



# APRENDER, TECNOLOGÍAS Y EDUCACIÓN PARA LA PAZ: UN PROYECTO DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO

## Learning, ICT, Peace Education: An Educative Development Project

Margarida Belchior

Unidad de Investigación del Instituto de Educación  
de la Universidad de Lisboa (Portugal)  
E.mail: belchior.margarida@gmail.com

### Resumen:

Este artículo es fruto de una investigación llevada a cabo para obtener el grado de doctor en educación, en la especialidad “Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en Educación”, en el que se trata de tender puentes entre la educación para el desarrollo y las siguientes áreas: tecnologías en la educación, el aprendizaje como participación social y la educación para la paz (la “paz positiva” y transformadora o crítica). La investigación realizada tuvo como objetivo contribuir a comprender en profundidad cómo los maestros y educadores aprenden en un entorno altamente tecnológico. Se adoptaron dos enfoques metodológicos: a la investigación-acción participativa y la etnografía. En el primer punto de este artículo se hace referencia brevemente al marco teórico que fue la base de la investigación. En el siguiente punto se identifican los enfoques metodológicos utilizados en este estudio, la pregunta de investigación y se describe, brevemente, el primer ciclo de la investigación acción participativa. En la sección relativa a los “proyectos de colaboración en línea”, en el segundo ciclo de la investigación acción participativa, se realiza una descripción de cómo se llevaron a cabo estos proyectos y cómo las tecnologías fueron artefactos mediadores del conocimiento.

Palabras clave: TIC en la educación, proyectos de colaboración, b-learning, aprendizaje en la práctica social, educación para la paz

### Summary:

This article is the end result of a doctoral thesis on Information and Communication Technologies (ICT). In this dissertation we have built bridges between education development and the following areas: education technologies, learning as social participation and Educating for Peace (transformative “positive peace”). The research goal aims to deepen an understanding of how teachers and educators learn within a highly technological environment. Two methodological focuses were set out: participative research and ethnography. In the first part of this article we shall make a brief reference to theoretical framework upon which the research was founded. In the second part, we shall establish the methodological approaches used in this work, and we shall briefly describe the first cycle of active participative research. In the section entitled “on-line collaboration projects”, the second phase of the research project active participative research, we shall explain how these projects were realized and how new technologies were mediating tools of knowledge.

Key words: ICT in education, collaborative projects, b-learning, learning in social practice, Peace Education.

Recibido: 04-08-2013 / Revisado: 24-08-2013 / Aceptado: 28-09-2013 / Publicado: 01-11-2013

## Contexto

Vivimos en una sociedad donde la tecnología es ubicua y que las contradicciones han empeorado. La “crisis” en Europa (y en el mundo) nos ha mostrado cómo la distribución de la riqueza y los problemas ecológicos, como la polución y la finitud de los recursos naturales son la fuente de muchos conflictos y tensiones sociales. Las tecnologías y su potencial para la comunicación, la transmisión y el almacenamiento de la información, así como su desarrollo, asociado a la evolución de la ciencia, han comportado un potencial de esperanza para la resolución de los problemas que enfrentamos hoy en día -el uso que hacemos de la ciencia y de la técnica nunca es neutral-. Mariano Gago (1997: 5), en un documento histórico en Portugal, en el lanzamiento de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, como ministro de la ciencia y la tecnología, escribía

«Tecnologías de la información pueden servir a las fuerzas libres de la ciudadanía y de la solidaridad para que ellas florezcan en una escala global. Pero también pueden ser utilizadas para el control y registrar con mayor comodidad, y para castigar y observar la libertad de pensamiento, de perseguir sabiamente y científicamente torturar»

Castells (2004) haciendo historia de Internet nos muestra cómo en este proceso de desarrollo se han enfrentado dos culturas distintas: una racionalista, asociada con los organismos militares y de defensa, especialmente en los EE.UU., y otra con una orientación más libertaria, más creativa, vinculada a las instituciones académicas y culturales. Este artefacto cultural dio origen a lo que hoy llamamos la sociedad de la información y del conocimiento. Murteira (2004), un

renombrado economista portugués, en su libro sobre la economía del conocimiento, afirma que en la sociedad de la información y del conocimiento coexisten diferentes tipos de conocimiento, el conocimiento fundamental, que busca responder a preguntas como “¿qué es?” y “¿por qué es?” - el conocimiento filosófico y científico - y el conocimiento aplicado, pragmático, que trata de responder a preguntas como “¿qué hacer?” y “¿de qué sirve?”. Para este investigador, el conocimiento científico está determinado por las leyes del mercado mundial, como resultado de contingencias históricas y sociales. Reconoce, sin embargo, la importancia de la ciencia como un campo en el que el conocimiento se está desarrollando de forma dinámica, orientada por una metodología rigurosa y lo más objetivo posible, buscando la comprensión del universo y de la naturaleza, de los que el ser humano es parte integrante.

D’Ambrosio (2002), investigador y educador matemático, muy temprano empezó a preocuparse por la relación entre la matemática, la industria de armas y la “humanidad” del conocimiento. Se convierte en uno de los firmantes del tratado de Pugwash (1955), impulsado por científicos que reconoce como sus maestros a Bertrand Russell y Albert Einstein, después de la Segunda Guerra Mundial. Se trata de un grupo de científicos que sigue reuniéndose de forma individual y se preocupa por la resolución no violenta de conflictos y problemas en todo el mundo, y reconoce el papel social y cultural de la ciencia contemporánea.

Al igual que con este tratado, la declaración de Venecia (UNESCO, 1986) adopta una perspectiva transdisciplinar y reconoce la responsabilidad social de la ciencia y la tecnología, integrando las nuevas aportaciones de la biología y de la física cuántica para mos-



trar los límites de una ciencia positivista sobre la base de relaciones de causalidad lineal, determinista y mecanicista. Por lo tanto, es urgente establecer puentes entre la ciencia y la tradición, áreas que se convierten en complementarias, dejando de lado su antagonismo tradicional. De esta manera surge un conocimiento y la investigación transdisciplinar, y lo que resulta en una integración dinámica entre las “ciencias puras”, las humanidades, el arte y la tradición (UNESCO,

1986). D’Ambrosio (2003) también firma este documento, entre otros, junto a Basarab Nicolescu (2007). Para D’Ambrosio (2003), el desarrollo tecnológico responde a las necesidades del ser humano, que se manifiesta a través del tiempo que, por un lado, proporciona su supervivencia (como cualquier animal) y, en segundo lugar, busca la trascendencia del espacio y del tiempo (lo que le distingue de los animales); la resolución del triángulo de la vida (Fig. 1).

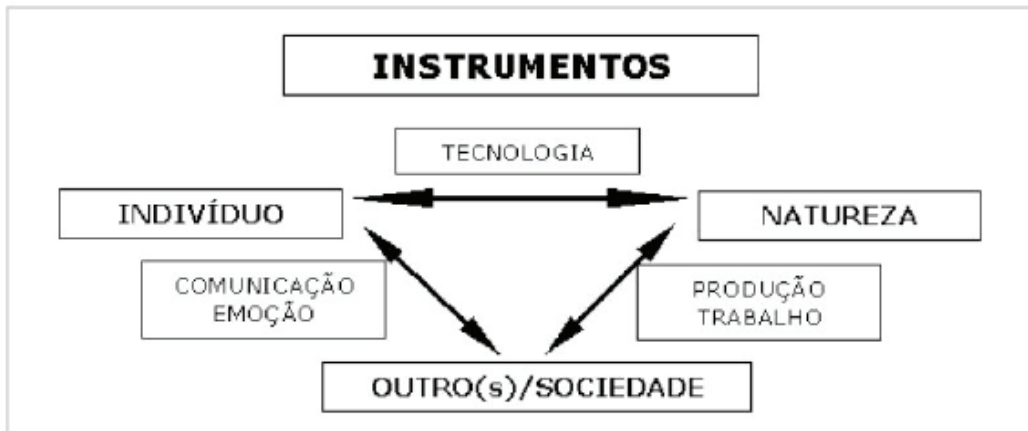


Fig. 1 - Artefactos de intermediación para resolver el triángulo de la vida (D’Ambrosio, 2003)

Es en la búsqueda de trascender el espacio y el tiempo donde el ser humano, para tratar de entender las razones de “¿qué?” y del “¿cómo?” sucede, construye diferentes tipos de conocimiento que van desde las artes, pasando por las ciencias exactas, las ciencias sociales y humanas, llegando a las herramientas tecnológicas (D’Ambrosio, 2003).

Los artefactos, construidos por los seres humanos a través del tiempo para satisfacer sus necesidades, son mediadores esenciales del desarrollo, de lo que hoy somos como seres humanos y porqué han sido construidos por nosotros. Son instrumentos mediadores de comunicación, incluyendo el lenguaje, y la producción de conocimiento acumulado a lo largo de la historia. En este sentido, el conocimiento como explicación resultante se busca en el pasado, o en la predicción del futuro, que se expresa a través de las técnicas, mitos, artes, religiones y ciencias (D’Ambrosio, 2003).

También para Borba y Villareal (2004), basado en Tikhomirov (1981), los ordenadores e Internet son hoy instrumentos mediadores del conocimiento y de la forma como nosotros lidiamos con él, tal como para Vygotsky el lenguaje estaba mediando el pensamiento. Según Borba y Villareal (2004), en los tiempos de la actualidad es necesario ir más allá de la dicotomía entre “seres humanos” frente a la “tecnología”, ya que la tecnología fue creada por nosotros, por un lado, con nuestras intenciones y visiones y, por el otro, que somos hoy lo que sabemos y cómo sabemos a tenor de los artefactos tecnológicos que utilizamos. Así, es necesario que la unidad de análisis en estudio sea “el ser artefactos humanos y los artefactos mediadores del conocimiento” que utilizamos; es decir, “la persona-el ordenador-el lápiz-el papel-la oralidad”. Estos investigadores llegan al concepto de “intershaping re-

lationship” para mencionar la relación de constitución mutua entre la tecnología y los seres humanos.

El conocimiento que tenemos de cómo el ser humano se relaciona con el conocimiento, a través de la historia de la humanidad, estará estrechamente relacionado con los artefactos utilizados en cada época histórica y social: el conocimiento mágico, en un momento de la transmisión oral y del diseño - el tiempo de los mitos; pasando a un conocimiento eminentemente religioso, en los principios de la escritura - anclados en los libros sagrados; esto llevaría al conocimiento y la causalidad lineal, con la aparición de la prensa - la enciclopedia; llegando finalmente a Internet y al hipertexto, que dan lugar al pensamiento complejo, característico de nuestros días (Lévy, 1998; Borba y Villareal, 2004; Harasim, 2012).

Hoy en día, el trabajo colaborativo y la construcción conjunta del conocimiento se convierte en una cuestión de supervivencia, para hacer frente a la avalancha de información y conocimiento accesible (Lévy, 1998). Esta es una cuestión que se hace en todos los ámbitos de la construcción del conocimiento, especialmente en la investigación y la educación. Aprender de la vida colectiva, para el bien común, los problemas que nos conciernen a todos, con más justicia social, equidad, libertad, y la realización de todos los seres humanos, como profesa la educación para el desarrollo se convierte en un imperativo (Belchior, 2013). Dados los problemas de hoy y los desafíos planteados por el desarrollo tecnológico y la complejidad de los fenómenos sociales en cuestión, la emergencia de la educación para la paz se ha convertido en un aporte ético y heurístico en esta investigación.

Este enfoque permitió el aporte de temas curriculares transversales, además de permitir tener en cuenta la



superación positiva y constructiva de las tensiones y de los conflictos como promotores del desarrollo de las sociedades humanas con la participación de los autores sociales envueltos (Galtung, 2005; Jares, 1991). Estos autores creen que la paz no puede reducirse a la ausencia de guerra – la violencia directa. En nuestras sociedades occidentales coexisten a la par de la violencia directa (física y militar), la violencia estructural y violencia cultural, que impiden la satisfacción de las necesidades básicas de todos y todas. Es necesario luchar por la “paz positiva”, una paz dinámica, lo que permita a todas las personas, individual y colectivamente, su plena realización y expresión, como miembros de una comunidad. Nos enfrentamos a satisfacer las necesidades de supervivencia y de trascendencia (expresiva, artística, cultural y espiritual), mencionado anteriormente, como un concepto de paz que equivale y defiende la autorrealización humana.

La perspectiva crítica sobre la educación para la paz, se basa en Paulo Freire, en el sentido de que comporta la transformación social a través de la participación democrática directa, para lograr justicia y equidad, asociada a la realización personal y social de todos los hombres y mujeres (Bajaj, 2008; Bartelett, 2008; Freire, 2006). Es una perspectiva que, desde mi punto de vista, se encuentra con la perspectiva de Galtung (2005) y Jares (1991). Este enfoque de la educación para la paz busca la transformación social, teniendo en cuenta que la educación es esencial para este propósito. Teniendo en cuenta los principios expresados anteriormente, éstos implican cambios en el nivel de contenidos, las estructuras y la pedagogía, considerando: (a) la educación como un acto político (educación bancaria frente a la educación basado en problemas), (b) el diálogo y la formación de una conciencia

crítica (la conciencia de que, a través del diálogo, se cuestiona el statu quo), (c) la relación profesor-alumno democrática, basada en el respeto mutuo y la confianza, el reconocimiento amoroso y humildad, y (d) la construcción del conocimiento que se produce en el aula, a partir del diálogo entre el conocimiento y la comprensión de los estudiantes al profesor, y con la realidad de los estudiantes (Bartelett, 2008).

Los artefactos tecnológicos disponibles en la actualidad, incluido el potencial tecnológico de la Web 2.0, también conocida como “social media” (Wenger, White y Smith, 2009), favorecen la “inteligencia colectiva” (Levy, 1997); es decir, el compartir y la colaboración, aspectos esenciales para una construcción conjunta del conocimiento colectivo, inspirada en la perspectiva de la solución de los problemas que enfrentamos hoy en día. Actualmente, los ordenadores e Internet son herramientas de producción cultural y de reproducción, de acceso y de reconstrucción del conocimiento.

Este potencial ha alterado aspectos fundamentales de nuestra vida: cómo nos conocemos, cómo nos comunicamos y cómo trabajamos. Nos podemos encontrar tanto en la distancia (en las redes sociales, el “chat” o por correo electrónico) como en persona, en el mismo lugar físico (dos formas de estudiar y entender el espacio). También el tiempo pasó a ser percibido diferentemente, pues la sincronización ha dejado de ser esencial para comunicar: ya que no es más necesario para encontrarnos estar al mismo tiempo y en la misma habitación, podemos comunicarnos fácilmente con e-mail o a través de un espacio en línea o una plataforma. Así, los soportes utilizados, los analógicos, están siendo reemplazados por los digitales, sea de voz, foto o vídeo (Wenger y otros, 2009; Freitas, 2005).

En este proyecto fue utilizada una perspectiva cultural de la escuela, considerando a ésta como una comunidad de producción y de reproducción cultural, a partir de la perspectiva de aprendizaje situado basada en Lave y Wenger (1991) y Wenger (1998). De acuerdo con este enfoque, los individuos aprenden en la medida que se van a tornar, progresivamente, participantes en la práctica social en una comunidad y se van apropiando de los artefactos y de las historias de ese grupo social; las prácticas sociales que se forman socialmente y culturalmente. El hecho de que el individuo participe en una práctica social particular y de ahí participe de forma cada vez más plena, hace que vaya produciendo esta misma práctica, lo que se transforma en un proceso de diálogo con sus aportaciones. Así, según este punto de vista, con raíces en la antropología y la sociología, el aprendizaje ocurre en la relación entre los individuos y el mundo en que viven, en el que las personas y las prácticas sociales en las que participan, se constituirán, mutuamente.

En las sociedades altamente tecnológicas, de acuerdo con Wenger y otros (2009), aprender, participando en las “comunidades de práctica” en las que la tecnología juega un importante papel mediador, implica que los artefactos tecnológicos contribuyen de manera significativa a encontrar otros implicados en el aprendizaje (“learning friendship”)- y para que las personas participen activamente en estos grupos sociales. Wenger y otros (2009) considera tres dimensiones para comprender cómo aprender en entornos tecnológicamente mediados: el dominio, la práctica y la comunidad. Estas tres dimensiones se utilizaron para analizar la práctica de la formación implementada a través de un taller, en régimen de “b-learning”.

### Metodología y taller de formación

El taller de formación fue la estrategia utilizada para lograr los propósitos de la investigación. Por lo tanto, desde el entramado conceptual que se explica más arriba, ha intentado contribuir a la comprensión de cómo los profesores y alumnos de primaria (1º. y 4º. curso) aprenden en entornos mediados tecnológicamente. Se habían realizado en las escuelas portuguesas la mayor inversión pública en TIC (ordenadores, acceso de banda ancha y pizarras interactivas), por lo que Portugal se ha tornado uno de los países tecnológicamente más avanzados de Europa en el campo de la educación.

La pregunta de investigación formulada fue la siguiente: “¿Cómo aprenden los maestros de una escuela infantil y de primaria en una sociedad altamente tecnológica, integrando un contexto de aprendizaje permanente mediado por la tecnología, con el tema de educación para la paz?”. Siendo esta una investigación etnográfica, la formadora investigadora vivió inmersa en el campo empírico, tratando de comprender en profundidad los fenómenos desde el punto de vista de la cultura de los participantes (Bogdan y Biklen, 1994). Hemos de destacar el taller de formación, donde las tecnologías han tomado un lugar central como un “lugar de encuentro” y como instrumentos de comunicación, intercambio y la construcción. Como Matos (1996), refiriéndose a Spradley (1987), considera que la etnografía consiste en aprender con las personas, en lugar de estudiarlas. En este estudio, los datos analizados fueron recolectados a través de la observación participante: los registros de la plataforma, los blogs, los informes de las actividades realizadas y las notas de campo.



Según Borda (2002), una acción de investigación participativa demanda al investigador, junto con los demás participantes en la investigación, dar sentido social a su práctica de investigación, estableciendo una relación entre todos de complicidad y proximidad (“learning friendship”). El conocimiento que se está construyendo en estos procesos es el resultado de una relación que estimula el diálogo entre el conocimiento académico y el conocimiento de la experiencia de todos (Freire, 2003).

En este taller para docentes se han articulado los tres dominios presentes en el estudio: las TIC en la educación, el aprendizaje situado y la Educación para la Paz. Este taller se prolongó durante cinco meses, en régimen de “b-learning”, con tres sesiones en clase. Fueron identificados dos ciclos de investigación-acción participativa.

Los espacios de formación (nuestra clase) fue una disciplina MOODLE: el lugar de encuentro y comunicación entre los participantes, donde fueron accesibles los diferentes tipos de recursos que se iban construyendo. Los participantes fueron once docentes, diez maestros y una educadora, juntamente con la formadora investigadora. Sólo uno de los participantes tenía experiencia en el uso de la tecnología con sus alumnos. Los restantes usaban las tecnologías solamente para su trabajo personal. La construcción de esta práctica de formación empezó por una sesión presencial, fue el primer momento de contacto entre todos los participantes. Ahí fueron presentadas por la investigadora las perspectivas de la formación de los diferentes dominios adoptados, así como la propuesta de participación *contractualizada* subyacente en esta práctica en construcción. También fueron dados los primeros pasos en la plataforma que usaríamos.

La propuesta de *contractualización* aceptada por todos contenía aspectos como: a) la quincena como unidad temporal del trabajo; b) la construcción y actualización del blog o la página Web de la clase; c) el desarrollo de al menos una actividad por quincena, por clase y su publicación en el blog o página Web; d) la preparación de un informe mensual que se publicaría en línea; e) la participación en actividades de formación propuestas en la plataforma f) la disponibilidad del entrenador para ir a las clases una vez por mes; g) una previsión de ocho horas de trabajo mensuales, que incluye la planificación, ejecución y evaluación de las actividades con los niños, en clase; h) la evaluación del taller, de acuerdo con los criterios del Centro de Formación EDUCOM, y la entrega del portfolio al final (Belchior, 2010).

El primer ciclo de investigación-acción participativa, entre la primera y la segunda sesión presencial, fue especialmente dedicado al dominio de las herramientas técnicas a utilizar, la plataforma en línea y todo lo demás que estaba siendo necesario para el desarrollo de actividades en clase: la creación de blogs o páginas Web, la ilustración de los trabajos realizados a través de fotografías, videos o presentaciones. En este ciclo empezaron a surgir algunas “cuestiones controvertidas” (Wenger y otros, 2009) de la pedagogía, por ejemplo, las cuestiones relativas a la participación de los niños, tanto en el uso directo de los ordenadores, al igual que en las actividades de clase, entre otros aspectos. No obstante, estos problemas no son específicos en el uso de la tecnología en el aula. La colaboración entre todos los participantes de este proceso, a través de una frecuente interacción dialógica, fue un elemento central de una práctica cuyos dominios se mencionan arriba, así como los principios. El inter-

cambio de mensajes para superar las dificultades que fueron surgiendo, técnicas o pedagógicas, así como el “feedback” sobre los productos en desarrollo, fueron una constante a lo largo del curso del taller.

El segundo ciclo de investigación-acción participativa, que tuvo lugar entre la segunda sesión presencial hasta el final, se centró en el desarrollo de proyectos de colaboración. Los proyectos de colaboración son una de las formas más interesantes de potenciar las características pedagógicas de la comunicación y la colaboración de las TIC.

### Proyectos de colaboración en línea

Los proyectos colaborativos mediados por artefactos tecnológicos fueron precedidos por la “correspondencia de la escuela”, que es el mejor de la tradición pedagógica, tal como Freinet y herederos la han realizado y realizan aún (Belchior, 2004). Igual que la correspondencia entre clases, también los proyectos de colaboración, se anclan en una visión de la escuela como comunidad cultural y formativa, en el que los aprendizajes académicos adquieren significación social inmediata, dejando de ser proyectado en el futuro; un futuro que se basa en la vida actual, no sólo de los estudiantes, sino también de la comunidad escolar. Según Brazão y Camacho (2007), los proyectos colaborativos mediados por la tecnología, como ocurría anteriormente con la escuela por correspondencia, contribuyen para que la clase se convierta en un espacio de trabajo y aprendizaje abierto y compartido, en relación con el plan de estudios.

Esta manera de afrontar la escuela, destaca el papel de los estudiantes y del grupo en el proceso de aprendizaje: la construcción del conocimiento, basada en la

cooperación y la colaboración, en el diálogo, es esencial para resolver los problemas actuales. Se trata de una perspectiva socio-constructivista del aprendizaje, pero también se construye una práctica de aprendizaje participativo y democrático, en el que los artefactos tecnológicos -el ordenador, el software, Internet- se transforman en instrumentos culturales, mediadores de diferentes tipos de interacción, aprovechando el inmenso potencial educativo de la Web 2.0 (Brazão y Camacho, 2007). Son varios los criterios para la caracterización de los proyectos de colaboración: el origen, la duración, el modo de participación, el alcance, el área curricular, el tipo de enfoque (disciplinario, interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario) o los recursos o auxiliares tecnológicos empleados. En lo que respecta a los tipos de actividades, los proyectos de colaboración pueden ser (i) la investigación y el intercambio de información, (ii) la solución / problema de investigación, (iii) la edición / publicación, (iv) la creación artística (MINERVA Center - Universidad de Évora, s / d).

En esta práctica de formación, los proyectos colaborativos fueron el culminar del proceso. Se llevaron a cabo a dentro de una red social y humana soportada tecnológicamente. Hecha la propuesta y elaborados los guiones para apoyar a su organización ([http://aprender-tic-educaoparaapaz.blogspot.com/search/label/Proyectos 20colaborativos%](http://aprender-tic-educaoparaapaz.blogspot.com/search/label/Proyectos%20colaborativos%20)), comenzaron a surgir ideas de proyectos, listos para ser implementadas a través el forum de la plataforma:

El otro día puse en marcha el desafío de intercambiar experiencias relacionadas con la creación literaria ...  
Y ya empiezo a pedir la colaboración para ir a la página de mi escuela (PF Blog) y cumplir con el desafío





de lo que ven en los dibujos hechos por los alumnos inspirados en el libro de Alice Vieira “Charada da Bicharada” (... ) Vosotros podéis responder al mensaje como un comentario o a través mi correo electrónico (x @ gmail.com), o aquí en la plataforma... Se puede pedir a los alumnos y / o cualquier persona que quiera que puede hacer algunos dibujos de nuevo en línea.

Más adelante revelaré parte de los pequeños textos que los niños han escrito, utilizando la técnica de la metamorfosis. También podemos compartir textitos. Este es el desafío... (Profesora Ema)

Las propuestas que han surgido eran en las que cada uno expresaba sus intereses por participar. La plataforma del forum fue al mismo tiempo el espacio de encuentro y de soporte a la negociación y organización del grupo. Después de la intervención de Ema, Luísa hace una contrapropuesta inmediata: “(...) Pero yo propongo un desafío para el intercambio de experiencias a través de experimentos con el sonido, con la flotación y otras más (...)” (Profesora Luísa)

Definidos los intereses en las propuestas, también hubo aquellos que se manifestaron a favor de la propuesta presentada por la investigadora en relación con la resolución de problemas matemáticos entre dos clases. Otra maestra, interesada en participar en un proyecto internacional, lo presentó e invitó a sus colegas a participar: “Spread your love”

Vengo a presentarles un proyecto en el que me gustaría mucho participar con vuestra colaboración. El proyecto se llama “Compartir tu amor” [Spread your love]. Ya está siendo ejecutado hace más de siete meses en México, viajó hasta California y el reto se lo han propuesto a Lisboa! (Profesora Marina)

Aún se ejecutarían dos proyectos colaborativos más, implementados localmente, entre clases, o de la misma escuela o de escuelas diferentes pero en un mismo agrupamiento: la “Huerta” y la página Web “Paz, Valores y Ciudadanía”. Los referidos anteriormente han sido ejecutados entre clases de diferentes escuelas. La dinámica para el desarrollo de proyectos de colaboración en la práctica de formación estaba creada y el entusiasmo con el que han participado los maestros participantes fue creciendo, como se puede percibir por este mensaje:

Hola a todos ...

Siento necesidad de hacer una sugerencia relativa a los proyectos de colaboración...

Luísa y Clara: que cada una haga una propuesta o dos, como máximo, hasta el final de la quincena, para que se pueda explorar las diferentes propuestas y tengamos tiempo para compartir la información, de lo contrario se corre el riesgo de todas enviemos muchas propuestas, que queden sin respuestas. (...) Esta semana me encontré dividida entre tratando de averiguar la de los estudiantes de Clara... o hacer algunos experimentos que forman parte del curriculum y terminé por no proponer ninguna y aún no he podido compartir los resultados... (...) En mi clase hemos de adoptar el papel de colaborador con sus propuestas y no sólo proponer. ¿Qué piensan ustedes?

No olvidéis que también he propuesto el desafío de la escrita creativa y de las imágenes...

También decidí introducir progresivamente otros proyectos colaborativos pero como participante, porque estoy notando propuestas interesantes, pero con pocas respuestas. Por ejemplo... participamos en el primera problema [matemático] de Marta que es el más fácil, también un poco en los experimentos, y además me gustaría hacer también un poco “Spread your Love”, que es muy simple, pero lleno de significado... Y de

todos modos, no necesitamos mucho para responder...  
Y sin darse cuenta, pero deliberadamente, todas las áreas del currículo están siendo trabajadas con los proyectos...

Me parece que se está formando una interesante dinámica...

Aclaro que no voy a ofrecer mucho más hasta el final, sino disfrutar de lo que ya se está proponiendo...

Besos para todos y bueno trabajo. (Profesora Ema)

En este mensaje Ema muestra cómo los proyectos de colaboración fueron pertinentes para el trabajo con su clase (ellos participarían en tres de los seis proyectos

ejecutados). Los que han propuesto un proyecto tendrían un papel de liderazgo y organizador del mismo. El proceso de negociación y de implementación de este tipo de proyectos que aquí se muestra es indicativo del interés en la propuesta presentada y también en la voluntad de participación. Los diferentes proyectos de colaboración desarrollados, basados en diferentes supuestos, con diferentes puntos de partida, más o menos estructurados, ligados a las diferentes áreas curriculares, han tenido participaciones y interacciones variadas (entre clases, escuelas o grupos), recurriendo al uso de diferentes plataformas tecnológicas .



Proyecto	Punto de partida	Punto de partida	Estructuración	Involucración / participación	Soporte tecnológico	Área(s) Curriculares
“Desafíos de experimentos”	Una clase fue a la otra hacer experimentos y colocar desafíos	Tres clases de un agrupamiento; dos clases de otros dos agrupamientos (1.º, 2.º e 4.º años de escolaridad)	Estructuración espontánea e informal, dictada por el interés de los participantes	Gran involucración y entusiasmo de los alumnos y maestras	Posts en los blogs de los grupos, comentarios recíprocos, fotos	Estudio del Medio (Mundo Natural)
“Desafíos de Matemática”	Propuesta de formadora	Dos clases (3.º año de escolaridad)	Muy estructurado: tiempo de elaboración, tiempo de respuesta a los problemas	Envolvimiento significativo por parte de las maestras y de los alumnos	Correo electrónico, posts en los blogs, slideshare	Matemática (resolución de problemas)
“¿Quién tiene un ojo pequeño?”	Libro infantil electrónico “A Charada da Bicharada”	Tres clases, cada una de su agrupamiento (1.º, 2.º, 3.º año de escolaridad)	Estructuración espontánea e informal dictada por los intereses de los participantes	Gran participación y entusiasmo de los alumnos y de las maestras	Posts en los blogs de los grupos, comentarios, fotos, MovieMaker	Expresión artística, Lengua Portuguesa y Estudio del Medio
“Spread your love”	Iniciativa internacional traída por una maestra	Adherirán cinco grupos, tres de la misma escuela y otros dos de otros dos agrupamientos	Adhesión informal a la iniciativa	Participación razonable de los alumnos e impacto en la comunidad	Fotos de las varias fases del proyecto: preparación de los smiles para distribuir en la comunidad	Expresión artística e Formación Cívica (DPS)
“A Huerta”	Las maestras en formación	Proyectos inter clases en dos escuelas distintas	Estructuración en el espacio (distribución de los espacios/camas) y en el tiempo (tiempo dedicado a la huerta)	Participación razonable de las clases	Fotos en los blogs	Estudio del Medio (Mundo Natural)
“Paz, Valores e Ciudadanía” – página web	La maestra / en la formación	Proyecto de un agrupamiento	Estructura espontánea	Participación razonable de algunas clases, mediadas por la maestra	Página web fotos, vídeos, podcast	Formación Cívica, expresiones artísticas

Tabla 1 - Resumen de los proyectos de colaboración desarrollados (Belchior, 2013: 323)

A través de esta tabla se puede percibir que existe una amplia diversidad de proyectos colaborativos que han sido implementados. Esta diversidad manifiesta la necesidad que los proyectos sean significativos para el contexto curricular y educativo de las clases participantes. Al final, decían:

No podía dejar de hablar de los proyectos colaborativos (...) ha sido muy enriquecedor compartir todo esto... en una palabra defino esta interacción: “vicio”. Sí, son propuestas que vician, fantásticas, porque hemos recibido comentarios sobre nuestros trabajos, porque aprendimos mucho y podemos compartir más y más – vician las propuestas y las nuevas ideas ... y visitamos cada vez más a menudo los blogs amigos y queremos ser parte de cada uno ... aprender de ellos y a compartir nuestros logros. (...) A pesar de todo el trabajo que se acumula (...) No tengo ningún deseo de detenerme... desde luego no voy a detenerme...

(Informe de mayo de la profesora Ema).

Los proyectos colaborativos fueron, sin duda, un gran “paso” en mi recorrido. Doy gracias a la idea [de la formadora] en relación con el proyecto de las matemáticas, fue el área que me sentía más insegura (...) Al aplicar el proyecto: “Desafíos Matemáticos” en colaboración con la clase 3 F de SF. Los alumnos aprendieron nuevas competencias matemáticas, y han desarrollado otras: trabajaron en grupos han discutido estrategias, utilizado materiales manipulables y las TIC.

(Reflexión final de la profesora Marta).

## Conclusiones

En este proyecto de investigación, las tecnologías fueron claramente mediadoras de desarrollo social y humano. Desde de un punto de vista histórico y antropológico existen unas relaciones entre el desarrollo de estos artefactos y la forma como están asociados a los diferentes tipos de conocimiento que la humanidad ha

organizado. En nuestros análisis no se pueden separar más los artefactos de los seres humanos, pues existe una relación de interdependencia insuperable, la “intershaping relationship” (Borba y Villarreal, 2004).

Las tecnologías fueron también mediadoras del desarrollo basado en la construcción conjunta de una práctica de la formación, del aprendizaje mutuo, lo que refleja la coherencia entre las perspectivas adoptadas de los dominios en presencia (TIC en la educación, educación para la paz y aprendizaje en la práctica social). Con respecto a las cuestiones de la educación para la paz estas no sólo estuvieron presentes a través de los temas que han sido trabajados, sino también las metodologías adoptadas: la interacción dialógica constante entre los participantes en la formación, la negociación entre los participantes en la segunda ronda de la investigación-acción participativa y por fin, la propia realización de los proyectos colaborativos. Basado en el concepto de “relación intershaping”, puedo decir que este proyecto de investigación-acción participativa, tanto a partir de las temáticas trabajadas como las metodologías usadas, todo mediado por los artefactos tecnológicos (sea la plataforma de formación, los blogs de clase, los ordenadores e Internet), se constituyeron mutuamente y han contribuido de modo relevante en la realización personal y social de todos los participantes (Galtung, 2005; Jares, 1991); aspectos esenciales para la educación y el desarrollo que, desde mi punto de vista, son los mismos que educación para la paz.

Nota:

Muchas gracias a todos los participantes en este estudio, sin su complicidad y entusiasmo; pues esto no hubiera sido posible. Este estudio también pertenece a ellos.



## Referencias

- Bartlett, L. (2008). "Paulo Freire and Peace Education". En Bajaj, M. (Ed.), *Encyclopedia of Peace Education*. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, Inc.; 39-45
- Belchior, M. (2004). *Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem dos Professores do 1º C.E.B. - Contributos para uma reflexão sobre a aprendizagem como prática social*. Tesis de Mestrado. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Belchior, M. (2010). "Construção de um Cenário em "b-learning": "Aprender, TIC e Educação para a Paz". En Costa, F.A. & al., *Actas TIC-EDUCA 2010*.
- Belchior, M. (2013). *Aprender na Sociedade da Informação e do Conhecimento – entre o local e o global – contributos para a Educação para a Paz*. Tesis doctoral en Educación, Especialidad Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/8005> (Consultada el 04 de julio de 2013).
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Col. Ciências da Educação. Porto: Porto Editora
- Borba, M., Villareal, M. (2004). *Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking. Information and Communication Technologies, Modeling, Experimentation and Visualization*. Col. Mathematics Education Library. USA: Springer.
- Borda, O. F. (2002). *Research tensions and paradigm shifts in action sciences*. Proceedings of the 3th Conference on Mathematics, Education and Society. Denmark: Alborg
- Brazão, P., Camacho, H. (2007). *Tecnologia, actividade autêntica e actividade escolar – uma experiência no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Paper presented at the IX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação - Educação para o Sucesso - políticas e actores. <http://www3.uma.pt/pbrazao/art&publ/Brazao%20Camacho%202007%20Tecn%20activ%20autentica%20e%20activ%20escolar%20%20-IX%20CONGRESSO%20SPCE.pdf> (Consultada el 15 de junio de 2013).
- Castells, M. (2004). *A galáxia da Internet – Reflexões sobre a Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian (Edição Original de 2001) Centro MINERVA – Universidade de Évora (s/d). *Construir um Projecto*. <http://www.minerva.uevora.pt/internet-projectos/1.htm> (Consultada el 15 de marzo de 2011).
- D'Ambrosio, U. (2002). *Educação Matemática da Teoria à Prática*. Campinas, São Paulo: Papirus Editora
- D'Ambrosio, U. (2003). *Tecnologias de informação e comunicação: reflexos na matemática e no seu ensino*. Conferência de 10 anos do GPIMEM - Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática, Departamento de Matemática, UNESP, Rio Claro, SP. <http://vello.sites.uol.com.br/reflexos.htm>, (Consultada el 05 de marzo de 2012).
- D'Ambrosio, U. (2010). "Artefatos e Mentefatos na Formação de Professores de Matemática: um retrospecto". Comunicação presentada en CIEM, Lagoas, Outubro, 2010.
- Freire, P. (2003). *Pedagogia da Esperança*. São Paulo: Editora Paz e Terra
- Freitas, J.C. (2005). "Modelos e Práticas de Integração Curricular das TIC... 20 Anos depois: Entre a subversão e a miragem". Presentación en la sesión

plenaria del PATIC'05, Évora

Galtung, J. (2005). "Três formas de violência, três formas de paz. A paz, a guerra e a formação social indo-europeia". *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 71; 63-75

Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*. New York: Routledge.

Jares, X.R. (1991). *Educación para la paz. Su teoría y su práctica*. Madrid: Educación Popular

Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press

Mariano Gago, J. (1997). "Preâmbulo". En MSI, *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: INCM.

Matos, J.F. (1996) *Estudos etnográficos em educação matemática: Implicações da análise de estudos realizados em Portugal*. Lisboa: SPCE. <http://www.spce.org.pt/sem/96matos.pdf>, (Consultada el 29 Septiembre de 2010).

Nicolesco, B. (2005). *Nós, as partículas e o Universo*. Lisboa: Ésquilo

Unesco (1986). "Declaração de Veneza".

[www.ufrjr.br/leptrans/link/Arquivo\\_12\\_Declaracao\\_Veneza\\_1986.doc](http://www.ufrjr.br/leptrans/link/Arquivo_12_Declaracao_Veneza_1986.doc) (Consultada el 06 de Junio de 2008).

Wenger E. (1998). *Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity*. Cambridge, New York: Cambridge University Press

Wenger, E., White, N., Smith, J. D. (2009). *Digital Habitats: stewarding technology for communities*. USA, CPsquare