

## MEJORA DEL PROFESORADO EN EL DISEÑO EDUCATIVO Y DE APRENDIZAJE PARA LA PRODUCCIÓN DE DIAPOSITIVAS<sup>12</sup>

### APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES EM DESIGN EDUCACIONAL E DE APRENDIZAGEM PARA PRODUÇÃO DE SLIDES

### TEACHERS' IMPROVEMENT IN EDUCATIONAL AND LEARNING DESIGN FOR SLIDES PRODUCTION

Renata de Oliveira SBROGIO<sup>3</sup>

Vania Cristina Pires Nogueira VALENTE<sup>4</sup>

**RESUMEN:** *El presente estudio presenta los resultados de una investigación-acción llevada a cabo con profesores de escuelas privadas y públicas, que trabajan desde de la primera infancia hasta la escuela secundaria. La formación continua semipresencial titulada Design Educacional e/para Aprendizagem: a produção de Objetos de Aprendizagem (Diseño Educativo y/para Aprendizaje: la producción de Objetos de Aprendizaje) se realizó durante el año 2019 y tuvo como objetivo principal la enseñanza de conceptos generales y principios básicos de diseño gráfico y de aprendizaje a los profesores, llevando a los participantes a una nueva mirada sobre la rutina de producción de contenidos (diapositivas), que son visualmente más interesantes y adecuados para el aprendizaje de sus alumnos. La elección de la metodología de la investigación-acción permitió observar y analizar matices más sutiles de las transformaciones que ocurrieron entre las personas involucradas. El mejoramiento de la comunicación visual de los objetos de aprendizaje producidos por los participantes, especialmente las diapositivas de clase de estos educadores, demuestra que los conocimientos relacionados con el diseño del aprendizaje y el diseño educativo son esenciales en la práctica de la enseñanza.*

**PALABRAS-CLAVE:** *Formación de profesores. Diseño educativo. Diseño de aprendizaje. Diapositivas.*

**RESUMO:** *O presente estudo apresenta os resultados de uma pesquisa-ação realizada com professores do ensino privado e público, atuantes do Ensino Infantil ao Médio. A formação continuada semipresencial intitulada "Design Educacional e/para Aprendizagem: a produção de Objetos de Aprendizagem" foi realizada durante o ano de 2019 e teve como objetivo principal o ensino dos conceitos gerais e dos princípios básicos do design gráfico e de aprendizagem aos professores, conduzindo os participantes a um novo olhar sobre a rotina de produção de conteúdo (slides), que sejam visualmente mais interessantes e adequados à aprendizagem de seus alunos. A escolha da metodologia da pesquisa-ação possibilitou*

<sup>1</sup> CAEE: 01875018.2.0000.5663

<sup>2</sup> Este trabajo se llevó a cabo con el apoyo de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

<sup>3</sup> Universidad Estatal Paulista (UNESP), Bauru – SP – Brasil. Doctorado en Medios de Comunicación y Tecnología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-9535>. E-mail: [renata.sbrogio@unesp.br](mailto:renata.sbrogio@unesp.br)

<sup>4</sup> Universidad Estatal Paulista (UNESP), Bauru – SP – Brasil. Libre Docente. Doctorado en Ingeniería Civil (USP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6563-2402>. E-mail: [vania@faac.unesp.br](mailto:vania@faac.unesp.br)

*observar e analisar nuances mais sutis de transformações ocorridas entre os envolvidos. A melhoria da comunicação visual dos objetos de aprendizagem produzidos pelos participantes, em especial os slides de aula destes educadores, demonstra que os conhecimentos relativos ao design de aprendizagem e design educacional são essenciais na práxis docente.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Formação docente. Design educacional. Design de aprendizagem. Slides.*

**ABSTRACT:** *The present study shows the results of an Action-Research carried out with teachers from private and public education, working from kindergarten to high school in Brazil. The course based on physical attendance and on-line involvement which was entitled "Education and Learning Design: Production of Learning Objects" was performed in 2019, and its main objective was to teach general concepts and fundamental principles related to graphic and learning design for slides. We believe that these factors lead participants to a new perspective about the content production routine, which is more visually exciting and suitable for their students' learning. We chose an Action-Research methodology because it was possible to analyze more subtle nuances of advances that occurred among the observed teachers. The improvement in the visual communication promoted by the learning objects produced by the participants, especially the lesson slides, demonstrates that the knowledge related to education and learning design is essential in teaching practice.*

**KEYWORDS:** *Teacher education. Educational design. Learning design. Slides.*

## **Introducción**

El momento social y tecnológico actual, engendrado en la acción global de acceso a la información, la Era del Conocimiento y la Sociedad de la Información (CASTELLS, 1999), hace que las funciones docentes sean ilimitadas en comparación con las del antiguo contexto del enfoque tradicional y conservador, pegado al libro de texto. En este sentido, el docente asume el centro del proceso educativo, y su desempeño como productor de contenidos (docente-autor como se le ha llamado), tanto por la construcción de su propio material didáctico en forma de objetos de aprendizaje como por el desempeño extensivo de su entorno formal de trabajo, como diseñador educativo y de aprendizaje, para ofrecer cursos a distancia o semipresenciales, es una realidad en el ámbito educativo.

Especialmente en este contexto, se ha hablado de resignificar la labor docente en el espacio escolar, tanto en la educación inicial como en la continua. Como afirma Citelli (2010, p. 13), existen varias formas de trabajar los vínculos de la comunicación con la educación, esta última enfrentando constantemente el desafío de las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), principalmente porque afecta a la esfera cultural y, en consecuencia, a la forma en que "los sujetos son y están en el mundo".

En educación, las preocupaciones de esta resignificación van desde los cambios en los procesos de construcción de conocimiento y formación profesional, la identidad del docente, desde la perspectiva de la profesionalización docente como profesional crítico-reflexivo, entre otros aspectos de esta condición actual, cumpliendo diferentes especificidades (PAZ, 2017; RIVAS *et al.*, 2005.)

Y, observando estas cuestiones, Rivas advierte que, además de comprender tales procesos que afectan el desarrollo personal y profesional de los docentes, es necesario entenderlo como un sujeto cuya profesión lo hace capaz de producir su propio oficio (RIVAS *et al.*, 2005, p. 7). Precisamente en este punto, frente a las nuevas demandas que afectan a la función docente, desde su desempeño como mediador del aprendizaje, en sus funciones como selector/(re)mezclador/productor de contenidos y tecnologías educativas, la formación docente sigue arrastrándose, desde la composición curricular de los cursos de pregrado hasta la organización y coordinación de la educación continua, poco valorada en este contexto.

Para formar a estos docentes, es necesario formarse, inicial y continuamente, articulando teoría y práctica en la búsqueda de la resolución de problemas, colaborativos en sus elecciones, decisiones y planificación (PAZ, 2017, p. 1657).

Dicho esto, este estudio se ocupa de la formación de los docentes respecto a los conocimientos específicos de diseño y aprendizaje educativo, necesarios para la práctica de producir contenidos (*objetos educativos*) en diapositivas, que son recursos presentes en la rutina de las clases. Tales características, producidas con texto, imágenes, sonidos y otros recursos posibles con tecnologías digitales, entienden la necesidad de una alfabetización visual más desarrollada para componerlas.

Compartiendo las proposiciones realizadas por Citelli (2010, p. 16), entendemos que los nuevos desafíos planteados a la educación están dados, especialmente por la constante presencia y evolución de las TIC's y la singular forma en que afectan a la información y el conocimiento, desde su elaboración, intercambio y distribución, y deben ser considerados por el escenario designado por el ecosistema comunicativo, que afecta, en consecuencia, la formación, desempeño y actualización de los docentes.

En este contexto, la preocupación por la importancia de saber "leer" imágenes se basa en el supuesto de que vivimos en un mundo "visual" y, por lo tanto, toda nuestra experiencia visual es de fundamental importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje para comprender el entorno en el que vivimos y reaccionar ante él (DONDIS, 2007, p. 7). Para Dondis, la evolución de la comunicación humana de alguna manera siempre ha ocurrido a través del medio visual, desde las pinturas rupestres, evolucionando hasta los pictogramas, ideogramas y

fonogramas. Hoy en día, agregamos nuevas formas de imágenes, como *los emoticons*, por ejemplo, que son representaciones gráficas que reemplazan las expresiones faciales en los mensajes digitales.

*Estos signos (emoticons)* son ampliamente conocidos y comúnmente reconocidos entre los usuarios en la comunicación mediada por computadora (CMC<sup>5</sup>), y se describen como sustitutos de las expresiones no verbales que carecen de CMC en comparación con la comunicación cara a cara (WALTHER; D'ADDARIO, 2001, p. 324).

Según Walther y D'addrario, aunque no somos conscientes del impacto del uso de *emoticonos*, un experimento buscó determinar los efectos de tres *emoticons* comunes en las interpretaciones de mensajes visuales y, a partir de las hipótesis extraídas de la literatura sobre comunicación no verbal, se perciben varias relaciones plausibles entre *emoticons* y mensajes verbales. Los resultados de este estudio revelaron que las contribuciones de los *emoticons* fueron superadas por el contenido verbal (WALTHER; D'ADDARIO, 2001, p. 324).

Los *emoticons* tienen un impacto en la interpretación de los mensajes, siendo útiles para fortalecer la intensidad de un mensaje verbal, sin embargo, es posible crear ambigüedad y expresar sarcasmo, variando la valencia del *emoticon* y la valencia del mensaje. En cualquier caso, los autores concluyen que, en gran parte, *los emoticons* tienen las mismas funciones que el comportamiento no verbal real (DERKS; BOS; VON GRUMBKOW, 2008, p. 379)

Así es también el impacto de las imágenes utilizadas en el material didáctico (objetos *de aprendizaje en forma de diapositivas*, actividades impresas, etc.) producidas por los profesores para su uso en la práctica docente. Las imágenes elegidas, su diagramación y significación, son elementos fundamentales en la intensidad de un mensaje emitido y, en consecuencia, en el mensaje recibido. Esta decodificación es necesaria y, si no existe tal comprensión en torno a los signos, tampoco habrá comprensión entre los sujetos, haciendo imposible la comunicación, porque la inteligibilidad y la comunicación ocurren simultáneamente (FREIRE, 2013, p. 58).

Por ello, y si en todo momento estamos orientados a "leer" imágenes, en los más diversos *devices* a los que estamos expuestos diariamente, predominan los medios actuales, la comunicación visual y los añadidos y complementos verbales (DONDIS, 2007, p.12). Es en este contexto que se presta atención a considerar la necesidad de una atención especial en la formación docente, que actualmente es el autor, productor y "compartidor" de contenidos educativos.

---

<sup>5</sup> CMC = comunicación mediada por ordenador

También existe la falsa idea de que las tecnologías hacen el trabajo "por sí solas", y que las muchas soluciones en *softwares intuitivo realizan actividades* de forma autónoma, lo que trae la sensación de que los conceptos de diseño educativo y aprendizaje son algo inherente a la composición de estos *softwares*, pero no lo son. Por lo tanto, la elección de una investigación-acción como metodología principal de esta investigación se produjo porque se produjo a través del análisis de necesidades, la recopilación de datos para abordar el problema, la planificación de la aplicación de la acción, luego la ejecución y una nueva colección, para la evaluación y repetición del ciclo de actividad (ANDRÉ, 1995, p. 31). Esta presencia directa y la posibilidad de seguir de cerca todo el proceso e inferirlo, cuando sea necesario, hicieron de esta elección metodológica la correcta para satisfacer las necesidades de la investigación.

La aplicación de esta investigación-acción se produjo como la 3ª etapa de una investigación con un total de 4 metodologías diferentes, en forma de un curso de formación continua para profesores activos, de manera que los participantes implicados, cooperativos y participantes, actuaran en la resolución de un problema (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 65), que fue la posibilidad de mejora en la comunicación visual de los materiales educativos producidos por los docentes, sus *diapositivas* de clase.

Se propuso, con el uso de este método, una conexión entre las experiencias prácticas de los docentes y las referencias teóricas que se les presentan, haciendo que el proceso sea significativo y relevante, proporcionando un trabajo de experiencia experimentada (BEHRENS, 1999, p. 388). La formación desarrollada se dividió en varias clases, en función de la disponibilidad de las Instituciones Educativas (IE) participantes, y se llevó a cabo durante las reuniones de la ATPC (Clase Colectiva de Trabajo Pedagógico), en un total de 20h/clases, sin riesgos predecibles para los participantes, mientras que, como beneficio, los participantes recibieron una formación que resulta útil durante el ejercicio de sus funciones docentes.

Así, este estudio parte de una formación continua para docentes que trabajan en diversos niveles y áreas docentes, de manera que los participantes aprendan conceptos y técnicas de diseño educativo y de aprendizaje para aplicar en la producción de sus *diapositivas* de clase, resultando en la mejora de la comunicación visual de estos objetos de aprendizaje producidos por ellos.

El proyecto de este estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la entidad en la que se desarrolló. Los participantes firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado después de la ciencia sobre los objetivos, la confidencialidad y los posibles beneficios y riesgos de este estudio.

La formación continua titulada "Diseño Educativo y/para el Aprendizaje: la producción de Objetos de Aprendizaje" se llevó a cabo durante 2019, y tuvo como objetivo principal la enseñanza de los conceptos generales y los principios básicos del diseño gráfico y el aprendizaje a los docentes, además de tecnologías libres para la creación de objetos educativos de mejor calidad, llevando a los participantes a una nueva mirada a la rutina de producción de contenido, que es visualmente más interesante y adecuada para aprender a sus estudiantes. Así, fue posible observar y analizar matices más sutiles de las transformaciones que se produjeron entre los involucrados. La mejora de la comunicación visual de los objetos de aprendizaje producidos por los participantes, especialmente las *diapositivas* de las lecciones de estos educadores, demuestra que el conocimiento relacionado con el diseño del aprendizaje y el diseño educativo es esencial en la praxis docente; sin embargo, se percibe que el deseo de aprender y evolucionar de forma individual e intransferible, no depende del acceso o disponibilidad de las capacitaciones y actualizaciones actuales necesarias para los docentes.

### **Investigación-acción: formación continua del profesorado en diseño educativo y de aprendizaje**

En vista de lo anterior, se pensó, desarrolló y aplicó una formación continua con el objetivo de desarrollar la conciencia de las implicaciones positivas del diseño (especialmente el diseño gráfico, pero no sólo) en la construcción de objetos de aprendizaje (*las diapositivas de la lección*) que se utilizan en la rutina de los maestros y también desarrollar habilidades técnicas para que puedan aplicar dichos conocimientos en sus materiales de derecho de autor.

La capacitación se realizó con 4 grupos de docentes que trabajan en la educación pública y privada, en la modalidad semipresencial. En él, los maestros aprendieron los principios básicos del diseño gráfico y el aprendizaje, así como sugerencias de tecnologías libres para crear objetos educativos de mejor calidad, lo que llevó a una nueva mirada para mejorar la comunicación visual de sus objetos de aprendizaje.

Entre los objetivos propuestos para la formación, destacan los siguientes: investigar las posibilidades de mejorar el lenguaje visual de los objetos de aprendizaje producidos por el profesorado a través de una intervención realizada con una formación específica para el diseño educativo, con el fin de promover la conciencia visual en el profesorado, demostrando la necesidad de formación en el campo del *diseño*. para los docentes que trabajan, tanto para los futuros docentes; aprender a aplicar conceptos de sintaxis del lenguaje visual en la producción de objetos de aprendizaje eficientes, centrándose en mejorar las perspectivas de atención,



comprensión y aprendizaje del alumno, así como en la ampliación del rendimiento docente, además de la educación presencial y formal y la gestión de contenidos educativos.

El público objetivo eran los maestros que trabajaban en diversos niveles de educación y en diversas áreas de actividad. A partir de los requisitos para la participación, para la escuela participante, fue necesario proporcionar el laboratorio de computación y acceso a internet para el curso y, para los estudiantes participantes, fue asignar una copia del objeto de aprendizaje (*diapositiva*) realizado por el propio participante, tener una cuenta de correo electrónico (preferiblemente Gmail) y fundamentos del uso de las tecnologías de la información y la comunicación: informática e internet.

## Muestra

La muestra intencional de educación continua estuvo compuesta por grupos de docentes que trabajan en 4 escuelas diferentes, siendo: una institución privada desde La Primera Infancia Hasta la Escuela Secundaria y tres instituciones educativas estatales, que ofrecen la Escuela Primaria II y/o Preparatoria (una de ellas educación integral), cada una con su personal.

Del total de participantes en la capacitación, 99 docentes, entre los integrantes del personal funcional de las instituciones públicas y los voluntarios de la institución privada en la que se autorizó la capacitación, 84 de ellos (equivalente al 84,84%) también participaron en las actividades de apoyo en la plataforma Google Classroom; sin embargo, solo una parte firmó el TCLE (Término de Consentimiento Libre y Esclarecido) para participar en esta investigación, por lo tanto, la muestra del estudio consistió en un total de 68 docentes, lo que equivale al 68,7% del número total de docentes que eran miembros de los cuatro IE participantes, según lo dispuesto en el Cuadro 1.

**Cuadro 1 - De las instituciones y docentes participantes**

	Tipo de Institución Educativa (IE)	Tiempo de entrenamiento	Profesores participantes en la formación		Profesores participantes en la investigación
			PRESENCIAL 12:00	PLATAFORMA DE SOPORTE ONLINE 8h	
					FIRMADO EL ETS
<b>I.E.1</b>	Ed. Privada Infant to High School	Febrero/2019	41	40	<b>32</b>
<b>Es decir,</b>	Escuela Secundaria Pública	Marzo a Julio/2019	12	11	<b>2</b>

<b>I.E.2</b>	Escuela Secundaria Pública (Integral)	Abril a Agosto/2019	26	19	16
<b>IE4</b>	Escuela Primaria Pública II y Preparatoria	Julio a Septiembre/2019	20	14	18
	<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>Febrero a Septiembre/2019</b>	<b>99</b>	<b>84</b>	<b>68</b>
		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>100%</b>	<b>84,84%</b>	<b>68,68%</b>

Fuente: Datos de la encuesta (2019)

La baja tasa de docentes inclinados a contribuir a la investigación es uno de los temas que hay que analizar, y el discurso de uno de los profesores de formación aplicada nos da una indicación de lo que pudo haber sucedido para este bajo índice. En segundo lugar, ella,

*En cuanto a la planificación y ejecución de la formación y la investigación, siento que satisface nuestras necesidades de los profesores para adaptarse a otras tecnologías y técnicas de exposición didáctica de las clases, sin embargo, creo que formo parte de un grupo de profesores muy diferentes a mí, que tienen resistencia a los cambios teóricos y tecnológicos y no entienden los roles respectivos en la colaboración efectiva para la asociación entre las escuelas públicas y las universidades públicas (PROFESOR A, 2019).*

Con respecto a la formación ofrecida a los docentes, es importante destacar que todos los involucrados en la investigación recibieron el mismo contenido que la formación, sin embargo, en diferentes divisiones horarias y también en condiciones de infraestructura diferenciadas, que destacaremos en los análisis cuando sea necesario.

## Contenido

El contenido desarrollado y propuesto para la capacitación se dividió en varias clases, y su aplicación se organizó de acuerdo con la disponibilidad de las Instituciones Educativas participantes, celebradas durante las reuniones de la ATPC (Clase de Trabajo Pedagógico Colectivo), en un total de 20h/clases, según lo establecido en la Tabla 2:



**Tabla 2** - Contenidos propuestos en la formación

Modo	Contenido propuesto
<b>Clase presencial (12h):</b> teoría y práctica	Presentación del curso, profesor y horario de actividades. Introducción al concepto de diseño instruccional/educativo; Conceptos y ejemplos de objetos de aprendizaje; Principios básicos de diseño aplicados a objetos de aprendizaje (colores/formas/diagramación); Ponys de contenido y uso de imágenes en objetos educativos. Presentación de Tecnologías de la Información y la Comunicación gratuitas para la creación de objetos de aprendizaje. (Re)creación de objeto de aprendizaje ( <i>diapositiva</i> ) individual o colectivamente, aplicando los conceptos enseñados en la formación. Aplicación del formulario final de investigación de formación. Entrega del objeto de aprendizaje rehecho.
<b>Enseñanza a distancia (8h):</b> apoyo y preguntas	Apoyo pedagógico y complementación de contenidos a distancia para estudiantes en el entorno <i>Google Classroom</i> ( <i>plataforma online gratuita para el montaje de aulas virtuales proporcionada por Google For Education</i> ),

Fuente: Elaboración propia

La elección de *Google Classroom* para albergar el entorno virtual de aprendizaje para esta formación continua fue precisamente los beneficios de ser una plataforma intuitiva y gratuita para apoyar las actividades realizadas de forma remota.

En la capacitación, los maestros tuvieron contacto con los principios básicos del diseño gráfico y el aprendizaje, así como con las tecnologías libres para la creación de objetos educativos de mejor calidad, lo que llevó a una nueva mirada para mejorar la comunicación visual de sus objetos de aprendizaje.

Antes de iniciar la formación, como paso inicial, se realizó una colección de objetos de aprendizaje (*diapositivas*), elaborados por los propios profesores participantes, dejando la temática a cargo del área de conocimiento de cada uno. Al final de la capacitación, los profesores volvieron a entregar el objeto, rehecho de acuerdo con los conceptos enseñados sobre diseño de aprendizaje y diseño educativo, para que el análisis y la comparación sean realizados por profesionales con dominio de la materia (jueces), en fase posterior, aún en aplicación.

Al final del curso, los participantes también respondieron de forma confidencial a un breve cuestionario con preguntas objetivas y de disertación sobre sus impresiones de la experiencia obtenida con la capacitación.

## Resultados y análisis

Inicialmente veremos los datos observados en cada una de las formaciones por separado y luego señalaremos los análisis generales.

### Institución educativa 1 (IE1)

En **IE 1**, la única institución privada que participa en la investigación-acción, 41 docentes participaron en la formación (siendo solo un varón) trabajando en las áreas de Infantil y Fundamental I y II, y solo 32 aceptaron participar en la investigación, firmando el Consentimiento Informado y respondiendo correctamente al formulario final. En esta clase, cinco (5) participantes presentaron el término firmado, pero separado del formulario, lo que hace imposible identificar la satisfacción, y un (1) participante entregó el formulario completo, pero el término no lo hizo. Luego, estos seis (6) miembros no fueron considerados en los análisis de satisfacción del final de la capacitación.

La respuesta de los docentes al final de la formación indica que el 89% de los docentes tenían sus expectativas plenamente cumplidas y solo el 11% parcialmente cumplidas.

Analizando los datos recogidos individualmente, tenemos, como se presenta en la Infografía 3 (p. 14):

En cuanto a la temática y contenidos abordados, el 66% lo considera "muy importante" y el 34% lo considera "importante". Ninguno de ellos se identificó como poco o nada importante para su formación profesional. La capacidad de utilizar esta tecnología también fue diferencial, a pesar de la dificultad que presentaba una pequeña parte del grupo, lo que se vio mitigado por la posibilidad de trabajo cooperativo, lo que motivó la participación de aquellos que tenían más miedo a ocuparse de equipos y actividades de capacitación. La buena relación del grupo fue providencial en este proceso.

Al igual que en la pregunta 1, sobre el cumplimiento de las expectativas, el 89% de los profesores cree que, sí, las nuevas *diapositivas*, después de los cambios realizados durante la formación, satisfacen plenamente las necesidades de aprendizaje de sus alumnos; otro 11% cree que solo las cumplen parcialmente.

Se observa que el 100% de los docentes de esta institución pretenden utilizar los conocimientos adquiridos, sin embargo, los excelentes resultados obtenidos en esta capacitación, en particular, pueden estar relacionados, además del espíritu autocrítico de los docentes involucrados, con los temas de infraestructura de la escuela, que proporcionaron un

amplio y cómodo espacio para la capacitación y también con el “*chromebooks*”<sup>6</sup>. Además, esta formación también cobró ventajas en el hecho de que se desarrolló en tres encuentros presenciales de 4 h cada uno, durante tres sábados seguidos. Esto favoreció la aplicación de los conceptos estudiados y la posibilidad de no perder demasiado tiempo con la revisión de contenidos.

Otro factor que creemos que ha tenido una fuerte influencia en el éxito de los resultados es el hecho de que, en esta capacitación, se aceptó la sugerencia de los investigadores con la coordinación de la institución, y tanto la capacitación se llevó a cabo fuera del horario laboral como ATPCG (Clase General de Trabajo Pedagógico) de la institución, ya que los profesores participantes fueron invitados y no arbitrariamente invitados. Así, formando una lista de intenciones, dentro de los límites de la sala ofrecida para la formación, se formó una clase realmente interesada en la mejora.

### **Institución educativa 2 (IE2)**

De esta clase, **IE2**, vale la pena señalar que todas las clases hicieron la capacitación durante el ATPCG de las instituciones (todas públicas), ya que las coordinaciones no creían que tendríamos partidarios en interés propio. Así pues, todos los profesores de las instituciones interesadas estaban obligados a participar en la formación. Por tanto, los resultados, tanto de participación en el aula como en el entorno virtual de aprendizaje, fueron menores, aunque tuviéramos resultados satisfactorios en las respuestas del formulario contestado al final de la formación, como veremos a continuación.

En esta clase, participaron 12 maestros, y solo 2 aceptaron participar en la investigación y firmaron el TCLE.

En la formación **de IE2**, los problemas de atención durante el entrenamiento fueron intensos. La capacitación se llevó a cabo en la sala de cómputo de la institución. Se notó en esta clase que la capacidad con las tecnologías, especialmente el uso de Microsoft PowerPoint®, de la mayoría de los profesores participantes, era de media a baja, sin embargo, el desinterés era más dominante en esta clase.

También se observa que la disponibilidad de un entorno y equipo adecuados por parte de la institución no fueron factores que interfirieran o influyeran en un resultado positivo en la

---

<sup>6</sup>Los *Chromebooks* se diferencian de los *portátiles por lanzar* el sistema operativo más rápido y porque son equipos más ligeros y prácticos para diversos usos, especialmente para trabajar con archivos en la nube y diversos servicios de Google (nota del autor).

capacitación. En esta clase, hubo una gran dificultad con las habilidades esenciales en el uso de tecnologías para la producción de *diapositivas*. Esto puede haber sido un factor que influyó en la retirada del grupo de participar en la investigación.

### **Institución educativa 3 (IE3)**

En **IE3**, tuvimos resultados satisfactorios dentro del aula, aunque la mayoría de los docentes no se sintieron seguros en la realización de las actividades prácticas ofrecidas; el nivel de atención se dio dentro de lo esperado, probablemente, porque se observa que la coordinación de la institución fomenta el uso y la práctica pedagógica con el apoyo de las tecnologías digitales desde que la escuela comenzó a ofrecer educación a tiempo completo, hace aproximadamente 5 años, recibiendo la instalación de pizarras digitales interactivas en todas las aulas.

En esta clase participaron 26 docentes, y solo 16 aceptaron participar en la investigación y firmaron el TCLE. Con un 100% de asistencia de expectativas, entre los profesores formados en esta clase, destacamos el discurso de dos profesores. Uno declara que: "El curso mostró cuánto ni siquiera sabemos sobre objetos de aprendizaje y cuánto hacen una diferencia en el aprendizaje" (PROFESOR B) y, el otro, atento a: "Excelentes clases y consejos. Repensé todas mis *diapositivas* durante mis años como profesor o conferenciante. Creo que ahora se utilizarán mejor, aunque su uso es de apoyo y no de enfoque (como bien se destaca en la investigación / trabajo)" (PROFESOR C).

Hay un equilibrio entre los que creen que la formación era muy importante o importante. Entre los miembros que rehicieron su OA, todos creen que ha habido mejoras y cumplen con los objetivos de enseñanza y aprendizaje de sus disciplinas. También hay un excelente resultado en el intento de aprovechar los conocimientos compartidos en la formación, aunque un profesor declaró que "La formación fue completa y para nuestra vida diaria aproveché solo unos pocos ítems" (PROFESOR D).

Otra observación importante en esta clase es que las clases se llevan a cabo en un aula adaptada para el trabajo en grupo y no en el laboratorio de computación, porque se nos informó antes de la capacitación que la escuela tenía *wi-fi* (conexión inalámbrica a Internet) y que los maestros tenían su propio equipo para trabajar con las *diapositivas*. Sin embargo, solo una pequeña parte de los maestros estaba dispuesta a traer su propio equipo para usar durante la capacitación, siendo, en promedio, entre 5 y 7 maestros en cada módulo del proceso de capacitación.

## **Institución educativa 4 (IE4)**

En esta última clase de formación (IE4), identificamos una reducción considerable en los resultados obtenidos, tanto en la atención del profesorado durante la formación como en la participación de actividades prácticas. Pocos participantes estuvieron atentos, prefirieron realizar actividades escolares diarias en los ordenadores de la sala de informática donde se estaba llevando a cabo la formación en lugar de aprovechar los contenidos durante las clases, aunque los números de la investigación realizada tras la formación no demuestran esta dificultad: no es solo el 6% de los profesores no crea que las *diapositivas* rehechas cumplan con los requisitos de aprendizaje.

Veinte profesores participaron en esta clase, 18 de los cuales aceptaron participar en la investigación y firmaron el TCLE, constituyendo el mejor porcentaje de aceptación para participar en la investigación entre todas las clases, el 90%. Se percibió un mejor resultado en relación con la conciencia respecto al grado de importancia de la formación que en la institución anterior, sin embargo, no obtuvimos el mismo retorno en impresiones personales dentro del aula, con una tasa de participación de actividades prácticas de solo el 13% al 18% de los participantes en esta formación (entre tres y cuatro profesores durante cada módulo), que pueden haber influido en los resultados obtenidos.

Las principales diferencias que podemos señalar y que nos pueden dar pautas para analizar estos resultados son que: IE3 es más grande que IE4, ambas están en pueblos pequeños, pero IE4 se encuentra en una ciudad mucho más pequeña que la primera y con un menor número de profesores.

## **Cuestionario de evaluación de la formación**

El cuestionario aplicado al final de la capacitación se elaboró con 5 preguntas, una de las cuales fue disertación, todas referidas a la capacitación recibida, con el fin de evaluar la comprensión de la importancia y efectividad de la capacitación para los participantes. Obtuvimos, entonces, en las 4 preguntas objetivas, los siguientes resultados:

**Cuadro 3** - Resultados del cuestionario aplicado al final de la encuesta de acción

Centro de enseñanza	Pregunta 1: ¿El entrenamiento cumplió con las expectativas?		Pregunta 2: ¿Cree que la capacitación es importante para los maestros?		Pregunta 3: ¿Mejoran las tapas rehechas?		Pregunta 4: ¿Quieres aplicar el conocimiento?
	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	MUY IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	Sí
I.E.1	89%	11%	66%	34%	89%	11%	100%
Es decir,	100%	0%	50%	50%	100%	0%	100%
I.E.2	100%	0%	53%	47%	100%	0%	100%
IE4	100%	0%	81%	19%	94%	6%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>97%</b>	<b>3%</b>	<b>63%</b>	<b>38%</b>	<b>96%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos de la encuesta (2019)

La pregunta 5, la única disertación, fue para la libre expresión de los participantes, para que pudieran reportar algún detalle, opinión o crítica en relación a la capacitación recibida.

Entre las opiniones dejadas en el campo "Observaciones" de la investigación final de la formación, encontramos la opinión de algunos profesores de esta clase, tales como: "Grandes clases vienen a sumar en la formación de profesores" (PROFESOR E), "Excelente formación" (PROFESOR F), "Fue de gran valor e interesante" (PROFESOR G).

A pesar de las opiniones positivas, hay indicios de que el uso de la capacitación, en general, no fue tan positivo o constructivo como se deseaba. El corto tiempo de formación fue probablemente un factor determinante para este resultado, ya que era necesario acortar los contenidos y las actividades prácticas.

Otro factor que se identifica como un obstáculo, como comprobó Citelli en su investigación hace casi diez años, es que:

[...] la convivencia y/o mayor familiaridad con las computadoras, Internet, los televisores digitales no están necesariamente integrados en los proyectos dirigidos a las instituciones dirigidas a la formación de docentes, ni en las prácticas que realizan en las aulas de Educación Básica (CITELLI, 2010, p. 24).

Si este "desajuste", como considera Citelli, fue una de las fuentes de problemas que alcanzaron parte de la educación formal en Brasil (CITELLI, 2010, p. 24-25), ¿todavía lo es! También se percibe que no solo los maestros, sino



[...] la escuela experimenta los recursos tecnológicos con incomodidad e inseguridad, ya que existe un desconocimiento de sus sistemas y en consecuencia de sus procesos. Además de la falta de dominio de idiomas no escolares, en muchos casos, o en la mayoría de ellos, la escuela pública brasileña aún no ha logrado la modernización física de las aulas, lo que elimina a los agentes educadores del campo de la comunicación (COUTINHO; LOPES, 2011, p. 143).

Este malestar se evidenció en el desempeño de los docentes en toda la formación ofrecida, pero, con mayor intensidad en las escuelas públicas, demostrando que muchos de ellos aún no se han dado cuenta de que los procesos de comunicación están en el corazón de su profesión, y no requieren solo de los recursos de la escuela, sino esencialmente de los que hoy forman parte de las herramientas de trabajo docente: equipos como computadoras y dispositivos móviles, conocimientos de *software*, navegadores de Internet, editores de texto, *diapositivas* y hojas de cálculo. Esto es evidente cuando tratamos de analizar los resultados de la investigación-acción y observamos que los resultados cuantitativos no representan los resultados cualitativos.

Por último, cabe mencionar que cuando hablamos de procesos de comunicación en educación estamos hablando de TIC y TDIC (Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación), en procesos y estrategias comunicativas, y todo lo demás que se relaciona con el área, incluyendo el Diseño Educativo y de Aprendizaje. Entonces, cuando hablamos de formación docente, tenemos que considerar todos estos recursos como esenciales.

Paz (2017, p. 1666) nos recuerda que "La profesión docente es desafiante, dinámica, en constante evolución, y su formación no podría ir de otras maneras, la gama de habilidades docentes evoluciona con los individuos, con la sociedad". Aún para Paz, cada vez que desarrolla una nueva habilidad o competencia, el maestro, además de mejorar su calificación, también se renueva como ser humano, actuando críticamente y produciendo conocimiento.

### **Etapa posterior (complementación de la investigación-acción)**

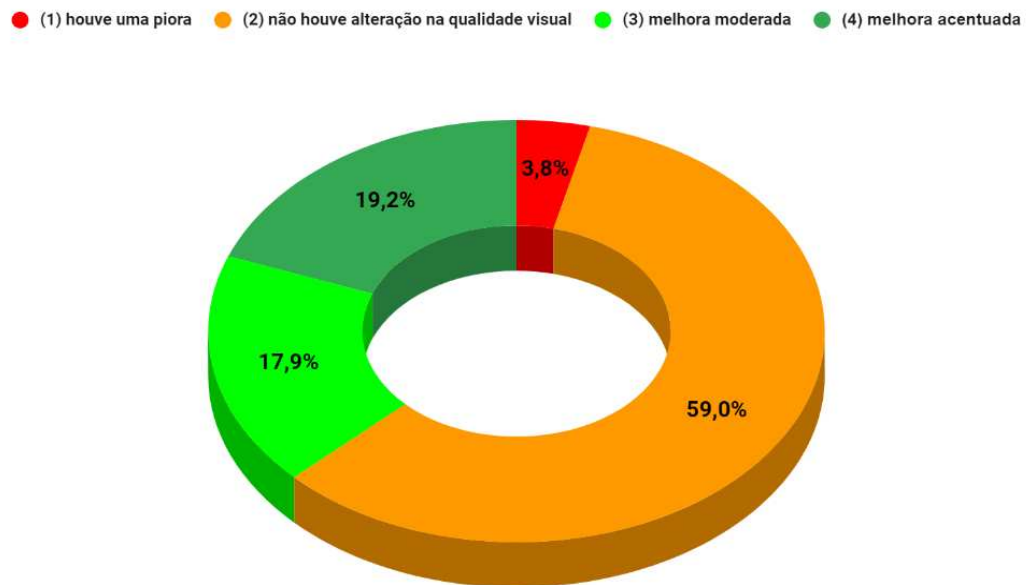
Para la aplicación de la capacitación, el paso inicial fue la recolección de objetos de aprendizaje en forma de *diapositivas*, elaboradas por los docentes participantes, dejando la temática a cargo del área de conocimiento de cada uno.

Durante la formación aplicada a los docentes, se realizaron las modificaciones en *sus* diapositivas, aplicando los conceptos enseñados durante las clases. Los participantes entregaron los *archivos de sus diapositivas rehechas*, para su análisis y comparación entre antes y después, por profesionales del área de diseño (gráfico/educativo) y áreas afines, con el fin de construir

una visión más precisa de los resultados de la capacitación, identificando la efectividad de los conceptos aprendidos y aplicados en los objetos.

Presentando los resultados positivos de los esfuerzos en la formación, suman un 37,1% considerando las mejoras moderadas y marcadas, un 59% sin mejoría identificada y un 3,8% de empeoramiento en la reformulación de la OA, según el Gráfico 1, a continuación.

**Gráfico 1** - Comparación del desempeño general de las OA's<sup>7</sup>



Fuente: Datos de la encuesta (2020)

Con estos resultados fue posible, bajo las condiciones propuestas, elaborar el prototipado de una formación más adecuada al público docente, al tiempo disponible para la actualización y que pueda aplicarse de una manera más amplia posible, ofreciendo condiciones de multi alfabetización, especialmente Alfabetización Visual (que fue el foco principal de esta formación), al mayor número de educadores posible.

Esta etapa se completó a lo largo del año 2020, y los resultados completos se publican en la tesis defendida en abril de 2021<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> 1 - hubo empeoramiento; 2 - no hubo cambios en la calidad visual; 3 - mejoría moderada; 4 - mejora notable;

<sup>8</sup> Tesis titulada "Diseño y enseñanza-aprendizaje: *entre diapositivas* y formación docente" (SBROGIO, 2021). Disponible en: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/204735>. Acceso: 12 oct. Año 2021.

## Considerações finais

Cuando tratamos con diseño, diseño instruccional o educativo, diseño de aprendizaje o cualquier otro concepto que involucre "diseño" y educación, estamos tratando con una gama de conceptos, métodos y técnicas tan integrales como la idea misma de educación.

La formación inicial y continua del profesorado, en su ámbito de necesidades, se ha vuelto cada vez más inalcanzable, dadas las numerosas habilidades y destrezas para hacer frente a las demandas de la cultura digital, que no es una peculiaridad solo del mercado laboral educativo, sino de todos los ámbitos.

De hecho, dentro de un currículo que requiere que estas habilidades y competencias se enseñen a los estudiantes, se hace imposible no exigir a los maestros el mismo parámetro de conocimiento.

Este estudio describe solo un punto clave de la formación continua del profesorado, y las habilidades / competencias para lidiar con la producción de contenido educativo, el diseño para una enseñanza mejor dirigida y un aprendizaje más efectivo, para mejorar las imágenes y el contenido, utilizando recursos abiertos y gratuitos.

Los resultados de esta investigación muestran que esta perspectiva formativa requiere una atención especial, tanto en la elaboración de un contenido bien seleccionado (teórico y práctico) como en una mejor adecuación del tiempo propuesto en la formación, considerando que el tema, en cualquier enfoque, es bastante amplio, y el intento de formarse en poco tiempo no trajo los resultados deseados en habilidades prácticas.

Es necesario, por tanto, pensar en un currículo de formación docente que contribuya eficazmente al desarrollo de la competencia crítica pero también de las habilidades prácticas para hacer frente al desarrollo de los materiales didácticos, especialmente las *diapositivas* producidas por los mismos y que actualmente son uno de los recursos más utilizados en las aulas, con tiempo suficiente para proponer el aprendizaje de conocimientos y oportunidades de experiencia práctica en la construcción de objetos de aprendizaje, utilizando la teoría propuesta. Un currículo que, ya en la formación inicial de los futuros educadores, está mejor en línea con las demandas del mercado profesional de la educación, ya que las oportunidades laborales son equivalentes a las demandas de la cultura vivida en cada momento.

**GRACIAS:** Este trabajo se realizó con el apoyo de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## REFERENCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.
- BEHRENS, M. A. A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 80, n. 196, p. 383-403, 1999. Disponible en: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1303>. Acceso: 11 jul. 2020.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CITELLI, A. Comunicação e educação: Implicações contemporâneas. **Comunicação & Educação**, v. 15, n. 2, p. 13-27, 2010. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/269627286\\_Comunicacao\\_e\\_educacao\\_implicacoes\\_contemporaneas](https://www.researchgate.net/publication/269627286_Comunicacao_e_educacao_implicacoes_contemporaneas). Acceso: 12 mayo 2021.
- COUTINHO, S. G.; LOPES, M. T. Design para educação: Uma possível contribuição para o ensino fundamental brasileiro. *In*: COSTA, M. (ed.). **O Papel social do design gráfico: História, conceitos & atuação profissional**. São Paulo: Editora SENAC, p. 137-162, 2011. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/236681984\\_Design\\_para\\_educacao\\_uma\\_possivel\\_contribuicao\\_para\\_o\\_ensino\\_fundamental\\_brasileiro](https://www.researchgate.net/publication/236681984_Design_para_educacao_uma_possivel_contribuicao_para_o_ensino_fundamental_brasileiro). Acceso: 12 oct. 2021.
- DERKS, D.; BOS, A. E. R.; VON GRUMBKOW, J. Emoticons and Online Message Interpretation. **Social Science Computer Review**, v. 26, n. 3, p. 379–388, 2008. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0894439307311611?icid=int.sj-challenge-page.similar-articles.1>. Acceso el: 07 marzo 2020.
- DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução: Rosiska Darcy de Oliveira. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- PAZ, L. A. S. C. O pensamento computacional e a formação continuada de professores: Uma experiência com as TICs. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 21, n. esp. 3, p. 1655–16677, dez. 2017. Disponible en: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10095>. Acceso: 5 sept. 2021.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RIVAS, N. P. P. *et al.* A (re) significação do trabalho docente no espaço escolar: Currículo e formação. *In*: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 8., 2005, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2005. Disponible en: [https://scholar.google.com/scholar?cluster=14452971462475680277&hl=es-BR&as\\_sdt=2005&scioldt=0.5](https://scholar.google.com/scholar?cluster=14452971462475680277&hl=es-BR&as_sdt=2005&scioldt=0.5). Acceso el: 07 marzo 2020.

SBROGIO, R. O. **Design e ensino-aprendizagem: Entre slides e formação de professores.** 2021. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, 2021. Disponible en: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/204735>. Acceso: 10 oct. 2021.

WALTHER, J. B.; D'ADDARIO, K. P. The Impacts of Emoticons on Message Interpretation in Computer-Mediated Communication. **Social Science Computer Review**, v. 19, n. 3, p. 324–347, 2001. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/089443930101900307>. Acceso el: 07 marzo 2020.

### Cómo hacer referencia a este artículo

SBROGIO, R. O.; VALENTE, V. C. P. N. Mejora del profesorado en el diseño educativo y de aprendizaje para la producción de diapositivas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 3, p. 1702-1720, jul./sept. 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17i3.14644>

**Enviado en:** 14/01/2022

**Revisiones requeridas en:** 23/04/2022

**Aprobado en:** 17/06/2022

**Publicado en:** 01/07/2022

**Procesamiento y edición:** Editora Ibero-Americana de Educação.  
Corrección, formateo, normalización y traducción.