2012) defende que há cada vez mais a utilização de jogos na área de T&D e que isso demonstra que as empresas buscam por mudanças e novidades tecnológicas afim de propiciar um ambiente de aprendizagem estimulante. Em um sentido complementar, observa-se que as empresas recebem colaboradores familiarizados com dispositivos digitais, que possibilitam fácil e rápido acesso à informação. Esse estudo objetiva examinar os subsídios teóricos e práticos para a criação de um *training game* – jogo eletrônico empresarial na modalidade a distância.

SOUZA (2011) objetiva modelar um jogo de empresa como estratégia de ensino para graduandos no curso superior de Administração de empresas. Os resultados mostraram-se satisfatórios com o uso de jogos como metodologia.

LOPES (2011), analisa como jogos de empresas eletrônicos possibilitam a vivência de situações reais por meio de simulações, focando, principalmente, a formação e o desenvolvimento de liderança.

O objetivo do estudo de MOREIRA (2011) foi analisar a coesão e a maturidade de equipes em relação ao desempenho empresarial, para isso foi feito o uso de um software simulador de jogos de empresas.

PIANA (2012) aponta que estudos mostram deficiências na formação superior em Administração. Por isso a autora analisa as simulações como um método para que o aluno faça a interação entre teoria e prática. Os resultados são positivos no sentido do uso de simuladores para o desenvolvimento do raciocínio, além de ser motivador e estimulante aos alunos, facilitando sua aprendizagem.

MELO (2011) ressalta a importância da educação de profissionais como fator de competitividade para as empresas. O autor analisa a andragogia, a formação do adulto profissional tendo como base jogos simuladores e aponta resultados satisfatórios de aprendizagem.

SOUZA (2012) pesquisa uma instituição de ensino superior em administração. A autora busca analisar as interfaces de jogos de empresas.

NAGANO (2011) trata do uso de novas tecnologias em um jogo de empresa como suporte ao ensino do empreendedorismo. Como resultados, tem-se que os participantes do jogo de empresa têm comportamento mais ativo e participativo. No entanto, a autora observa que o jogo em si não é suficiente como garantia da aprendizagem, sendo o professor-tutor fundamental nesse processo.

MELO (2012) analisa o ensino da sustentabilidade em escolas de ensino superior de administração. Há o questionamento sobre a ideologia da maximização dos lucros e a formação de futuros gestores como possíveis sujeitos no processo de rompimento desse tipo de gestão insustentável. Tem-se como resultados que metodologias variadas, como o uso de jogos, são importantes para a percepção mais profunda e criticidade dos alunos.

PEREIRA (2011) abordou uma simulação empresarial, parte do estágio supervisionado de um curso de administração de empresas. “O objetivo foi o de verificar o nível de compreensão que os estudantes adquiriram acerca da importância das ações de identificação, recuperação e uso das informações para o desenvolvimento e a execução do planejamento estratégico no transcórre da disciplina.”

O estudo de TITTON (2011) trata da análise e escolha de jogos simuladores para cursos de administração de empresas.

ZAMBELO (2011), defende o mais constante uso de jogos de empresas em instituições de nível superior de administração de empresas. Para a autora, é fundamental entender como os jogos influenciam no processo de ensino aprendizagem. Como resultados, a pesquisa aponta a importância da preparação do professor para utilização desse tipo de metodologia. O profissional deve, para a autora, estar disposto e motivado a utilizar os jogos em sala de aula, além de estar familiarizado com suas características próprias.

DEFINA (2012) explica que os jogos de empresa são resultado de um processo de jogos que foram criados para treinamento militar no passado. De acordo com a autora, esses jogos podem ser uma forma de treinamento para prever possíveis crises e antecipar as possíveis soluções. Os jogos de empresas foram sendo atualizados e, hoje, pode-se encontrar softwares desenvolvidos especialmente para a criação de um ambiente virtual, nos quais simulações são feitas de modo a melhorar o aprendizado dos alunos e treinar gestores de uma empresa.

O estudo de NASCIMENTO (2011) objetiva apresentar referências sobre jogos de empresas que auxiliem na criação de modelos e suas aplicações, e que seja de fácil utilização por professores e alunos para criação de jogos simples ou complexos.

GULARTE (2011) estrutura um modelo de jogo eletrônico específico para a educação.

## Considerações Finais

Após a análise do Referencial Teórico, das publicações dos Portais da ABTD e da Capes, podemos realizar algumas considerações finais.

Os Jogos são considerados, pelos autores relacionados em ambas as nossas Fontes de pesquisa, como uma importante estratégia de aprendizagem e motivação de participantes de cursos de Educação Corporativa. Essa, de forma semelhante, é tida como indispensável para as organizações atuais, que vivenciam a alta competitividade e busca por inovação e alto desempenho.

Essas considerações são corroboradas pelos números obtidos na pesquisa no Portal da Capes. Há uma quantidade relevante de publicações que tratam do tema jogos de empresas. No entanto, não há teses e dissertações nesse tema provenientes de autores da área da Educação.

De maneira inversa, não há uma quantidade relevante, no Portal da ABTD, de artigos referentes ao tema aqui tratado. Há outros temas que foram tratados de maneira mais frequente, como Liderança e Mudança Geracional.

A divulgação de estudos sobre jogos de empresas nos meios de divulgação de duas importantes instituições no Brasil demonstram que esse assunto vem sendo tratado por estudiosos brasileiros. Analisamos de maneira quantitativa essa ocorrência. Por outro lado, outra preocupação nossa é a abordagem desses estudos. Ou seja, de que maneira é tratado esse assunto.

Após a leitura dos artigos disponíveis no Portal da ABTD, em relação ao conteúdo e informações desses estudos, podemos inferir que há uma relação, para os autores, do uso de jogos na EC com o desenvolvimento do executivo. Além da formação profissional, alguns autores discorrem sobre os benefícios dos jogos e brincadeiras para o ser humano e sua formação ampla. Embora não estejam claros os embasamentos teóricos utilizados pelos autores, podemos fazer a relação de algumas ideias apresentadas nos artigos com noções defendidas por autores da Educação, e mais especificamente da Educação Tecnológica.

Em relação aos estudos da Capes, não houve predileção por área de conhecimento das publicações, apenas escolha de palavras-chave que tinham coerência com o tema de jogos de empresas. Percebemos que, em relação às áreas de conhecimento, não houve publicações de pós-graduandos (em Mestrado ou Doutorado) da Educação. Em sua grande maioria, os estudos não apresentavam em seus resumos críticas contundentes à formação puramente técnica do profissional, excetuando-se pesquisas como as de SANTORO (2011) e MELO (2012), por exemplo, que apontaram em seus resumos a importância de maior criticidade por parte do sujeito. De maneira contrária, a maioria das publicações tratou em seus resumos de questões como a competitividade e a inovação empresarial, não citando o desenvolvimento humano do sujeito. Ou seja, a questão da formação humana e geral

do sujeito não apenas como profissional não foi levantada em grande parte dos estudos levantados no Portal da Capes.

Consideramos as questões da ausência de pesquisadores/profissionais da educação debruçando-se o tema de jogos de empresas e a não importância explícita da crítica ao modelo de desenvolvimento nas empresas que não considere uma formação humanizadora, além da profissional como pontos de atenção às pesquisas e à prática de Jogos de Empresas na Educação Corporativa no Brasil.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem as contribuições dos grupos de estudo e pesquisa de Metáforas, Modelos e Analogias na Tecnologia na Educação e na Ciência (GEMATEC) e AMTEC e ao CEFET-MG pelo apoio.

## REFERÊNCIAS

- Alves, F. *Gamification* e Aprendizagem. ABTD – Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Disponível em: <http://portal.abtd.com.br/portal/1645/artigo/Gamification-e-Aprendizagem.html>. Acesso em 01/12/2014.
- Batista, C. S. Proposta de um Jogo Didático de Gestão da Produção. 2011. 61f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011.
- Barbosa, M. T. J. S. Jogo empresarial em ambiente virtual - diferenças no processo de treinamento empresarial ' 01/06/2012 97 f. Mestrado acadêmico em tecnologias da inteligência e design digital instituição de ensino: pontificia universidade católica de são paulo biblioteca depositária: biblioteca nadir gouvêa kfouri e biblioteca da FCET
- Bomfim, D. F. Pedagogia no Treinamento – Correntes Pedagógicas no ambiente de aprendizagem nas organizações. 2 ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 2004.
- Bonocielli JR., S. G; Lopes, P. da. C.; Westphal, F. K. Ética empresarial e jogos de empresa: desenvolvimento de dilemas éticos e aplicação em simulador empresarial. Revista Economia e Gestão. Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais. 2014. Disponível em: [file:///C:/Users/Suryam/Downloads/Bonocielli\\_Lopes\\_Westphal\\_2014\\_Etica-empresarial-e-jogos-de-e\\_28774.pdf](file:///C:/Users/Suryam/Downloads/Bonocielli_Lopes_Westphal_2014_Etica-empresarial-e-jogos-de-e_28774.pdf). Acesso em: 01/03/2015.
- Braga, J. C. Educação corporativa: a educação percebida na administração de empresas. 2013. 122 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação). Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 dez. 1996.
- Brasil, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
- Carmona, S. P. K. O museu de game como experiência gamificada. 2012. 130 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Comunicação e Semiótica) Pontificia Universidade Católica De São Paulo, São Paulo, 2012.
- Coelho, T. Jogando Xadrez. ABTD –Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Disponível em: <http://portal.abtd.com.br/portal/1432/artigo/Jogando-Xadrez.html>. Acesso em 01/12/2014.
- Creswell, J. W. Projeto De Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo E Misto; Tradução Magda Lopes. –3 ed. –Porto Alegre: Artmed, 296 páginas, 2010.
- Diniz, L. L. Jogo das sete falhas: um jogo educacional para o apoio ao ensino do teste caixa preta. 2011. 230 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Computação), Universidade Do Vale Do Itajaí, Itajaí, 2011.
- Fedichina, M. A. H. O relacionamento colaborativo na cadeia de suprimentos: experiência vivencial com o uso simultâneo de dois simuladores no jogo de empresas. 2011. 238 f. Tese (Doutorado em Administração) – FEA/USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- Goldschmidt, P. C. (1977). Simulação e jogo de empresas. *Revista de Administração de Empresas*, 17(3), 43-46
- Izidorio, V. N. L. Uma análise ecológica e evolutiva dos lagartos em um simulador para o jogo calangos. 2012. 92 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Engenharia Elétrica), Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.
- Maciel, M. R. Desenvolvimento de um software de apoio ao ensino de métodos de planejamento e controle da produção em ambientes mts baseado na teoria das restrições. 2012. 130 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Engenharia de Produção), Universidade Est.Paulista Júlio De Mesquita Filho, Bauru, 2012.
- Michel, M. H. Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas, 2009.

- Peixoto, D. C. C. SPIAL: Uma Ferramenta De Apoio Ao Aprendizado De Melhoria De Processos De Software. 2012. 201 f. Tese (Doutorado em Ciências da Computação). Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- Ruggiero, B. Brincar sério e coisa de gente grande. ABTD –Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Disponível em: <http://portal.abtd.com.br/portal/1542/artigo/Brincar-e-Serio-e-Coisa-de-Gente-Grande.html>. Acesso em 01/12/2014.
- Rafacho, S. A multidimensionalidade como centro articulador da MECA: estudo sobre o uso de analogias no processo de ensino e de aprendizagem de administração em ambientes contextualizados por jogos empresariais. 2013. 176 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação Tecnológica) Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- Santoro, L. de O. Jogos de empresas: elaboração e validação de um jogo interdisciplinar. 2011. 189 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração e Desenvolvimento Empresarial). Universidade Estácio de Sá, 2011.
- Sauaia, A. C. A. Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial. 1995. Tese (Doutorado em Finanças e Marketing) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12134/tde-23112005-193556/>>. Acesso em: 01/02/2015.
- Scarelli, A. Mediação do processo Ensino aprendizagem com o Jogo De Empresas Mercado Virtual: Uma Pesquisa De Opinião. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2009 Disponível em: [http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92987/scarelli\\_a\\_me\\_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92987/scarelli_a_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 01/12/2014.
- Silva, N. P. da. O impacto da implantação da Educação Corporativa à Distância (ECaD) na Companhia Paranaense de Energia – COPEL. 2010. 134 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Engenharia de Produção) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2010.
- Silveira, J. L. Jogo educacional para apoiar o ensino de melhoria de processo de software com foco no nível g de maturidade do MPS.BR. 2012. 243 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Computação). Universidade Do Vale Do Itajaí, Itajaí, 2012.
- Sommariva, L. W. Usabilitygame: jogo simulador para o ensino de usabilidade. 2012. 209 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Computação). Universidade Do Vale Do Itajaí, Itajaí, 2012.
- Vasconcelos, K. S. Jogo educativo para apoiar a aplicação das áreas de processo do CMMI-DEV: Níveis de maturidade 2 e 3. 2011. 195 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Computação) Universidade Do Vale Do Itajaí, Itajaí, 2011.
- Vieira, M. No Mundo mágico da brincadeira, o aprendizado é coisa séria. ABTD –Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Disponível em: <http://portal.abtd.com.br/portal/708/artigo/No-Mundo-Magico-da-Brincadeira-o-Aprendizado-e-Coisa-Seria.html>. Acesso em 01/12/2014.
- Villela, M. D. S. Desenvolvimento do jogo da logística integrada. 2012. 130 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Engenharia de Transportes) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- Uribe, M. M. V. Criação de um training game: subsídios teóricos e práticos. 2012. 100 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Tecnologias Da Inteligência e Design Digital) Pontifícia Universidade Católica De São Paulo, São Paulo, 2012.
- Weiblen, B. Fatores determinantes do sucesso em programas de treinamento corporativo a distância. 2008. 109 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Administração) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.
- Zatz, A. Jogos de Tabuleiro: Novas Tendências e Aplicação em T&D. ABTD –Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Disponível em: <http://portal.abtd.com.br/portal/745/artigo/Jogos-de-Tabuleiro--Novas-Tendencias-e-Applicacao-em-t-d.html>. Acesso em 01/12/2014.

# La competencia digital en los docentes del siglo XXI: Hábitos de uso y autopercepción

Miriam Jiménez Bernal, Universidad Europea de Madrid, España  
Marta Abanades, Universidad Europea de Madrid, España

**Resumen:** A lo largo de los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han ido incorporando al ámbito educativo, no solo como herramientas de ayuda al profesorado, sino también como parte integrante de la formación y el propio entorno de aprendizaje. Por este motivo, la competencia digital es una de las principales competencias del perfil profesional de un docente. Sin embargo, existe una brecha digital entre los nuevos alumnos de Infantil y Primaria, nativos digitales, y sus profesores. Nuestro estudio pretende, a través de la realización de encuestas a profesionales de diversos ámbitos y a estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Primaria, ya diplomados en Magisterio y con experiencia docente en muchos casos, conocer su autopercepción de la competencia digital y sus hábitos básicos de uso de la tecnología, comparando ambas cuestiones con el desempeño en asignaturas semipresenciales, con una importante carga de trabajo en línea para los estudiantes. El objetivo de esta comunicación es presentar los resultados iniciales de la encuesta y del análisis comparativo, que indica un desfase entre la autopercepción y los hábitos de uso, para proponer medidas que puedan tomarse desde las aulas universitarias.

**Palabras clave:** aprendizaje en línea, competencia digital

**Abstract:** During the last years, Information and Communication Technologies have been included in the educational field, not only as support tools for teachers, but also as an essential part of the training and of the very learning environment. For this reason, the digital competence is considered one of the main competences in the teachers' professional profile. However, there is a digital divide between the new Pre-School and Primary students, digital natives, and their teachers. Our study aims at knowing the self-perception on the digital competence and the daily habits of use of technology either in professionals of several fields and in students of the Degrees in Pre-School and Primary Education, most of them with working experience, comparing both items with the observation of their performance in blended learning subjects, with a significant online workload for the students. The aim of this communication is to present the initial results of the survey and the comparative analysis, which shows a gap between the self-perception and the usage habits, in order to suggest measures to be implemented in Higher Education.

**Keywords:** Online Learning, Digital Competence

## Introducción

A lo largo de las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han ido cobrando cada vez mayor relevancia en los procesos educativos, como reflejo de su importancia en la sociedad en general. Su irrupción en este ámbito no solo incluye su uso como herramientas de apoyo a la labor docente (empleo de pizarras digitales en lugar de pizarras tradicionales, por ejemplo), sino su integración como parte esencial del entorno de aprendizaje, tal como muestra la proliferación de los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje).

La cuestión de la brecha digital, la diferencia entre la competencia de profesores/as y estudiantes, los cuales pertenecen a la generación de nativos digitales, es de máxima relevancia, dado que es necesario desarrollar programas de formación específicos que nos permitan superarla. Así, el actual rol del profesorado como guía y orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje no se vería afectado en un ámbito de actuación que hoy se considera ya básico.

Por esta razón, esta capacidad se ha convertido en una de las competencias profesionales esenciales de los docentes actuales, cualquiera que sea la etapa educativa a la que se dediquen. Muchos de estos docentes, ya diplomados en Magisterio, acuden a la universidad con el objetivo de obtener el Grado en





Educación y se encuentran con modalidades semipresenciales de aprendizaje que exigen de ellos un manejo de herramientas virtuales con las que, en numerosas ocasiones, no están familiarizados.

Nuestra investigación parte de la hipótesis de la existencia de una brecha digital entre los estudiantes de las etapas obligatorias de la enseñanza y su profesorado. Al introducirla en una asignatura de los Grados en Educación a través de un ejercicio de reflexión y debate, obtenemos no solo los datos de estas breves encuestas, sino también las aportaciones de los propios estudiantes, que analizan los resultados obtenidos y los comparten y comparan con los de otros compañeros/as.

El objetivo principal en este primer estadio es el de comprobar la autopercepción que tienen los profesores/as de Infantil y Primaria acerca de su competencia digital, como primer paso para conocer la realidad de la comunidad educativa y su apreciación de las necesidades formativas del profesorado.

El propósito de esta comunicación es presentar los descubrimientos iniciales, por un lado, de la comparación entre los hábitos de uso y la autopercepción en profesionales de la Educación y de otros ámbitos y, por otro, de la comparación entre la autopercepción, los hábitos declarados y las observaciones realizadas sobre el desempeño de los estudiantes del Grado en Educación en la asignatura semipresencial de Biblioteca.

Para ello, en los siguientes apartados introduciremos el marco teórico, correspondiente tanto al perfil competencial del profesorado como a las cuestiones relacionadas con las brechas digitales y el concepto de nativo digital. Asimismo, presentaremos la metodología empleada, los datos parciales que serán analizados y una discusión basada en la información obtenida, para finalizar con unas conclusiones que nos permitirán establecer las limitaciones del estudio y las futuras posibilidades de investigación.

## **Docentes en el siglo XXI**

En este apartado hablaremos de las competencias profesionales de los docentes, para centrarnos específicamente en la competencia digital, y en su relación con las brechas digitales asociadas al género y la edad.

### ***Perfil competencial***

La tarea del docente, en las últimas décadas, se ha visto radicalmente modificada. Los continuos avances han determinado las nuevas exigencias hacia la labor del profesorado, demandando que este no sea únicamente experto en su materia, sino también que posea capacidad de adaptación, flexibilidad, creatividad y capacidad para fomentar el desarrollo de competencias entre sus estudiantes, entre otra serie de requisitos (De la Torre y Violant, 2001).

En este sentido, podríamos considerar que las competencias profesionales que forman parte del perfil docente en el siglo XXI incluyen la científica, la intrapersonal y la interpersonal, la didáctica, la organizativa y de gestión del centro, la de gestión de la convivencia, la de trabajo en equipo, la de innovación y mejora, la lingüístico-comunicativa, la social-relacional y la digital, sobre la cual hablaremos a continuación.

### ***La competencia digital***

La sociedad red, como estructura en la que las tecnologías de la información, la economía y la sociedad se ven fusionadas (Castells, 2001), ha supuesto una causa y una consecuencia de los cambios y avances a los que las sociedades se han enfrentado en las últimas décadas. Estos avances han provocado que la competencia digital, como conjunto de habilidades y capacidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como de los dispositivos de acceso a las mismas, sea considerada una de las destrezas esenciales en cualquier ámbito profesional y, en concreto, en el mundo de la docencia.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, la competencia digital

[e]s una de las ocho competencias clave que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria *para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.* (Ministerio de Educación, 2014, p. 3)

En dicho manual se establecen las áreas de competencia digital (información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas) y se proponen una serie de indicadores para analizar el nivel de consecución y desarrollo de las diversas vertientes o dimensiones de que consta esta competencia. Basándonos de modo general en ellos y en su especificidad dentro del ámbito de la docencia, consideraremos en nuestro estudio que la competencia digital está relacionada no solo con el conocimiento y manejo de las tecnologías, sino con su uso didáctico dentro y fuera del aula.

### ***Brechas digitales***

El concepto de alfabetización digital (Pimienta, 2008), tan en auge en los últimos tiempos, parte, entre otras cuestiones, de la idea de la existencia de una brecha digital, esto es, de una diferencia entre las habilidades en el manejo de las TIC entre diversos grupos sociales.

La noción de brecha digital se emplea no solo para destacar diferencias socioeconómicas entre comunidades con acceso a la red y comunidades sin acceso, sino también para señalar la posibilidad o imposibilidad de acceso a los dispositivos asociados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Maya, 2008). Las tres dimensiones principales de la brecha digital son la de género, la territorial y la generacional, es decir, la relacionada con los mandatos y atributos de género, la relacionada con la procedencia geográfica o la etnicidad, y la relacionada con la edad. Serán la de género y la generacional las que incluyamos en nuestro estudio.

### ***El nativo y el inmigrante digital***

La actual generación de estudiantes está considerada como nativa digital, esto es, como hablantes nativos de lo que se podría denominar lenguaje digital (Prensky, 2001). Este hecho supone un cambio en los patrones de acceso a la información y en las operaciones cognitivas en general, como consecuencia de que estos estudiantes hayan

[P]asado toda su vida rodeados de y utilizando ordenadores, videojuegos, reproductores digitales de música, videocámaras, teléfonos móviles y todo el resto de juguetes y herramientas de la era digital. Los graduados medios actuales han empleado menos de 5 000 horas de su vida en la lectura de libros, pero cerca de unas 10 000 en jugar a videojuegos (sin mencionar las 20 000 horas de visionado de la televisión) (Prensky, 2001, p.1)

Por el contrario, los inmigrantes digitales, pese a ser capaces de adaptarse a las nuevas exigencias del mundo digital, siguen manteniendo un pie en el pasado. De acuerdo con el autor,

[e]l mayor problema al que se enfrenta la Educación en la actualidad es que nuestros instructores inmigrantes digitales, que hablan un lenguaje desfasado (el de la era pre-digital), están luchando por formar a una población que habla un lenguaje completamente diferente (Prensky, 2001, p.2)

Todo lo mencionado anteriormente nos lleva a considerar la paliación de la brecha digital generacional como un objetivo primordial en la formación de nuestros docentes, motivo por el cual llevamos a cabo este estudio que servirá como primer paso para el establecimiento de unas líneas de acción en ese sentido.

### **Metodología**

A pesar de tratarse de un estudio informal, enmarcado dentro de una asignatura de la mención en lengua inglesa de los Grados en Educación Infantil y Primaria, hemos tratado de seguir una metodología que aunase, de algún modo, lo cuantitativo con lo cualitativo.

Para ello, desarrollamos un breve cuestionario sobre hábitos de uso de la tecnología, que los propios estudiantes debían completar y aplicar a personas de su entorno, obteniendo unos datos que les permitiesen reflexionar sobre la existencia de las brechas digitales en su entorno. Asumiendo que la práctica contribuye al dominio de una materia o destreza y que las actuales condiciones académicas, laborales y sociales influyen en el tiempo de ocio, así como partiendo de la afirmación de que las TIC se han incorporado a todos los ámbitos de la sociedad, comenzamos el cuestionario con las siguientes preguntas relativas a la distribución del tiempo:

- 1. ¿En qué lugares accede a internet?
  - En casa
  - En el trabajo
  - Otros (especificar): .....
  
- 2. ¿Cuánto tiempo suele emplear a la semana en internet?
  - Menos de 5 horas
  - Entre 5 y 15 horas
  - Entre 15 y 30 horas
  - Más de 30 horas
  
- 3. Utilizo un ordenador u otros dispositivos parecidos en mi trabajo.
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
  
- 4. Utilizo internet en mi trabajo.
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
  
- 5. Utilizo un ordenador u otros dispositivos parecidos en mi tiempo libre.
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
  
- 6. Utilizo internet en mi tiempo libre.
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca

La segunda parte de nuestro cuestionario contenía preguntas relacionadas con el uso específico de dispositivos e internet, e incluía el ítem de autopercepción de su competencia en el manejo de la tecnología, fundamental a la hora de contrastar resultados:

7. ¿Con qué fin suele utilizar internet?

- Realizar tareas académicas
- Realizar gestiones (compras, etc.)
- Jugar
- Relaciones sociales
- Otro (especificar): ... ..

8. ¿Cuáles de las siguientes páginas visita habitualmente?

- Facebook
- Tuenti
- Twitter
- You Tube
- Páginas relacionadas con mis estudios/trabajo (especificar): .....

9. ¿Qué programas de ofimática maneja habitualmente?

- Word
- Excel
- Access
- Otros (especificar): .....

10. ¿En qué grado se considera competente en el uso de las nuevas tecnologías? (Siendo 10 totalmente competente y 1 totalmente incompetente) ..... (Escala tipo Likert)

11. ¿Dispone de un blog?  Sí  No

Solo en caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia lo actualiza?

- A diario
- Una vez por semana
- Una vez al mes
- Una vez al año

Como puede observarse, para generar el cuestionario nos decantamos por las respuestas cerradas, permitiendo en los casos necesarios la adición de información relevante y pertinente, y alguna escala tipo Likert. El motivo fue la necesidad de obtener una cantidad aceptable de datos en un periodo corto de tiempo, para que los resultados pudiesen ser analizados de manera sencilla por estudiantes con nociones básicas de investigación.

Nuestro estudio incluye la observación del desempeño de estos estudiantes en la asignatura, en todo lo relacionado con el uso del campus virtual y las herramientas tecnológicas, así como las opiniones de los propios estudiantes acerca del cuestionario en foros destinados a la discusión de resultados. De este modo, se contribuye a ofrecer una visión cualitativa que permita interpretar los datos, especialmente en lo que se refiere a la autopercepción del alumnado acerca de su propia competencia digital y la realidad presenciada en el aula.

## Presentación de los datos

Las encuestas que presentamos a continuación forman parte del corpus recogido en el transcurso de dos asignaturas en el curso 2013/14. La realización de esta encuesta y el informe con unas breves conclusiones constituía una de las actividades de la asignatura, enmarcada en la unidad didáctica dedicada a las brechas digitales y su tratamiento dentro del centro escolar.

El corpus empleado en este artículo incluye un pequeño muestreo inicial de 38 encuestas, de un total de más de 150 obtenidas. Estos cuestionarios representan algunas de las principales variables que pretendíamos controlar, tales como el sexo, la edad y el nivel de estudios.

En cuanto al sexo, este muestreo presenta 18 encuestas cumplimentadas por mujeres y 20 por varones. Por lo que respecta al nivel de estudios, se analizan 18 encuestas rellenas por individuos con estudios básicos o medios y 20 por individuos con estudios superiores.

Aunque la variable de edad se mencionará en el análisis de los datos, dado que partimos de la hipótesis de que contribuye al desarrollo o falta de él en lo que respecta a la competencia digital, no ha sido contemplada en la organización y división primera de estos grupos de encuestas.

## Resultados: análisis y discusión

Para comenzar el análisis, dividiremos las encuestas de acuerdo con el sexo y nivel de estudios y observaremos tres ítems esenciales del cuestionario:

- 1-. lugar de uso de las TIC
- 2-. número aproximado de horas semanales de empleo de las TIC
- 3-. autopercepción de competencia digital de los individuos.

Desglosamos en las siguientes tablas los resultados según los distintos factores de interés para la brecha digital (edad, sexo y nivel de estudios), incluyendo la media y la moda (el valor más repetido) a fin de obtener un mínimo dato comparativo sobre el que continuar el estudio, sin ánimo de exhaustividad y con la intención de aumentar la rigurosidad en la siguiente fase del mismo.

En esta primera tabla podemos observar la puntuación por sexo:

Tabla 1: Autopercepción según el género

Sexo	Media	Moda
Mujeres	6,86	8,0
Varones	7,47	9,0

Fuente: Elaboración propia.

Hemos comprobado que la mayor variabilidad en las puntuaciones de autopercepción se da en el grupo de las mujeres, cuya media y cuya moda son ligeramente inferiores a las del grupo de los varones.

En la siguiente tabla se muestran los datos en función de la edad, sin tener en consideración el sexo del participante ni su nivel de estudios:

Tabla 2: Autopercepción según la edad

Rango de edad	Media	Moda
Menores de 40 años	7,85	8
Mayores de 40 años	4,62	5

Fuente: Elaboración propia.

En esta ocasión puede apreciarse una diferencia de más de 3 puntos en la autopercepción de la competencia digital, significativamente mayor que la obtenida en cuanto al género. Asimismo, la variabilidad de las respuestas es menor en los mayores de 40 años, si bien la diferencia con los menores de 40 años es tan solo de medio punto.

A continuación, se indica en la tabla la media y la moda, esta vez teniendo en cuenta el nivel de estudios:

Tabla 3: Autopercepción según el nivel de estudios

Nivel de estudios	Media	Moda
Básico o medio	6,52	5
Superiores	7,82	8

Fuente: Elaboración propia.

La diferencia que se aprecia en la medida de las puntuaciones entre los encuestados con un nivel básico o medio y con estudios superiores es similar a la que encontramos en cuanto al sexo.

Somos conscientes, sin embargo, de que los factores no actúan de manera separada, sino que existe una interseccionalidad en los mismos. Por ello, en las siguientes tablas se cruzan los datos relativos a las variables de sexo, edad y nivel de estudios, con el propósito de observar cuáles podrían ser las más influyentes y qué grupos de participantes son aquellos que se consideran más o menos competentes a la hora de enfrentarse a las TIC.

Tabla 4: Autopercepción según el sexo y la edad

Sexo	Edad	Media	Moda
Mujeres	Menores de 40	7,65	8
	Mayores de 40	4,80	5
Varones	Menores de 40	8,00	9
	Mayores de 40	4,33	5

Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados en la tabla 4 nos permiten observar que, por su media, son los varones mayores de 40 años las que se perciben como menos competentes en el mundo digital, mientras que los varones menores de 40 constituyen el grupo que se percibe como más competente en el manejo de las TIC.

Tabla 5: Autopercepción según el nivel de estudios y la edad

Nivel de estudios	Edad	Media	Moda
Básicos o medios	Menores de 40	7,90	8
	Mayores de 40	4,62	5
Superiores	Menores de 40	7,82	8

Fuente: Elaboración propia.

En nuestra muestra inicial no existen datos relativos a participantes con estudios superiores en el rango de edad de mayores de 40, por lo que solo pueden considerarse el resto de grupos. También en esta ocasión, los datos parecen indicar que la edad es el factor que más influye en la autopercepción.

Por último, aportamos los datos cruzados del nivel de estudios, la edad y el sexo de los participantes al tiempo:

Tabla 6: Autopercepción según el sexo, el nivel de estudios y la edad

Nivel de estudios	Sexo	Edad	Media	Moda
Básicos o medios	Mujeres	Menores de 40	7,66	8
		Mayores de 40	4,80	5
	Varones	Menores de 40	8,00	7, 8 y 9
		Mayores de 40	4,33	5
Superiores	Mujeres	Menores de 40	7,65	8
	Varones	Menores de 40	8,00	9

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de esta última tabla puede conducirnos a la conclusión preliminar de que el grupo que se percibe como más competente es el de los varones menores de 40 años, independientemente del nivel de estudios, seguido del grupo de mujeres menores de 40 años. De esta manera, la edad parece erigirse en factor de mayor relevancia, si bien el género sigue mostrando una cierta influencia en la autopercepción de competencia.

Los datos recogidos en las tablas anteriores nos permiten señalar la existencia de una brecha digital por razón de edad, es decir, sustentan la afirmación de que en nuestra sociedad no se ha supe-

rado aún la brecha generacional. Estos primeros resultados, a pesar de no ser necesariamente significativos, muestran un desnivel entre generaciones y señalan la necesidad de implementar acciones que contribuyan a paliar sus efectos en las aulas de los demás niveles educativos.

Sin ánimo de exhaustividad, pero con la intención de exponer brevemente la relación de los datos anteriores con los hábitos de uso, diremos que no se ha encontrado ninguna correlación entre el número de horas semanales empleadas en el acceso a internet en ninguno de los grupos estudiados. En general, el número de horas declaradas variaba entre menos de 5 horas y más de 30, presentando respuestas para todas las opciones ofrecidas, sin que pueda considerarse que la puntuación aumenta de manera directamente proporcional al uso de internet.

Tampoco han podido apreciarse signos de relación entre la cantidad de lugares de acceso señalados en la encuesta y la autopercepción de competencia. Esto es, la puntuación reflejada en el ítem de autopercepción no se muestra asociado, al menos en apariencia, con el hecho de que el/la participante en cuestión haya indicado que accede a internet desde un solo lugar o desde varios.

Parece que, por los resultados obtenidos hasta el momento, la brecha digital existe entre mayores y menores de 40 años. En ese sentido, señalaremos también que el rango de edad de los participantes varía entre los 16 (en un solo caso) y los 62 años, aunque la concentración de datos más alta corresponde a edades de entre 23 y 37 en los menores de 40 años, el mayor número de datos obtenidos en esta muestra.

Por último, en lo que se refiere a la observación realizada en el desarrollo de la asignatura semipresencial a la que pertenecían alrededor de un tercio de los participantes, no se observaron grandes diferencias en el desempeño, asociadas al apartado de actividades en línea de la materia, entre mujeres y varones. La mayoría de las calificaciones oscilaban entre el 7 y el 9, siendo, por tanto, el notable la más extendida. No obstante, aquellos/as estudiantes cuya edad superaba ampliamente la treintena sí reconocieron experimentar, en ocasiones, ciertas dificultades ligadas, de acuerdo con su propia justificación, a la falta de experiencia previa en el aprendizaje en línea y los Entornos Virtuales de Aprendizaje.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos de este muestreo inicial nos han permitido establecer las siguientes conclusiones preliminares:

- Existen diferencias que podrían ser relevantes en la autopercepción de la competencia digital entre los mayores y los menores de 40 años.
- La edad, el género y el nivel de estudios son factores que, al interrelacionarse, producen desigualdades en la percepción que los individuos tienen de su propia capacidad para manejar estas tecnologías.
- En el ámbito de la Educación, la falta de experiencia previa en aprendizaje en línea, asociada principalmente al factor edad, supone una dificultad añadida para el desempeño del estudiante.
- No se ha podido apreciar ninguna correlación entre el tiempo de uso de las TIC, la variedad de lugares de acceso a internet o el desempeño general en las asignaturas semipresenciales y la autopercepción de competencia digital.
- Cuando los docentes inmigrantes digitales no perciben el desarrollo de su competencia digital, pueden experimentar mayor ansiedad al enfrentarse a aquellas situaciones de enseñanza y de aprendizaje que incluyan el uso de las TIC, lo cual, en la actualidad, les sitúa en desventaja frente a sus estudiantes, nativos digitales.

Estas conclusiones nos llevan a plantear la necesidad de desarrollar estrategias metodológicas dentro de las diversas asignaturas que los docentes y futuros docentes cursan en estos momentos, con el firme propósito de contribuir a superar la brecha digital a través de una alfabetización sistemática y de la transmisión de los indicadores reales de competencia digital. La incorporación de herramientas virtuales (tales como foros, blogs o wikis) y la introducción de los EVA en el proceso de formación de estos profesionales supondrían un avance en ese sentido.

En cuanto a las limitaciones, creemos que los datos pueden contener un sesgo al haber sido recogidos en los entornos familiares y laborales de los/as estudiantes que participaban, dado que se trata de un ambiente socioeconómico concreto que no representa en ningún caso la totalidad de los grupos sociales de nuestro país. De la información solicitada a los estudiantes se desprende que la recogida se llevó a cabo entre amigos, compañeros de trabajo y familiares, principalmente, lo que nos muestra un panorama de compañeros de trabajo con edades similares y estudios superiores, madres y padres con edades que oscilan entre los 50 y los 65 años y cuyo nivel de estudios varía entre el básico y el medio, y amistades cuyas edades son similares a las de los estudiantes, pero cuyo nivel de estudios varía.

Por lo que respecta a las aplicaciones futuras, es nuestra intención sistematizar el estudio y ampliarlo, una vez que hayamos analizado en profundidad los datos recogidos hasta el momento y establecido si nuestras hipótesis de partida son válidas o no. En ese sentido, nos planteamos la posibilidad de incluir las TIC, a través de alguna herramienta de realización de encuestas en línea, en el propio proceso de recogida de las mismas, solo en el caso de nuestros estudiantes, con el fin de obtener datos específicos de su desempeño con las TIC que podamos contrastar con su autopercepción. Este método no podría ampliarse a otros grupos de informantes, ya que puede suponer un filtro para la participación de individuos con una competencia digital menos desarrollada.

Asimismo, contemplamos la posibilidad de encontrar grupos de informantes de diversas etnias o nacionalidades que podrá ofrecernos resultados más diversos teniendo en consideración dicha variable. Esto nos permitiría la obtención de datos referidos a la tercera brecha digital, la de la etnicidad, que en este momento no se encuentra reflejada en la información contenida en este documento.

Por último, sería necesario llevar a cabo varias comprobaciones en lo que respecta a la competencia digital del alumnado de Primaria, los considerados nativos digitales, para confirmar la existencia de la brecha digital entre esta generación de estudiantes y su profesorado, para lo cual deberían desarrollarse instrumentos específicos de observación y análisis.

## **Agradecimientos**

Agradecemos, en primer lugar, la participación de los diferentes grupos de estudiantes de la asignatura de Biblioteca en esta encuesta y su colaboración para conseguir datos de profesionales de otros ámbitos. Queremos, también, agradecer la oportunidad de presentar estas primeras conclusiones de nuestro estudio y permanecemos a disposición de las personas interesadas para profundizar en el tema de investigación.



## REFERENCIAS

- Castells, M. (2006). *La sociedad red*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- De la Torre, S. y Violant, V. (2001). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. *Creatividad y sociedad*, 3. Doi: [www.asocrea.com/revista\\_03/articulo0203.pdf](http://www.asocrea.com/revista_03/articulo0203.pdf)
- Gómez Hernández, J. A., Calderón Rehecho, A. y Magán Wals, J. A. (Eds.) (2008). *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid, España: Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid.
- INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2014). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Maya, P. (2008). La brecha digital, brecha social. Los recursos humanos en el desarrollo y la capacitación a través del aprendizaje digital (*elearning*). *Gazeta de Antropología*, 24(2).
- Pimienta, D. (2008). Brecha digital, brecha social y brecha paradigmática. Conceptos y dimensiones. En: Gómez Hernández, J. A., Calderón Rehecho, A. y Magán Wals, J. A. (Eds.), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid, España: Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5). MCB University Press.

# Didáctica de la imagen: de material de apoyo a lenguaje para la mediación pedagógica en los ambientes de aprendizaje con tecnologías

Alma Elisa Delgado Coellar, Universidad Nacional Autónoma, México

Erika Robledo Ramírez, Universidad Nacional Autónoma, México

Huberta Márquez Villeda, Universidad Nacional Autónoma, México

**Resumen:** La imagen es un elemento simbólico que indudablemente inunda nuestro entorno en todos los ámbitos, sobre todo en áreas como el entretenimiento, la publicidad, los medios de comunicación, etc. Su potencial es infinito en cada uno de los campos desde el que se estudie, esto debido a su configuración, que genera un lenguaje de comunicación visual a partir del cual el hombre interactúa entre sí y con su contexto. Así, la imagen como producto comunicativo ha sido la guardiana y transmisora del conocimiento desde tiempos inmemoriales, como los jeroglíficos egipcios, por poner un claro ejemplo. Desde el campo educativo, la imagen ha estado inmersa en diversos materiales y recursos didácticos como libros de texto, guías, esquemas, manuales, etc., sin embargo, su papel ha sido el de apoyo en los recursos para el aprendizaje y no el de instrumento de mediación pedagógica en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tal motivo, en el presente, se expone un planteamiento reivindicador para potencializar el carácter didáctico de la imagen. Es posible abordar los estudios de la didáctica de la imagen con este enfoque, gracias a los nuevos entornos de aprendizaje propiciados por las tecnologías digitales, en las que las interfaces gráficas (construidas y configuradas por lenguajes visuales), constituyen precisamente el elemento didáctico de mediación pedagógica entre los actores: alumnos-profesores (usuarios), contenidos y tecnologías para el aprendizaje (interfaces gráficas - objeto), instituciones educativas y contexto (entorno), proceso de enseñanza-aprendizaje (acción pedagógica). Así, a partir del análisis de los componentes, la comunicación educativa, configuración visual, diseño y significación de la imagen didáctica son elementos de mediación pedagógica en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnologías digitales, en las que actúan como vehículo o medio los recursos didácticos digitales.

**Palabras clave:** aprendizaje en línea, mediación pedagógica, didáctica de la imagen, tecnologías educativas, recursos didácticos digitales

**Abstract:** The image is a symbolic element that certainly fills our environment in all areas, especially in areas such as entertainment, advertising, media, etc. Its potential is infinite in each of the fields from which you study this because of their configuration, generating a visual language of communication from which the man interacts each other and with their context. Thus, the image as communicative product has been the guardian and transmitter of knowledge since time immemorial, as Egyptian hieroglyphics, to give a clear example. From the educational field, the image has been involved in various materials and educational resources such as textbooks, guides, charts, manuals, etc., however, their role has been to support resources for learning and not to pedagogical mediation instrument in the whole process of teaching and learning. Therefore, in the present an approach reivindicador exposed to potentiate the didactic nature of the image. It is possible to approach the study of the teaching of the image with this approach, thanks to new environments learned-zaje brought about by digital technologies, in which the graphical interfaces (built and configured by language-jes visual), are precisely the didactic element of pedagogical mediation between actors: student-teachers (users), content and learning technologies (GUIs - object), educational institutions and context (environment), teaching-learning process (pedagogical action). Thus, from the analysis of up-tes, educational communication, visual configuration, design and significance of teaching image are elements of pedagogical mediation in the teaching-learning mediated by digital technologies, which act as a vehicle or means digital teaching resources.

**Keywords:** Online Learning, Teaching Mediation, Didactic Image, Educational Technologies, Teaching Resources  
Digitales



*“Todo lo que existe es imagen. Todo se traslada a un terreno estético y se valora por su apariencia; todo ha sido transformado en ARTE”.*  
Neil Leach

## Introducción

Gracias al avance de las tecnologías digitales y el crecimiento de los nuevos medios de comunicación derivados de las mismas, como las redes informacionales (internet), estamos cada momento más expuestos a una infinidad de mensajes que involucran a la imagen como fundamento simbólico de la comunicación digital, a través de las interfaces gráficas de los dispositivos tecnológicos, como: computadoras, telefonía móvil, tabletas, *smart TV*, etc.

Así, las tecnologías digitales nos plantean un nuevo desafío en diversos escenarios de la cultura contemporánea, denominada por muchos autores como sociedad de la información, puesto que habitan nuestra cotidianidad y van construyendo significados a través de lenguajes visuales y sus características al estar contenidos en los dispositivos digitales, como: interactividad, hipertextualidad, multimedia, conectividad y la virtualidad. Estas características permiten comunicarnos con una diversidad de posibilidades que amplían nuestros procesos de percepción-cognición y representación simbólica. Estas transformaciones derivadas de los avances científicos y tecnológicos inciden de forma directa en los procesos de construcción del pensamiento. Por ello, atraviesan la construcción de conocimientos y saberes en el contexto de las prácticas educativas.

Las ciencias de la educación, en general, se anclan en la facultad humana para generar, transmitir y recibir estímulos en la memoria y, sobre todo, en la capacidad intelectual. Estos estímulos provienen de diversas fuentes y entran a través de los sentidos, sin embargo, los de mayor impacto en aprendizaje, provienen de los estímulos visuales y auditivos, que se materializan a partir de los recursos didácticos o materiales educativos. A partir de esto, destaca la importancia de la imagen (dinámica y estática), como elemento clave, es decir, la materia prima de los lenguajes visuales en el contexto educativo, y por lo tanto de la comunicación visual, para actuar como lenguaje didáctico.

De esta forma, la incidencia de las tecnologías digitales en la educación y su relación con la imagen, no trata solamente de la aparición de nuevas tecnologías al servicio educativo, sino de un proceso de cambio en la educación y en la conceptualización de la imagen como elemento didáctico y vehículo de mediación pedagógica en los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en tecnologías digitales.

## Comunicación y medios educativos

La modificación de conductas afectivas, psicomotrices y cognoscitivas, se efectúa a través de procesos de enseñanza-aprendizaje y el proceso de enseñanza-aprendizaje consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como progresivo, en constante movimiento y dinámico. Como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, tienen lugar cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) con la participación del docente en su labor conductora u orientadora para el dominio de conocimientos, habilidades, hábitos y conductas. Es decir que, la esencia de este proceso, está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares o recursos didácticos, de mayor o menor grado de complejidad.

Cabe señalar, que existen diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje. Campos (2000) señala seis categorías: 1) Estrategias para propiciar la interacción con la realidad, la activación de conocimientos previos y generación de expectativas. 2) Estrategias para la solución de problemas

y abstracción de contenidos conceptuales. 3) Estrategias para la organización de información nueva. 4) Estrategias para el logro de la permanencia de los conceptos. 5) Estrategias para la transferencia de conocimiento. 6) Estrategias para la conformación de comunidades. Esta clasificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje, requiere en todos sus tipos de los recursos didácticos o materiales para coaccionarse en el proceso educativo.

Según Rodríguez Diéguez (1978), la enseñanza es el estímulo externo que pretende regir un aprendizaje sistemático y, éste, supone la presencia de dos componentes básicos: una acción física del medio exterior sobre el sujeto, y un correlato psíquico que recibe el estímulo. Estos dos componentes, físico y psíquico, son los que caracterizan, para Couffignal (1970), una información. Así, el proceso en el que determinados estímulos físicos provocan determinadas situaciones psíquicas, es la operación informacional que llamamos comunicación, la cual se encuentra correlacionada con el proceso de aprendizaje.

La **comunicación** está dada en el ser humano de manera natural, es a través de ella que se transfiere y asimila la información (que se da a través de estímulos físicos y psíquicos, como se detalló previamente). Es decir, con la transferencia de significados se difunde la información, los pensamientos, las ideas y opiniones. De aquí radica su importancia para el desarrollo humano individual y colectivo, ya que el hombre se comunica para influir y afectar intencionalmente sobre el contexto, es decir, que toda conducta de comunicación tiene por objeto producir una determinada respuesta por parte de un determinado público. Así, las funciones de la comunicación dependen del enfoque y el área del conocimiento desde donde se observen y en el campo educativo son de gran importancia sus contribuciones, ya que se han analizado a lo largo de la historia diversos modelos comunicativos cuya aplicación se da directamente en relación al proceso de enseñanza.

Por otro lado, los **recursos, también conocidos como medios o material didáctico**, son: “Los materiales de que se dispone para conducir el aprendizaje de los alumnos” (Mattos, 1963). Por su lado, Zabala (1990) incorpora el concepto de materiales curriculares como “los instrumentos y medios que proveen al educador de pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa del proceso de enseñanza”.

Se debe entender, en primera instancia, que existen diferencias entre los términos y que en muchas ocasiones son utilizados sin realizarse un examen concreto de lo que refieren. Así, para Moreno (2004), el término recurso engloba, a los términos de medio y material didáctico.

Podríamos decir que recurso es una forma de actuar, o más bien la capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza; es, por tanto, una característica inherente a la capacidad de acción de las personas. Los medios didácticos podríamos definirlos como el instrumento del que nos servimos para la construcción del conocimiento; y, finalmente, los materiales didácticos serían los productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje. (Moreno, 2004, p. 3)

Para autores como Gimeno Sacristán (1981) “los medios como recursos instrumentales (herramientas o vehículos) hacen referencia a un material didáctico de todo tipo, desde los materiales del entorno a cualquier recurso audiovisual, ordenadores, etc. Así, el recurso didáctico no es la experiencia directa del sujeto ante el conocimiento, sino una determinada modalidad, simbólicamente codificada, de dicha experiencia”.

Con esto se observa que el concepto de recurso didáctico es amplio e implica diversos elementos, que de manera conjunta constituyen un factor clave dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su función es aumentar la efectividad del trabajo pedagógico y elevar la motivación hacia la absorción del conocimiento, así como la generación de aprendizajes significativos, porque objetivan la enseñanza, activan las funciones cognitivas, produciendo en los alumnos comprensión, reflexión y asimilación de la información curricular. Y es, en estos recursos didácticos, en donde, el lenguaje visual, cobra vital importancia, para cumplir con el objeto de ser elemento de mediación pedagógica y se logre el objetivo último de la enseñanza: el aprendizaje.

Gráfico 1: Marco de los recursos didácticos



Fuente: Delgado, A. (2016).

Como se observa en el gráfico, una cuestión indudable de los recursos didácticos es que generan interacción entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. López (1981) en referencia a los materiales educativos señala entre sus características, la posibilidad de permitir la experimentación con modelos análogos a la realidad, simbolizar y abstraer relaciones entre conceptos, así como proveer medios para ejercitar o evaluar nuevos aprendizajes.

En la selección de los recursos didácticos a utilizar, se debe tener presente, que estos fungirán como *medium* en donde participa el conocimiento curricular, los lenguajes de comunicación (textual, visual, auditivo, espacial), para lograr una comunicación educativa efectiva. Para Gimeno Sacristán (1981) el valor pedagógico de los recursos didácticos está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. Así, la inclusión de los recursos didácticos en un determinado contexto educativo exige que los docentes tengan claro cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las principales funciones:

1. *Función innovadora.* Cada nuevo tipo de recursos plantea una nueva forma de interacción. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.
2. *Función motivadora.* Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los aprendices y de contextualizarlo social y culturalmente.
3. *Función estructuradora de la realidad.* Al ser los recursos mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.
4. *Función configuradora de la relación cognitiva.* Según el medio, el tipo de operación mental utilizada será diferente.
5. *Función facilitadora de la acción didáctica.* Los recursos facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.
6. *Función formativa.* Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

## Didáctica de la imagen

Para adentrarnos en las características de la imagen como elemento didáctico y como parte del fenómeno educativo al ser instrumento de mediación pedagógica, aunado al entendimiento del proceso comunicativo, es pertinente aclarar, en primera instancia, los elementos básicos de nuestro sistemas de percepción visual, el cual, es un fenómeno natural, y que puede transformarse a un fenómeno cultural, desde que seleccionamos a través de filtros cognitivos, categorías y hábitos, la información visual, para posteriormente generar un proceso interno de estructura y dotación de significado.

En este sentido, la imagen (componente básico del lenguaje visual) ha tenido y tiene una función comunicativa como ente de transmisión, identidad, cohesión humana y de difusión de la cultura; en el ámbito educativo es favorecedora en el proceso de enseñanza-aprendizaje por su naturaleza didáctica, lúdica y sintetizadora de significados, contenidos y en la correlación de conceptos. De esta forma, el lenguaje visual permite vincular los contenidos del conocimiento en los diversos campos de estudio del hombre, a través de la comunicación educativa para potenciar y fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, no sólo como instrumentos o medio de interpretación a partir de las diferentes tipologías de recursos didácticos, sino como elemento de mediación pedagógica.

Según González Ochoa (1986), “la visión humana no es un simple reflejo neurológico de una cadena casual que empieza con un haz de luz sobre el ojo, aunque esto sea una condición necesaria para la visión, sino que la visión humana es algo construido, es producto de nuestro propio hacer; es un artefacto histórico y cultural, creado y transformado por nuestros propios modos de representación”. Es decir que la visión en un sentido estricto, es histórica y culturalmente variable, es un artefacto cultural producto de los lenguajes, los mitos, el arte, la historia, etc.

La imagen, como producto del proceso de percepción visual del hombre es un signo visual. El signo para Peirce es "algo que está para alguien en lugar de otra cosa". Lo que significa que un signo es una representación mental a través de la cual alguien (individuo) puede conocer los objetos de la realidad. Julieta Haidar (1995) distingue varias posturas en los estudios del signo de acuerdo con categorizaciones basadas en la relación de este con el mundo, establecidas de la siguiente manera: el signo sustituye a la realidad; el signo representa a la realidad; el signo refleja a la realidad; el signo refracta a la realidad; el signo indica a la realidad; y el signo construye a la realidad.

De esta forma, el **signo visual**, contiene una fuerte carga significativa y un determinado nivel de iconicidad que conforme va disminuyendo a su vez, va aumentando el grado de abstracción del signo visual. Así, una imagen se define por tres hechos que conforman su naturaleza:

- a) Una selección de la realidad sensorial;
- b) Un conjunto de elementos y estructuras de representación específicamente icónicas;
- c) Una sintaxis visual.

Existen a su vez, diversos criterios para clasificar las imágenes, algunos de los principales son: por el tipo de soporte que la contiene y por su legibilidad (mayor o menor dificultad para “leer” la información visual).

De esta manera, lo que denominamos *signos visuales*, no son sino la abstracción, la representación de los elementos de la realidad que gracias a nuestra capacidad de simbolizar, entendemos y otorgamos un significado de acuerdo con nuestro contexto histórico socio-cultural. Como signo, lo visual –la imagen– actúa entre sí, a través de conexiones, combinaciones, correlaciones y configuración en diversos niveles de interrelación.

### Iconicidad e imagen

El icono es una unidad discursiva (de contenido) y se caracteriza por guardar cierta semejanza con su referente. Así, el término iconicidad es utilizado para los estudios de la imagen y está unido con la noción de “imitación” de la naturaleza; por lo que, el tratamiento de la imagen ha considerado la “semejanza” como su rasgo más característico. Sin embargo, definir la imagen por su relación con la “realidad” es delimitar su naturaleza de signo con una relación arbitraria entre un plano sensible y otro inteligible.

Greimas (s.f) propone que hablar de iconicidad es hablar de “ilusión referencial”, es decir, del resultado de un conjunto de procedimientos discursivos que operan sobre la concepción muy relativa de lo que cada cultura concibe como la realidad (lo que es semejante para una cultura o época, no es semejante para otra). Por lo tanto, la iconización no es una facultad que pertenezca a las imágenes sino que es un fenómeno semiótico, cambiante y modificable. Por su lado, D.A. Dondis (1976) clasifica en tres niveles fundamentales la iconicidad de las imágenes:

- I. Representativo: donde la percepción directa por parte del receptor del referente visual se establece desde un nivel de codificación bajo.
- II. Simbólico: establece una mayor simplicidad en la representación de la imagen referencial que así contiene, codificada con mayor complejidad.
- III. Abstracto: reduce la imagen a sus componentes visuales más básicos, es el nivel de codificación más alto.

Sin embargo, otros autores como Villafañe y Mínguez (1996) proponen una escala de iconicidad basada en la semejanza entre la imagen y su referente. La escala está construida de mayor a menor grado y en cada salto de nivel suponen que la imagen pierde algunas de las propiedades sensibles de la iconicidad. Cabe señalar que su propuesta se enfoca en la imagen fija o estática, y para clarificar estas características icónicas de la imagen, a continuación se ilustran los niveles de iconicidad:

Figura 1: Niveles de Iconicidad según Villafañe



De esta forma, la utilización de determinado grado de iconicidad como recurso discursivo en la creación de una imagen, dependerá de la función con la que se pretenda usar, en el caso de nuestro estudio, para los contextos educativos y como recurso didáctico. Pero para determinar el grado de iconicidad a utilizar en los materiales didácticos en donde se implemente la imagen como instrumento de mediación pedagógica, se deben considerar no sólo los niveles de iconicidad, sino los objetivos de aprendizaje, la modalidad educativa, el tipo de medio (tradicional o digital) a utilizar, la institución educativa, la naturaleza y tipo de conocimiento, entre otros factores. Esto determinará distintos tipos de imágenes didácticas como: imágenes de reconocimiento, descriptivas, informativas o artísticas, entre otras.

### *El acto didáctico y el signo visual*

Titone (1968) define al acto didáctico como: “la acción intencional del maestro en el momento en que establece una relación bipolar activa, que se actualiza en un proceso dialéctico personal, que comienza en el estímulo magistral transeúnte (enseñanza), para terminar en la respuesta inmanente asimiladora de una verdad (aprendizaje) por parte del alumno”. Y, a la enseñanza como: “el acto de causar la reproducción de la ciencia por parte del alumno mediante el estímulo adecuado del mensaje lingüístico”.

De estos conceptos podemos dilucidar que del docente procede el estímulo de enseñanza y en el discente o alumno, recae la asimilación del saber, es decir, el aprendizaje. Estos estímulos de enseñanza a los que se refiere, pueden ser objetos, imágenes, comportamientos, -signos- que según Barthes (1971) “pueden significar y significar ampliamente, pero no de un modo autónomo... sino que tienen que ver con el lenguaje”. Según Saussure, el lenguaje es un sistema constituido por dos factores la *langue* (lengua) que puede concebirse como una alacena comunitaria que alberga todos los diferentes signos posibles, y la *parole* (habla) que es el acto de la construcción y utilización de la lengua. Desde su punto de vista, el lenguaje es un sistema abstracto, en donde la lengua es la que relaciona con las restricciones de combinación y sustitución a los signos. De aquí que el signo sea un aspecto de excepcional interés en la educación, como se ha revisado.

Por otro lado, el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo objetivo es la transmisión del conocimiento, es un acto sémico, es decir, un acto de codificación y decodificación de signos que se generan a partir de lenguajes visuales, auditivos, textuales, etc., por parte de los actores, profesor y alumno. Este acto sémico, implica distintos niveles de asimilación o dominio de las áreas cognitivas, afectivas y psicomotrices de los sujetos. En el dominio cognitivo se generan así, los siguientes grados de complejidad cognitiva de modo ascendente, según Benjamín Bloom, (psicólogo de la educación de la Universidad de Chicago): información, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. En el dominio afectivo: toma de conciencia, respuesta, valorización, organización y caracterización. Y en el dominio psicomotor se clasifica en las destrezas que pueden variar en frecuencia, energía y duración, generando los siguientes niveles: percepción, disposición, respuesta dirigida, respuesta automática y ejecución consciente. Estos actos sémicos que implican diferentes grados de asimilación cognitiva, tienen como elemento base a los signos –que conforman lenguajes– y cuando hablamos de signos visuales, nos referimos a símbolos, íconos e índices.

Se denomina símbolo a toda imagen, figura o divisa que posee una significación convencional de acuerdo a un contexto socio-cultural. En términos semióticos, el símbolo es un signo que, de acuerdo a la clasificación de Pierce, posee siempre una relación por convención arbitraria entre significado y significante, a diferencia del ícono cuya relación es de semejanza y el índice, caracterizado por la causalidad. El símbolo, en cuanto implica un referendo abstracto, supone un nivel de elaboración más elevado. El símbolo constituye un instrumento fundamental, por cuanto supone la posibilidad de ir perdiendo el lastre progresivo con un referendo en concreto y facilitar el proceso de abstracción. De esta forma, en el contexto del acto sémico con finalidad didáctica, se pueden señalar, según Rodríguez Diéguez (1978), por lo menos tres tipos de símbolos que facilitan el proceso de asimilación del conocimiento a partir de la imagen:

1. La metáfora visual. Que supone presentar un símbolo en cuya clave perceptiva existe información que permite la asociación con el término metafórico y al cual se aplican las características del término metafórico.
2. Los procesos de atribución conceptual (metonimia). Estos giran en torno a una idea central y pueden llevar a una elaboración simbólica posterior, en la que se presenta una imagen concreta en representación de una estructura conceptual, buscando, como en la alegoría literaria, una relación de correspondencia entre los elementos de la composición simbólica y la base conceptual que la sustenta y es previa.



3. Signos sustitutivos *sensu stricto*. Que presentan una superposición de imágenes, generalmente relacionales de carácter simbólico.

De la articulación, interacción y estructura producida por estos símbolos, surge lo que Cirlot (1969) denomina como *sintaxis simbólica*. El refiere que en cualquiera de sus apariciones, los símbolos no suelen presentarse aislados, sino que se unen entre sí, dando lugar a las composiciones simbólicas, ya sea desarrolladas en el tiempo (relatos), en el espacio (obras de arte, emblemas, símbolos gráficos) o en el espacio y el tiempo (sueños, formas dramáticas). La asociación de estos elementos combina significados, y estas asociaciones son las que originan dicha sintaxis simbólica.

La sintaxis simbólica puede proceder, en lo que respecta a la conexión de sus elementos individuales en cuatro maneras: 1) modo sucesivo (colocación de un símbolo al lado de otro; sus significados no se combinan, ni siquiera se relacionan entre sí); 2) modo progresivo (los significados de los símbolos no se alteran mutuamente, pero representan las distintas etapas de un proceso); 3) modo compositivo (los símbolos se modifican por su vecindad y dan lugar a significados complejos, es decir se produce combinación y no mezcla de sus sentidos); 4) modo dramático (interacción de los grupos; se integran todas las posibilidades de los grupos anteriores).

### **La imagen como elemento de mediación pedagógica en ambientes de aprendizaje con tecnologías digitales**

Hablar de mediación es hablar de distancia, es decir, que deben existir dos o más elementos separados que requieren de un medio o canal de regulación e interacción. El concepto de mediación, por lo tanto, implica acción, intervención, proceso de transferencia y construcción, ya que los medios por sí mismos no generan mediación, al ser soportes o vehículos que registran, almacenan, codifican y decodifican, en sí, trasladan información. Sin embargo, estos medios, recursos o elementos, adquieren el lugar de instrumentos de mediación pedagógica, al convertirse en vehículos de intercomunicación en la reconstrucción de procesos cognitivos para el aprendizaje. De esta forma, la mediación pedagógica de los recursos permite una relación entre los elementos del acto educativo con la finalidad de obtener un proceso de interactividad (mutua transferencia).

Por otro lado, estamos claros que en el contexto contemporáneo, la digitalización es la característica principal de los diversos contenidos que produce el hombre, de esta manera, la imagen, sonidos, símbolos, documentos, etc., son virtualizados, es decir, llevados a soportes digitales para ser compartidos o redistribuidos a diversos usuarios y con distintas finalidades. En el campo educativo, hemos revisado el papel de la imagen como elemento de comunicación visual, y esta, también ha migrado hacia el ámbito digital, teniendo así una gran variedad de formatos y características en su modo estática y dinámico.

#### ***Mediación pedagógica***

La mediación implica el acercamiento de instrumentos (herramientas, signos) que permiten el desarrollo de procesos mentales que inician con una actividad compartida entre el niño y un adulto (sujeto mediador) y construyen procesos internos y externos (procesos de mediación).

Según Medrano (2009), existen diversos criterios de mediación que fundamentalmente desencadenan las reconstrucciones y transformaciones de cada sujeto con relación a diversas necesidades de su diversidad cultural y social.

De acuerdo a lo anterior, podemos entender que existen diversos elementos como: ambiente socio-cultural, la interacción con otros sujetos, herramientas de trabajo, recursos, materiales, tecnologías, etc., y no únicamente la figura del profesor como mediador pedagógico. Es decir, que en el acto educativo, encontramos diversos componentes que funcionan como mediadores, y que, para el análisis de la acción de cada uno de estos, debemos considerar una serie de criterios

de mediación que nos permitan entender su funcionamiento como instrumento de mediación pedagógica.

Para Gutiérrez y Prieto (1999), la mediación pedagógica, “se ocupa del sentido del acto educativo y éste consiste en seres humanos que se relacionan para enseñar y aprender. Es la ciencia de esa relación (...). Cuando uno se asume como educador lo hace como un ser de relación y la pedagogía se ocupa del sentido de esa relación” (pp. 5-6). Esta idea de mediación pedagógica implica concebir a los sujetos de la enseñanza y del aprendizaje como interlocutores activos en la búsqueda y construcción del sentido. Sin embargo, esta idea de mediación –como se ha revisado, se limita a referir una relación únicamente entre los sujetos (profesor-alumno) y deja de lado a los demás factores del acto educativo, como el contexto, el currículo, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, la modalidad educativa y los recursos didácticos, las herramientas, medios y materiales, entre otros mencionados.

Para ampliar el concepto de mediación pedagógica de acuerdo a las modalidades educativas, Gutiérrez y Prieto (1999), señalan que: “En la relación presencial, la mediación puede surgir del trabajo en el aula y depende casi siempre de la capacidad y la pasión del docente. En un sistema a distancia los materiales encarnan esa pasión y son ellos los que permiten al estudiante encontrar y concretar el sentido del proceso educativo” (p.10). Así, extienden su concepto de mediación pedagógica, considerando “el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad” (Gutiérrez y Prieto, 1999, p. 9).

Así, el proceso de mediación se caracteriza fundamentalmente por ser un proceso intencional y de reciprocidad, además genera una experiencia significativa que trasciende el aquí y ahora, lo que exige entre otras cosas la regulación (control) de la impulsividad. La mediación como proceso, requiere además, de autoevaluación de parte de los sujetos que aprenden. Exige también controlar el esfuerzo individual y colectivo y tener presente etapas (procesos) y resultados. Todo proceso de mediación parte de la premisa de que es posible la modificabilidad cognitiva y también afectiva del sujeto y que ésta se propicia en la interrelación.

En resumen, la mediación es un estilo de interacción educativa no frontal ni impuesta aunque sí intencionada, consciente, significativa y trascendente (Ferreiro, s.f.). Es acción recíproca entre al menos dos elementos que comparten una experiencia de aprendizaje y en donde una de ellos (el mediador) coadyuva a otros elementos (en este caso, sujetos), a moverse en su zona de desarrollo potencial dando su contribución para que encuentren el sentido y significado a lo que hacen y quieren lograr en el aprendizaje. De esta forma, el concepto de mediación pedagógica es central en el fenómeno educativo, porque interrelaciona a todos los elementos en diversas formas, grados de interacción y para las diversas modalidades educativas (presencial, a distancia y mixta). Igualmente, la interacción es un componente clave en la mediación pedagógica, ya que de acuerdo al grado de relación entre los elementos se puede o no propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### ***La imagen como instrumento de mediación pedagógica***

En este proceso de enseñanza-aprendizaje la imagen, como hemos revisado con anterioridad, actúa precisamente como vehículo de mediación pedagógica, a partir de la cual se transmiten los contenidos, actividades de aprendizaje, medios de evaluación, etc. Históricamente, la imagen ha servido de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo pedagógico y para elevar la motivación hacia la absorción del conocimiento, ya que, reducen el tiempo dedicado al aprendizaje porque objetivan la enseñanza y activan las funciones intelectuales y cognitivas, además, de ayudar a garantizar la asimilación esencial de la información para los andamiajes de un aprendizaje significativo.

Así pues, aunadas las estrategias pedagógicas de enseñanza con las imágenes aplicadas en diversos materiales, recursos o medios didácticos acordes al tipo de contenido, se generan los elementos necesarios para producir en el alumno la observación, comprensión, reflexión, asimi-

lación del conocimiento, etc., según sea el objetivo educativo. Para autores como Gimeno Sacristán (1981) “los medios como recursos instrumentales hacen referencia a un material didáctico de todo tipo, desde los materiales del entorno a cualquier recurso audiovisual, ordenadores, etc. Así, el recurso didáctico no es la experiencia directa del sujeto ante el conocimiento, sino una determinada modalidad, simbólicamente codificada, de dicha experiencia”.

Finalmente, la imagen para constituirse como instrumento de mediación pedagógica, debe considerarse una planeación específica, selección, determinación de grados de iconicidad, una manera de abordar la información y darle forma –diseñarla, estructurarla–, con la finalidad de integrar en ella distintos elementos gráficos (color, texturas, grados e iconicidad, etc.), de manera que dejen de ser vehículos (meros conductos), y se transformen en elementos de mediación, que como se ha expuesto, implica intervención, intención, transformación y acción para el aprendizaje. Como refiere Valdés:

[...] La estructura de mediación se diversifica de acuerdo a la situación en la que se encuentran los sujetos y pone en acción componentes que permiten a estos, aprender y enseñar, componentes como son los tecnológicos, didácticos, pedagógicos (explícitos, implícitos, formales, informales, etc.), todos relacionados en una compleja dinámica situacional y multimedial [...]. (Valdés, 2005, p. 121)

## Conclusión

La imagen es constructora de significado desde tiempos ancestrales y en el campo educativo ha estado inmersa en todos los sentidos y sobretodo como parte de los recursos o materiales didácticos, sin embargo su potencial ha sido explotado más recientemente debido al uso de las tecnologías digitales y los nuevos ambientes de aprendizaje, en donde su representación y estudio como instrumento de mediación pedagógica en los ambientes educativos basados en tecnologías digitales es fundamental, ya que en las interfaces gráficas de estas tecnologías es en donde ocurren los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso es un acto sémico, en el que la imagen, como signo visual, significa de acuerdo al grado de iconicidad o abstracción en el que fue utilizado, y por lo tanto construye aunado a otros signos visuales un lenguaje, que permite comunicar estructuras complejas de conocimiento. Esta codificación a partir del lenguaje visual, puede ser observada en la interfaz gráfica de una pantalla de cómputo, Smart Tv, dispositivo móvil, consola de videojuego, etc., que son instrumentos para la comunicación digital. Así, cuando se abordan temáticas relacionadas con el aprendizaje mediado por tecnologías digitales (Objetos de Aprendizaje, Plataformas *E-learning*; Multimedia educativo; *software*; simuladores de aprendizaje; etc.), el uso de los componentes sintácticos del lenguaje visual, su instrumentación y orden semántico, son herramientas fundamentales para la mediación pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que configuran estructuras complejas de significado a partir de recursos didácticos específicos que funcionan como el vehículo o medio a partir del cual cumplen su función. Dentro de estos recursos, se esquematizan en: mapas conceptuales, infografías, líneas de tiempo, esquemas, ilustraciones, representaciones isométricas, videos, multimedia, etc.

## REFERENCIAS

- Barthes, R. (1971). *Elementos de Semiología*. Madrid, España: Editor Alberto Corazón.
- Campos, Y. (2000). *Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje*. México.
- Cirlot Laporta, J. E. (1969). *Diccionario de símbolos*. Barcelona, España: Editorial Labor.
- Costa, J. (1998). *La esquemática*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Diéguez Rodríguez, J. L. (1978). *Las funciones de la imagen en la enseñanza. Semántica y Didáctica*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Dondis, A. (1976). *La Sintaxis de la Imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Ferreiro, R. y DeNapoli, A. J. (s.f.). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de la educación: los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista Panamericana de Pedagogía*.
- González Ochoa, C. (1986). Imagen y sentido. Elementos para una semiótica de los mensajes visuales. En: *Cuadernos del Seminario de Poética 9*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Haidar, J. (1995). *Semiótica (1er curso). Apartado: El campo de la Semiótica Visual*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Maldonado, T. (2007). *Memoria y conocimiento. Sobre los destinos del saber en la perspectiva digital*. Editorial Gedisa.
- Medrano, I. (2009). *La mediación pedagógica en las competencias para la vida en el desempeño de los alumnos de 2º grado de primaria*. Tesis de Grado. México: UNAM.
- Ojeda-Castañeda, G. (1998). *Hombre y Telecomunicaciones: Las estrategias políticas de la distancia*. México, D. F., México: Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Pozo Sánchez, M. D. (2001). *Los nuevos ambientes de aprendizaje*. Material didáctico del Master en Educación a Distancia E-learning. Sevilla, España: Divulgación Dinámica.
- Regil Vargas, L. (2005). Hipermedia: Medio, Lenguaje, Herramienta del Arte Digital. *Revista Digital Universitaria. Publicaciones Digitales de la Universidad Nacional Autónoma de México*.
- Reguera, F. (2000). UOC: Tecnología al servicio de la enseñanza. *Revista Net Conexión*. Barcelona, España: Ed. Zinco Multimedia.
- Royo, J. (2006). *Diseño Digital*. Ed. Paidós.
- Solano Perez, K. (2001). *Multimedia e Internet para el aprendizaje: Portal de aprendizaje interactivo para niños latinoamericanos*. México.
- Titone, R. (1968). *Metodología didáctica*. Madrid, España: Ediciones Rialp.
- Valdés, J. C. (2005). *Mediación pedagógica y las posibilidades educativas de las Nuevas Tecnologías. Una reflexión epistemológica desde la pedagogía*. Tesis de Grado. México: UNAM.
- Villafañe, J. y Mínguez, N. (1996). *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid, España: Paraninfo.
- Villarreal, D. (2004). *Análisis de la comunicación educativa de la pedagogía en línea desde el enfoque de mediación pedagógica en el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación*. Tesis. México: UNAM.

GLOBAL  KNOWLEDGE  
ACADEMICS

