

## TECNOLOGIAS DIGITAIS, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E CONTEXTOS ESCOLARES: novos desafios, velhos problemas

Entrevista com a Professora Doutora Juana María Sancho –  
Universidade de Barcelona / Espanha



Foto cedida gentilmente pela Entrevistada.

**Geovana Mendonça Lunardi Mendes**

Professora Doutora do Departamento de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

E-mail: [geolunardi@gmail.com](mailto:geolunardi@gmail.com)

**Juan Casanova Correa**

Professor Doutor da Universidade de Cádiz / Espanha.

E-mail: [juan.casanova@uca.es](mailto:juan.casanova@uca.es)

**Martha Kaschny Borges**

Professora Doutora do Departamento de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

E-mail: [marthakaschny@hotmail.com](mailto:marthakaschny@hotmail.com)

A inserção das tecnologias digitais no contexto escolar tem impactado não somente o cotidiano da escola, como também a formação de professores. Políticas educacionais em várias esferas têm sido pensadas para implementar mudanças no cotidiano escolar e auxiliar no que muitos chamam de “preparação” da escola para o trabalho com as novas tecnologias. Objetivando aprofundar a análise sobre essa realidade, muitos pesquisadores têm tomado tais questões como mote principal de suas investidas investigativas. Entre eles, a contribuição da

pesquisadora espanhola **Juana María Sancho** tem sido prestimosa.

Extremamente conhecida pelos estudiosos brasileiros, Juana María Sancho é Doutora em Filosofia e Ciências da Educação (Psicologia), professora do departamento de Didática e Organização Educativa da Universidade de Barcelona, catedrática da Universidade de Tecnologia Educativa na mesma universidade, coordenadora do grupo de pesquisa consolidado Subjetividades e ambientes educativos contemporâneos (ESBRINA) e codiretora do Centro de estudos sobre as mudanças na Cultura e Educação. Coordenadora de mais de 30 projetos de pesquisa ao longo de sua carreira, coordena também o grupo de pesquisa de Formação, Inovação e Novas Tecnologias. Em 1986, ganhou o Prêmio Nacional de Pesquisa Educativa do Ministério de Educação e Ciência da Espanha. Autora de inúmeros textos e artigos publicados em diversas revistas especializadas em educação, suas obras de maior destaque traduzidas para o português são os livros "Para uma Tecnologia Educacional" (1998), "Aprendendo com as Inovações nas Escolas" (2000) e "Tecnologias para Transformar a Educação", lançado no Brasil em maio de 2006.

Além disso, Juana María Sancho é uma pesquisadora reconhecida no Brasil pela sua presença em vários encontros e eventos científicos. Seu livro "Tecnologias para Transformar a Educação", pelo conjunto de textos que apresenta, ainda hoje é uma importante referência para os estudiosos, pesquisadores e interessados na temática.

1- O livro organizado pela senhora e pelo Prof. Hernandez, Tecnologias para Transformar a Educação, publicado no Brasil em 2006, contém um conjunto de textos que trazem análises sobre o trabalho com tecnologias nas escolas. O que a senhora avalia que já tenha se modificado nesse cenário?

El tema del libro trata de dos ámbitos complejos que tienen lógicas, intereses y velocidades muy diferentes. La educación contiene una buena parte de transmisión de unos conocimientos y unos valores apreciados por la mayoría de la sociedad (o al menos por quienes diseñan y ponen en la práctica la acción educativa); su interés principal es garantizar la continuidad (y si es posible mejora) de los sistemas sociales, intentando que cada sujeto – además de darse sentido a sí mismo – encuentre su lugar en la sociedad; y sus resultados – más allá de las calificaciones que hablan del *fracaso* o el *éxito* escolar – se ven a más largo plazo. Por su parte, la tecnología contiene un alto grado de búsqueda de lo nuevo, de intento de resolver problemas – aunque a veces sean inexistentes y a veces hayan sido creados por la aplicación de otras tecnologías; su interés principal es copar el mercado (piénsese en la lucha entre Google y Microsoft, como ejemplo próximo) y hacerse imprescindibles para los

usuarios; y sus resultados – en términos de ventas - han de ser inmediatos.

¿Por qué hago esta entrada? Pues para argumentar que el escenario (o los escenarios) que se analizaban en esta obra han cambiado poco. La escuela sigue anclada en un modelo educativo fuertemente basado en el profesor, el libro didáctico, la enseñanza frontal y el conocimiento factual y declarativo, evaluado mediante pruebas de papel y lápiz. En este modelo, las tecnologías digitales tienen poco papel, más allá de convertirse en carísimas pizarras digitales o carísimos entornos de ejercitación.

Mientras, el desarrollo de la tecnología digital sigue imparable. El concepto de Web2.0, en el que el usuario ya no sólo es un receptor de información pasivo, sino un *autor* (crítico o no) que contribuye a la propia evolución del contenido de la Web, se afianza día a día. Pero esta filosofía no ha entrado todavía en la escuela. Para que esto suceda el profesorado tendría que dejar su papel de actor principal de la obra para convertirse en un director de escena capaz de sacar lo mejor de cada uno de sus alumnos y alumnas. Y como el profesorado depende profundamente de su bagaje cultural y social, su formación y las concisiones de trabajo en las que se encuentra, muchas cosas tendrán que cambiar, y en niveles muy diferentes, para que podamos vislumbrar alguna mudanza significativa y positiva propiciada por el uso de las tecnologías digitales en la escuela.

2- Como a senhora entende as políticas educacionais hoje em vigor, na maioria dos países e muito fortemente implementadas no Brasil, a partir da década de 90, que visam colocar novas tecnologias nas escolas? Essas políticas conseguem modificar as práticas escolares?

La contestación clara y sencilla a la segunda pregunta es no. No han conseguido modificar las prácticas escolares. La razón, que responde a la primera cuestión, es que, como estamos poniendo en evidencia en una investigación que estamos llevando a cabo (Políticas y prácticas en torno a las TIC en la enseñanza obligatoria: Implicaciones para la innovación y la mejora. Ministerio de Ciencia e Innovación. SEJ2007-67562. <http://www.ub.edu/esbrina/proj-ensenyament.html>), las políticas educativas de la mayoría de los países – incluido Brasil - se han caracterizado por: (a) Centrarse en el *poder* de la herramienta, pensando – sin ninguna evidencia empírica - que su mera presencia en la escuela –aunque fuese en el despacho del director o la directora - ocasionaría el efecto de Caballo de Troya y transformaría y mejoraría la enseñanza. (b) Llevarse a cabo de forma fragmentada y desconectada del resto de los componentes del sistema educativo: currículo, formación del profesorado, formación del los formadores del profesorado, organización de la escuela, etc., etc. En incluso de otras iniciativas de mejora de la escuela. (c) No contar con una estrategia continuada y solvente de

dotación y mantenimiento de los equipos. (d) Adoptar visiones transmisivas de la enseñanza, invirtiendo recursos – a veces considerables para un ámbito tan *pobre* como el de la educación - en la producción de materiales digitales, objetos de aprendizaje, ejercicios, etc., etc., que el profesorado no hace suyos. El *tradicional*, porque suele ser refractario a cualquier cosa nueva; y el *innovador*, porque este tipo de productos no responde a su concepción de cómo se enseña y se aprende.

En resumen, han sido y son las propias políticas educativas en relación al uso educativo de las tecnologías digitales las que tienen instaladas en su base la *imposibilidad* de promover una mejora de la educación mediante la utilización de estas herramientas.

3- As políticas educativas espanholas hoje como introduzem essa questão? Qual sua opinião sobre elas?

En España existen 17 Comunidades Autónomas con capacidad para desarrollar sus propias políticas educativas, así que es difícil tener una visión de conjunto. Sin embargo por lo que sé, y creo que es bastante, no se suelen plantear estas cuestiones y, cuando se hace, se pueden producir efectos paradójicos, por lo que comentaba en la pregunta anterior sobre la fragmentación y desconexión que suele existir en la propia Administración. El caso de Cataluña es paradigmático. A finales de 2007 se remodeló el Departamento de Educación. Uno de los elementos clave de esta remodelación fue incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- (que pasaron a denominarse Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento –TAC-) en la Dirección General de Innovación. Parecía una propuesta prometedora por lo que representaba de *integración* de la política educativa. En 2009, además de desaparecer la Dirección General de Innovación, el Departamento de Educación lanzó una iniciativa de libros digitales, que no tenía nada que ver con lo que estaba llevando a cabo el Servicio TAC y que pasó a depender directamente del consejero.

Otro ejemplo paradigmático es que, durante este mismo año, desde el gobierno central se lanzó la propuesta denominada Escuela 2.0, que consiste en entregar una computadora portátil a cada alumno y alumna de 5º curso de primaria, para, poco a poco, irlos dotando a todos. El problema principal de la noción de Escuela 2.0, que puede funcionar como un buen eslogan publicitario, es que se centra en el hecho de proporcionar una computadora a cada alumno, pero no en replantearse ningún aspecto de cómo se está llevando a cabo la enseñanza. Es lo que yo llamo Escuela 2.0 basada en la Pedagogía -23. Es decir, totalmente obsoleta e inadecuada para la época actual. Así que ahora, el alumnado, en vez de resolver los ejercicios en la libreta lo hará en la computadora. Pero educativamente nada ha cambiado y la política

sigue siendo fragmentada, desconectada e incapaz de abordar la complejidad de la educación del mundo contemporáneo.

4- No Brasil, está tramitando una política que visa distribuir para cada aluno do Ensino fundamental um computador (laptop), que está sendo chamada de projeto UCA (Um Computador por Aluno). Este projeto teve sua origem no projeto One Laptop per Children – OLPC, idealizado por Negroponte. Como a senhora avalia esse tipo de política?

Creo que en parte esta pregunta está contestada en la anterior. Aquí sólo añadiría la importancia de llevar a cabo una evaluación socioeconómica de esta iniciativa planteando cuestiones tales como: ¿Los fondos destinados a este programa son adicionales o se sustraen de otras partidas quizás más necesarias? ¿Qué formación va a recibir el profesorado y los formadores del profesorado? ¿Qué condiciones de trabajo va a tener el profesorado para disponer del tiempo, la energía y la predisposición necesarios para aprender sobre y en un entorno nuevo? ¿Qué propuestas educativas se vehicularán a través de las computadoras? ¿Se van a cambiar los currículos y los sistemas de evaluación?

Siempre que escucho propuestas relacionadas con el intento de resolver un problema, de la complejidad social, económica y moral de la educación, con una *nueva tecnología*, recuerdo la intervención de un alto funcionario del Banco Mundial, en un congreso sobre el impacto social de la tecnología. Esta persona mostraba su perplejidad en esta reflexión. Según su experiencia, en todos los proyectos del Banco, basados en transferencia tecnológica, que no tenían en cuenta ni el saber, ni la experiencia, ni las condiciones materiales de los destinatarios, al acabar el proyecto, estos destinatarios se habían hecho más ignorantes y, en parte, más dependientes; más pobres; y habían acumulado más chatarra. Más ignorantes y dependientes por haber tenido que frenar el desarrollo de sus saberes y experiencias sin poder llegar a dominar los nuevos. Más pobres porque la tecnología la pagaban con deuda externa. Con más chatarra porque los equipos tecnológicos se hacen obsoletos a gran velocidad. Creo que, al menos desde la Universidad, tendríamos que reflexionar y posicionarnos frente a esto y ayudar a encontrar *soluciones* más complejas.

5- Existe algum programa similar na Espanha? Quais avanços e quais dificuldades ele apresenta?

Además de la iniciativa de la Escuela 2.0 de la que ya he hablado. Comunidades como Extremadura y Andalucía, han lanzado desde hace años una política de dotación tecnológica *fuerte* en las escuelas. En Extremadura, las salas de aula, en fila y columna como toda sala

tradicional, cuentan con una computadora por cada dos estudiantes conectada a Internet. En Andalucía, lo mismo, en los centros TIC – que la Administración quiere que sean la mayoría. ¿Significa esto que la enseñanza y el aprendizaje han mejorado? Por ahora no tenemos constancia de ello.

6- Em pesquisas que estamos realizando junto aos professores que participam do Projeto UCA (Um Computador por Aluno) aqui no Brasil, estes afirmam que a maior dificuldade que eles enfrentam não está relacionada ao uso das tecnologias digitais na escola, mas principalmente a uma necessária mudança das práticas docentes adotadas, especialmente no que se refere ao uso de novas metodologias de ensino, como por exemplo a construção do conhecimento por meio de projetos de trabalho, onde a pesquisa é o fator que fundamenta o ensino e a aprendizagem. Que comentários estes resultados lhe suscitam?

Ésta es una constatación persistente. La mayoría de los estudios sobre el tema llegan a la conclusión de que una integración pedagógica valiosa de las tecnologías digitales sólo se da en contextos en los que el alumnado es considerado como *autor* y *actor* y el profesorado como director de escena que busca sacar lo mejor de cada estudiante; en los que el conocimiento se entiende no como una información plana y descontextualizada a ser repetida en una prueba de papel y lápiz, sino como el proceso de dar sentido al mundo que nos rodea y al saber acumulado. De ahí que, si no cambiamos nuestras creencias sobre cómo se enseña y cómo se aprende; si no se cambia la formación inicial y permanente del profesorado – y de los formadores del profesorado; y, sobre todo, si no se transforman las condiciones de trabajo del profesorado, nada cambiará en la escuela, ni para el profesorado ni para el alumnado. En este contexto, cuando se dispone de una computadora, si se llega a usar, se utilizará para realizar el mismo tipo de tareas –o peores, como se ha visto en algunos casos -, sólo que con un medio más caro y que falla a menudo.

La organización de la enseñanza por proyectos de trabajo se vislumbra también como uno de los escenarios más prometedores de uso de las TIC. Pero, como he señalado, muchas cosas tendrán que mudar para que el profesorado se pueda plantear y llevar a cabo con un mínimo de calidad un trabajo por proyectos que aproveche el potencial de las TIC.

7- Do ponto de vista das mudanças educativas, em suas pesquisas na Espanha, o que é possível identificar de mudanças no contexto escolar diante da inserção das tecnologias de Informação e Comunicação?

La mayor mudanza se inscribe en el plano de la informatización de las escuelas.



Prácticamente todas las escuelas españolas cuentan con equipamiento informático y acceso a Internet. Pero las innovaciones en los sistemas de enseñanza se están dando sólo en aquellas escuelas que ya eran innovadoras. En aquellas que buscaban ofrecer una educación a su alumnado a la altura de su tiempo y en función de las necesidades cambiantes de la población. Pero no conozco una sola escuela, aquí ni en ninguna parte, que, sin replanearse su sentido en el mundo actual, encuentre, de repente, una fuente de innovación pedagógica en la computadora.

8- Quais têm sido suas principais questões de pesquisa atuais diante dessa temática?

Las cuestiones principales están siempre relacionadas con la idea de que la educación es lo primero y las herramientas que utilizaremos para lograr los objetivos que nos marcamos vienen después. Cuando comencé a trabajar en este campo (¡hace muchos años!), me quedé con una frase de Hebenstreit, uno de los promotores del uso de la computadora en la enseñanza en la década de 1970: *En el binomio informática educativa, la palabra clave es educativa, no informática*. No he encontrado otra forma más directa y sencilla de sintetizar las preguntas en las que se basa mi investigación. Una visión complementada por otra idea de Herbert Simon, considerado el padre de la inteligencia artificial, que estaba convencido de que era *más sencillo propagar – y utilizar - artefactos que ideas*.

De ahí que las investigaciones que estoy llevando a cabo y las que me estoy planteando se centren en cómo convertir las escuelas *analógicas*, que no responden a las necesidades del mundo actual, en escuelas *digitales* que busquen la calidad, la equidad y la innovación, haciendo uso de las tecnologías de nuestro tiempo.

9- Quais são as principais contribuições que sua experiência de pesquisa nesse campo já lhe mostrou?

He escrito un buen número de libros y artículos, impartido bastantes conferencias, cursos y seminarios, dirigido tesis doctorales, coordinado investigaciones nacionales e internacionales y dirijo un grupo de investigación consolidado (Subjetividades y entornos educativos contemporáneos. ESBRINA. <http://www.ub.edu/esbrina/>), que tiene como línea prioritaria de investigación: Los aspectos institucionales, organizativos y simbólicos de los entornos educativos en contextos de cambio y complejidad. También codirijo en Centro de Estudios sobre el Cambio en la Cultura y la Educación (<http://www.ceace.org>), en el Parque Tecnológico de Barcelona, que tiene entre sus objetivos: Contribuir a la transformación de las concepciones y las prácticas en torno al papel de la escuela y otros agentes de socialización en

la educación de los niños, las niñas y los jóvenes.

Asimismo asesoro y he asesorado a algunos organismos nacionales e internacionales en relación a este tema. En todas estas actividades creo que mi principal contribución consiste en centrarme en la educación, considerando, como Antonio Gramsci, que el principal reto de la educación es contribuir a formar hombres y mujeres a la altura de su tiempo. Y nuestro tiempo está profundamente mediado por la tecnología digital, pero la tecnología es sólo una herramienta, un medio, y somos nosotros los que hemos que decidir tanto las finalidades como los medios más adecuados para intentar alcanzarlas.

10- Como você avalia a entrada das Tecnologias de Informação e Comunicação na Universidade? O que muda na aula universitária? E principalmente, a formação de professores na Espanha se modificou nestes últimos anos em função desses novos desafios?

El desarrollo de las TIC no ha dejado indiferente a la Universidad. En una investigación que estamos llevando a cabo sobre: *Los efectos de los cambios sociales en el trabajo y la vida profesional de los docentes universitarios*. Ministerio de Ciencia e Innovación. SEJ2006-01876, en la que hemos realizado 24 historias de vida, hemos constatado que prácticamente todo el profesorado se refiere a las TIC como uno de los elementos de cambio más importantes en los últimos 20-30 años. Por una parte, los estudiantes han aprendido de otra manera – sobre todo fuera de la escuela - y tienen un acceso sin precedentes a la información. Por el otro, las propias universidades están impulsando el uso de estas tecnologías, sobre todo a través de los Campus Virtuales.

En un estudio llevado a cabo en varias universidades españolas (accesible en <http://www.ub.edu/esbrina/docs/PEA-EA2007-0046.pdf>) constatamos que todas las universidades contaban con iniciativas más o menos desarrolladas y más o menos sistemáticas e integradas de sistemas de *e-learning*. Sin embargo, la asignatura pendiente, como en el caso de la escuela, es la transformación de la enseñanza como un todo, ya que el uso más típico de estos sistemas era el de repositorio de apuntes o documentos para facilitar el acceso a los estudiantes o para controlar la entrega de trabajos. Sólo aquellos docentes que participaban en grupos de innovación docente o tenían concepciones de la enseñanza más basadas en el estudiante y en la actividad de aprendizaje, encontraban en estos sistemas otros usos pedagógicos y los ponían en práctica. Lo que se constata en este estudio, una vez más, es que el *poder transformador* de la tecnología sólo se desarrolla si encuentra un sustrato innovador y unas personas curiosas e interesadas por mejorar su tarea, en unas condiciones de trabajo que se lo permitan.



Por lo que se refiere a la formación del profesorado, las transformaciones tampoco han sido profundas. Hasta ahora, el de primaria tenía que cursar una materia sobre el uso de las TIC en la enseñanza que se impartía, en la mayoría de los casos, desvinculada del resto de las materias del currículo. El de secundaria contaba con ninguna formación específica en este aspecto. En estos momentos se están comenzando a poner en práctica los nuevos planes docentes orientados a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Aún es pronto para saber si generarán alguna transformación que implique mejora. Tendremos que estudiarlo.

11- Com relação ao currículo escolar, as Tecnologias de Informação e Comunicação quando incorporadas no cotidiano da escola, no contexto escolar, têm provocado mudanças significativas nos saberes selecionados e ensinados?

Cuando las TIC se han incorporado en el currículo escolar como una materia o asignatura más (como programación o como aprendizaje de diferentes aplicaciones informáticas), han pasado a tener todos los pros y contras de cualquier otra materia. Cuando el docente que las imparte es capaz de conectar con los intereses del alumnado y proponerle problemas, temas y sistemas de enseñanza que le implique y apasione, se produce algún tipo de mudanza. Del mismo modo que sucede cuando un profesor o profesora de cualquier materia logra entusiasmar al alumnado. Pero cuando el docente plantea la materia como una más del currículo, es decir, como un conocimiento descontextualizado, factual, desproblematizado y carente de sentido para el alumnado, éste la recibe de la misma manera: con aburrimiento y desgana. Es decir, la *potencia* no está en el contenido en sí, sino en la forma de concebirlo y llevarlo a la práctica.

Otra cuestión es cuando las TIC se incorporan en la vida cotidiana de la escuela. Aquí, como hemos identificado en la investigación a la que me he referido en la pregunta 2, depende, de nuevo, de la visión que tenga el docente sobre qué significa aprender y enseñar. Así, en una misma escuela nos hemos encontrado con profesores y profesoras que no utilizan para nada las TIC con el alumnado, quienes las usan como un *cuaderno de ejercicios*, quienes las utilizan como un recurso potente de búsqueda de información y quienes lo hacen para desarrollar proyectos de investigación que implican la autoría y la capacidad de comunicación del alumnado.

12- As tecnologias digitais fazem parte do cotidiano dos jovens e crianças, para eles as tecnologias digitais são ‘naturais’, eles estabelecem uma relação de naturalidade, de

espontaneidade no seu uso, como se elas sempre existiram, são os chamados ‘nativos digitais’. Neste sentido estes sujeitos desenvolvem outras competências cognitivas, emocionais, afetivas, psicológicas, ou seja, eles aprendem (ou constroem conhecimento) de maneira diferente de nós, os ‘imigrantes digitais’. Neste sentido, como pensar novas formas de ensinar articuladas com outra perspectiva de currículo escolar? Como ‘romper’ com o currículo tradicional, linear, fragmentado, individualizado? Por outro lado, como garantir o ensino e a aprendizagem dos conceitos científicos, parte fundamental da escola?

Los políticos, los técnicos del ministerio encargados de decidir el contenido y la articulación del currículo, las personas que forman al profesorado, el profesorado, las familias, las editoriales que publican los libros didácticos – sus autores - y la propia sociedad, hemos sido *educados*, socializados y hemos construido nuestra identidad y subjetividad – y a menudo prestigio - profesional como *especialistas* en una determinada materia. Nuestra escuela y nuestra universidad se regía, se sigue rigiendo, por el concepto modernista: *divide y vencerás*. Por la idea de que para enseñar algo primero hay que *dominarlo*, lo que significa a menudo poderlo repetir de forma más o menos coherente. Además, en un mundo en el que el acceso a la información no era fácil, la capacidad de *retener* grandes cantidades de información ordenadas de determinadas maneras, era considerada como un plus.

En la era de la información, en la que lo que *sobra* es información y lo que falta es capacidad de *atención* para responder a todas las demandas que recibimos y, sobre todo, habilidades de pensamiento de orden superior para poder analizar de forma crítica la información y darle sentido, el escenario ha cambiado, pero sus protagonistas siguen recitando el mismo discurso. Un discurso que no *llega* al alumnado, ya que lo que se suele encontrar en la escuela es *más de lo mismo*: más información descontextualizada, factual, desproblematizada y fragmentada, a la que no logra dar sentido. Aunque en algunos casos sí que consiga responder a las preguntas que se le hacen en las pruebas escritas (aunque sea copiando o repitiendo *como un loro*).

Transformar, quizás no tanto el contenido como la articulación del currículo, para convertirlo en un conjunto de problemas o temas clave capaces de conectar con las temáticas emergentes en la sociedad actual – que tanto interesan al alumnado - y ponerlas en relación con los conocimientos acumulados por la humanidad, tal como han propuesto, entre otros, Edgar Morin, Niel Postman, o mi propio grupo de investigación al que también pertenece Fernando Hernández, requeriría mucho más que mudar las pautas básicas para organizar el currículo. En este sentido, lo que se necesita, como se evidenció en la experiencia de Queensland (Australia), donde se propuso una articulación del currículo en torno a cuatro

grandes preguntas, dando un papel relevante a la noción de alfabetismo múltiple y la multimodalidad – que implican el uso educativo de tecnologías digitales –, es una mudanza profunda de mentalidad por parte de todos los implicados directa o indirectamente en la educación. Además de unas condiciones de formación y trabajo que permitan, en especial a los formadores del profesorado y al propio profesorado, mudar sus prácticas docentes, entendiendo los nuevos papeles que han de desarrollar. Pero, sobre todo, significa dejar de pensar que para enseñar algo lo tenemos que *dominar*, para comenzar a arriesgarse y apasionarse con la idea de que en el mundo actual *tenemos que aprender mientras enseñamos*.

13- No Brasil, nos cursos superiores de formação de professores, raras são as instituições que propõem uma discussão mais específica sobre o uso das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Talvez este seja um dos motivos pelos quais os professores, especialmente do ensino fundamental, pouco incorporem estas tecnologias em suas práticas docentes. Nos cursos de formação inicial de professores na Espanha, existe uma preocupação em formar estes profissionais para o uso pedagógico das tecnologias digitais? Se existe, como esta formação acontece? E finalmente, na realidade escolar, os professores incorporaram estas tecnologias no seu fazer docente?

El profesorado universitario en general, por su edad y sus experiencias culturales, pertenece a una generación mucho más analógica que digital. Una generación que, como he comentado en la pregunta anterior, ha construido su subjetividad y su identidad profesional a partir de la idea de que un *especialista* es aquel o aquella que *domina* una materia, o una temática específica de una materia, que tiene que *transmitir* a sus estudiantes. Unos estudiantes que recibirán tantas *transmisiones* especializadas como docentes tengan en los estudios que cursen en la universidad. Desde esta perspectiva, el profesorado, en este caso el que forma a los futuros profesores de primaria, secundaria o universidad, está más pendiente de que el alumnado *repita*, y *entienda*, exactamente como él o ella lo hace, un determinado tema, de que realmente procurar dar sentido a los problemas emergentes de la educación. En esta forma de entender la producción del conocimiento y el propio aprendizaje, las TIC no tienen papel alguno. Y si lo tienen sólo consiste en recabar más información sobre los autores y las teorías que ellos reconocen y legitiman. Como argumentaba en la pregunta anterior, sólo los docentes universitarios que se instalan en el *no saber* del sabio, y se arriesguen a ir más allá de sus propias convicciones, desarrollando la capacidad de *aprender mientras enseñan*, serán capaces de abordar las problemáticas presentes y futuras de la educación. De otro modo, sólo abordarán las de un pasado que ya no existe. Que ya está pasado.

14- Que questões investigativas a senhora avalia ainda como pertinentes para seguirmos investigando no campo da Educação, Comunicação e Tecnologia?

En realidad, yo diría que todavía está *todo* por investigar. El sentido de la educación es muy diferente si se plantea como una opción, un derecho y una oportunidad para unos pocos, para aquellos que, en realidad, ya salen *educados de sus casas*, que si se cree y defiende que ha de ser para *todos*. Es decir, también para aquellos que tradicionalmente no han tenido, no solamente acceso a la educación formal, sino a una experiencia cultural que les haya permitido escribir su propia historia y no la que les viene marcada por su lugar de nacimiento.

La comunicación sólo resulta efectiva cuando el emisor y el receptor comparten el significado de los símbolos, los iconos y los índices utilizados en el proceso comunicativo y ambos (pero sobre todo el emisor: docentes, Administración, libros de texto, etc.) son capaces de entender por qué los mismos mensajes pueden ser interpretados de forma tan diferente.

El uso de la tecnología depende en gran medida de las creencias sobre qué significa enseñar y aprender de quienes tienen la capacidad para decidir en qué van a consistir las experiencias de aprendizaje del alumnado. Es decir, de la Administración y del profesorado.

De ahí que, en realidad, todo esté por investigar, a pesar del enorme caudal de conocimiento educativo del que disponemos, y que ni los ministerios de educación, ni los formadores del profesorado, ni el mismo profesorado, suele tener en cuenta, repitiendo una y otra vez el mismo tipo de errores. Y cuando repetimos los mismos errores, nos es imposible aprender.