

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, EDUCAÇÃO E NECESSIDADES DO CAPITAL

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS, EDUCACIÓN Y NECESIDADES DEL CAPITAL

TECHNOLOGICAL INNOVATIONS, EDUCATION AND CAPITAL NEEDS

Maria das Graças de Almeida BAPTISTA¹
Tânia Rodrigues PALHANO²
Ercules Laurentino DINIZ³
Genilson José da SILVA⁴

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo retomar a discussão acerca do denominado “Livro Verde”, como exemplo da adesão do Brasil a um ideário educacional sintonizado com o desenvolvimento atual da sociedade capitalista. O estudo toma como pressuposto que o desenvolvimento tecnológico se insere no processo de desenvolvimento da própria sociedade capitalista e possibilita afirmar que os questionamentos acerca da informação e da tecnologia têm se restringido à sua aplicabilidade, ao seu uso e a uma crescente e permanente reflexão em relação ao aumento da exclusão da maioria da população do acesso às tecnologias digitais. Assim, a educação, e mais especificamente a escola, é chamada a exercer esse papel de conformação e adaptação a uma dada realidade: a sociedade capitalista.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias digitais. Educação. Capitalismo.

RESUMEN: *El presente trabajo tiene como objetivo retomar la discusión acerca del denominado “Libro Verde”, como ejemplo de la adhesión de Brasil a un ideario educacional sintonizado con el desarrollo actual de la sociedad capitalista. El estudio toma como supuesto que el desarrollo tecnológico se insiere en el proceso de desarrollo de la propia sociedad capitalista y posibilita afirmar que los cuestionamientos acerca de la información y*

¹ Universidade Federal da Paraíba (UBPB), João Pessoa – PB – Brasil. Postdoctorado en Educación por la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP), Doctorado y Maestría en Educación por la Universidad Federal da Paraíba (UFPB). Profesora Asociada de Psicología de la Educación del Centro de Educación de la UFPB y Docente del Programa de Postgrado en Educación (PPGE). OrcID: <https://orcid.org/0000-0003-1084-4269>. Correo: mgabaptista2@yahoo.com.br

² Universidade Federal da Paraíba (UBPB), João Pessoa – PB – Brasil. Postdoctorado en Educación por la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP), Doctorado y Maestría en Educación por la Universidad Federal da Paraíba (UFPB). Profesora Asociada de Filosofía de la Educación del Centro de Educación de la UFPB y Docente del Programa de Postgrado en Educación (PPGE). OrcID: <http://orcid.org/0000/0003/3573/6889>. Correo: taniarpalhano@gmail.com

³ Universidade Federal da Paraíba (UBPB), João Pessoa – PB – Brasil. Doctorando en Educación por el Programa de Postgrado en Educación (PPGE). OrcID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-8915>. Correo: ercules.diniz@hotmail.com

⁴ Universidade Federal da Paraíba (UBPB), João Pessoa – PB – Brasil. Máster en Educación por el Programa de Postgrado en Educación (PPGE). OrcID: <http://orcid.org/0000-0003-0983-7029>. Correo: genilsonjos27@gmail.com

de la tecnología se tienen restringido a su aplicabilidad, a su uso y a una creciente y permanente reflexión respecto al aumento de la exclusión de la mayoría de la población del acceso a las tecnologías digitales. Así, la educación, y más específicamente la escuela, es llamada a ejercer ese papel de conformación y adaptación a una dada realidad: la sociedad capitalista.

PALABRAS CLAVE: *Tecnologías digitales. Educación. Capitalismo.*

ABSTRACT: *This paper aims to retake the discussion about the called "Green Book" as an example of Brazil's adherence to an educational ideology in tune with the current development of capitalist society. The study assumes that technological development is inserted in the process of development of capitalist society itself and makes it possible to affirm that questions about information and technology have been restricted to its applicability, its use and to a growing and permanent reflection regarding the increasing exclusion of the majority of the population from access to digital technologies. Thus, education, and more specifically the school, is called to play this role of conformation and adaptation to a given reality: capitalist society.*

KEYWORDS: *Digital technologies. Education. Capitalism.*

Introducción

Este trabajo tuvo por objeto retomar la discusión acerca del dicho “Libro Verde”, como ejemplo de la adhesión de Brasil al ideario educacional sintonizado con el desarrollo actual de la sociedad capitalista.

El estudio adopta como referencial teórico el materialismo histórico y dialéctico por comprender que lo mismo se caracteriza como la posibilidad de análisis y transformación de la realidad, a partir de las contradicciones inherentes a esta realidad. Con base en el materialismo histórico, las innovaciones tecnológicas son analizadas a partir del modo de producción de los bienes materiales, o sea, como determinadas por las condiciones de la vida material de la sociedad, a tiempo en que determina las condiciones materiales de la vida social.

En este estudio, la elección método implica, según Gamboa (1989, p. 33)⁵, tomar como punto de partida las reflexiones sobre la relación desarrollo capitalista y sus implicaciones en la educación, afirmando la unidad entre el económico y el político; “pasar por el abstracto”, el análisis del desarrollo de las tecnologías digitales y la propalada “crisis de los paradigmas”; y “formar un nuevo síntesis” que se refiere a la discusión de la relación entre las innovaciones tecnológicas y la educación, materializada en el “Libro Verde”.

⁵ En ese sentido véase Gamboa (1998, p. 32).

Además de estos aspectos, se toma como supuestos, primero, que el desarrollo tecnológico está en el cerne del proceso de desarrollo de la sociedad capitalista, como fuerza productiva, instrumento de producción, elemento determinante del desarrollo de la producción y de toda la sociedad. La propiedad privada de estos medios obliga los hombres a vender su fuerza de trabajo, definiendo las relaciones de producción. Otro supuesto es lo de que la educación escolar, en este proceso de desarrollo capitalista, ejerce un relevante papel, puesto que ha sido históricamente llamada a formar los cuadros necesarios a este desarrollo, conformándolos a las relaciones sociales de producción.

Con el avance tecnológico, la escuela es llamada a desarrollar competencias y habilidades necesarias a la reproducción del capital, habiendo “solo lugar para los más ‘competentes’, o que desarrollan a lo largo de su vida, aquellas calidades técnicas y psicosociales que interesan al mercado” (FRIGOTTO, 2015, p. 220), señalando el sujeto que no posee tales competencias y habilidades como responsable por su exclusión del mercado laboral. Así, se hace imprescindible, para la comprensión de debates acerca del desarrollo tecnológico en la actualidad, el análisis de su reflejo en la educación y en la manutención de la exclusión.

Desarrollo capitalista, tecnologías digitales y la “crisis de paradigmas”

En *El Capital*, Marx (1978, p. 130) afirma que la estructura económica determina el perfil de una sociedad, señalando la existencia de una superestructura necesaria a la manutención de esta estructura. Así, las diferentes ideas e instituciones políticas se explican por las diversas condiciones de vida material de la sociedad, de las cuales son un reflejo, que tienen como fuerza principal “el modo de producción de vida material [que] condiciona el proceso en general de la vida social, político e espiritual”.

Hay dos aspectos dialécticamente inseparables del modo de producción: las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Las fuerzas productivas (incluyendo el propio hombre) son los instrumentos de producción necesarios a la producción de los bienes materiales, el elemento determinante del desarrollo de la producción. El otro aspecto, las relaciones de producción, son las relaciones entre los hombres en el proceso de producción, que depende de con quien se encuentran los medios de producción, de transporte, de comunicación, etc.

En la sociedad capitalista, los medios de producción se encuentran en la pose privada de los capitalistas, así, al carácter social del proceso de producción se contraponen la propiedad privada de los instrumentos de producción material y cultural. Marx, (2011, p. 943) señala

que “las fuerzas productivas y las relaciones sociales [...] aparecen solo como medios para el capital, y para él son exclusivamente medios para poder producir a partir de su fundamento tímido”.

La relación dialéctica entre la estructura, base material, y la superestructura, ideología, se firma una vez que, con la transformación de la base económica, “toda la enorme superestructura se transforma con mayor o menor velocidad” (MARX, 1978, p. 130). Así, cada cambio en los instrumentos y, consecuentemente, en la relación de producción, toda la producción material e ideológica es cambiada, lo que no ocurre sin conflictos.

Las nuevas fuerzas productivas entran en contradicción con las relaciones de producción y de propiedad existentes, que son suprimidas por el papel imprescindible de las nuevas ideas sociales, de las nuevas instituciones políticas, del nuevo poder político. Así, se vuelve necesario “distinguir siempre entre la transformación material de las condiciones económicas de la producción [...] y las formas jurídicas políticas, religiosas, artísticas o filosóficas”.

Gramsci (1989, p. 49) señala esta relación dialéctica entre la estructura y la superestructura (ideología), señalando que el desarrollo de una clase depende de una formación “en el terreno económico [y un] desarrollo paralelo en los terrenos ideológico, jurídico, religioso, intelectual y filosófico”. Así, afirma que es la realidad social que crea las ideologías y no las ideologías que crean la realidad social y concluye que este conjunto complejo de las superestructuras es “contradictorio y discordante”, puesto que refleja “el conjunto de las relaciones sociales de producción”, también contradictorio (GRAMSCI, 1995, p. 262; 270; 52).

Para una mejor comprensión de esta relación, se hace necesario comprender el concepto de “bloque histórico”⁶, que es formado por una estructura social (las clases relacionadas a las fuerzas productivas) y una superestructura ideológica y política. Así, una clase que se vuelva dominante ejerce un poder hegemónico sobre la otra, en el nivel económico y en el ideológico y político. Sin embargo, la hegemonía es en sí misma también contradictoria, puesto que se establece un consenso sobre el conjunto de la sociedad.

En el Cárcel, el autor amplía el concepto de Estado (Integral) que pasa a involucrar tanto las funciones de la sociedad civil cuanto las de la sociedad política, lo que presupone la ampliación del aparato del Estado, “aparato de gobierno y “aparato ‘privado’ de hegemonía”

6

Este concepto surge con G. Sorel (1847-1922), pero Gramsci lo extiende. A este respecto, véase Gramsci (1995, p. 263) y Simionatto (2004, p. 41).

(GRAMSCI, 2007, p. 254-255), así como la ampliación del concepto de intelectual, definido como grupos sociales que operan en el nivel superestructural y tienen por función organizar la hegemonía de un grupo (GRAMSCI, 1989, p. 3-4). El lugar del intelectual, por lo tanto, deriva tanto de las superestructuras como del aparato de producción.

Los intelectuales ejercen “funciones subalternas de la hegemonía social y gobierno político”, asegurando la expansión de los diferentes aparatos de hegemonía de la clase dominante. El autor defiende que el proletario también debe crear sus propios intelectuales, advirtiendo que los intelectuales representantes de la clase dominante pueden suscitar una atracción (“transformismo”) en las demás capas de intelectuales, llevando a la creación de un “bloque ideológico” (GRAMSCI, 1989, p. 3; 11; 139; 146). Así, la hegemonía que nasce de la fábrica no puede existir sin hegemonía afuera de la fábrica.

En el Cárcel, Gramsci (1995, p. 14; 16; 258) señala que la ideología hace que los sujetos que pertenecen a un determinado grupo comparten el modo de pensar y de actuar. En el bloque ideológico, la filosofía, como expresión cultural de clase dominante, tiene un papel esencial, al influenciar la concepción de mundo y la vida de todas las capas sociales. Por otro lado, el sentido común, como “amalgama” de diversas ideologías tradicionales y de la ideología de la clase dirigente, es una concepción fragmentada que, según el autor, “no puede ser erradicada y sustituida no por una nueva concepción, que se presente íntimamente fundida con un programa político y con una concepción de la historia que el pueblo reconozca como expresiones de sus necesidades vitales”. Esta formación estaría relacionada al trabajo, a la vida y a la ciencia.

La educación (en sentido doble) desempeña un papel fundamental en la construcción y manutención de una concepción de mundo, tanto en el nivel de una dirección política que permita la elevación cultural (trabajar en la definición de su propia filosofía y combatir el sentido común), una lucha cultural, como en el nivel de los “aparatos de hegemonía” (partidos, escuelas⁷, iglesias, periódicos, revistas) (GRAMSCI, 1995). La educación, en esta perspectiva, es, por lo tanto, trabajo efectivo, acción positiva del hombre, así como es consciencia positiva, humana, o sea, praxis.

Al tratar del papel de la educación y, en particular, de la educación escolar, en sus relaciones materiales, cabe analizar este papel teniendo en cuenta el desarrollo tecnológico, o sea, el desarrollo de la técnica y, en especial, de las tecnologías digitales experimentado en las

⁷ Para Jesús (2005, p. 117), la escuela en Gramsci no se limita a la institución escolar, sino que se expande, como ocurre con los conceptos de Estado e intelectual, y ahora se define como “cualquier organización que desarrolla cultura”.

últimas décadas. Así, escribir sobre estas tecnologías es partir de dos supuestos: primero, la tecnología es uno de los instrumentos de producción, una herramienta que constituye el mundo cultural humano; segundo, su evolución solo puede ser analizada a partir del desarrollo de la propia producción.

No hay como negar el ápice atingido por el desarrollo tecnológico en la fase actual del capitalismo. Sin embargo, considerando la naturaleza de su utilización, es necesario destacar dos momentos: la tecnología, como desarrollo de las fuerzas productivas, direccionada al desarrollo económico capitalista, y la tecnología de la información, como información y formación ideológicas, que visa la formación y la constitución de consumidores de nuevo tipo.

Cabe señalar que, a pesar de la difusión y uso de las tecnologías digitales seguir selectiva y restringida, así como en las dos Revoluciones Industriales anteriores, en el contexto actual, el número de ciudadanos atingidos, así como la velocidad de este proceso son ampliados, conduciendo a la formación de nuevos consumidores y trabajadores capacitados para una producción cada vez más rápida, incluso de la propia tecnología.

Luego, hay una línea cada vez más tenue entre estos dos momentos de uso de las tecnologías digitales (fuerza productiva e información). Castells (1999), al analizar el uso de las nuevas tecnologías y sus tres etapas (automación de tareas, experiencias de uso y reconfiguración de las aplicaciones), los diferencia con respecto al modo de aprendizaje (utilizando o haciendo), destacando que, mientras las elites aprenden haciendo, “gran parte de las personas aprende utilizando y, así, permanecen dentro de los límites del paquete de la tecnología”. Así como enfatiza que “la innovación tecnológica” depende de las “condiciones específicas de cada sociedad” o, como diría Marx, de las condiciones objetivas en un determinado momento histórico.

En este sentido, ¿el desarrollo de la tecnología, como fuerza productiva, no estaría posibilitando el desarrollo de la estructura económica y, consecuentemente, de nuevas funciones y nuevos usos, en fin, en desarrollo de las nuevas relaciones de producción?

A partir de la década de 1970 han sido desarrollados muchos análisis con relación a la sociedad capitalista y, en especial, acerca del desarrollo tecnológico. Dos de estas grandes posturas pueden ser así definidas: para una, teniendo en cuenta la Revolución Tecnológica, la sociedad atravesó los portales de la modernidad para la post-modernidad, de la industrial para la post-industrial, así, en lugar de una sociedad capitalista tendríamos una sociedad informacional o de información. Otra afirma que, a pesar de los cambios en el proceso de producción capitalista, con el advenimiento de las tecnologías digitales, todavía estamos bajo

la égida del modernismo y la humanidad estaría pasando por un momento de crisis en el nivel económico, político y social.

Castells (1999, p. 24), tomando como punto de salida el proceso de transformación tecnológica, que nombra “revolucionaria”, destaca que la opción metodológica de tomar la revolución de la tecnología de la información como punto inicial no significa un “determinismo tecnológico”, o sea, no significa que “nuevas formas y procesos sociales surgen en consecuencia de la transformación tecnológica. Queda claro que la tecnología no determina la sociedad”.

Kumar (1997, p. 29; 37; 43-45) enfatiza que “la aceptación de la importancia creciente de la tecnología de la información, e incluso de una revolución de información, es una cosa, pero la aceptación de la idea de una nueva revolución industrial, de un nuevo tipo de sociedad, de una nueva era, es otra completamente diferente”, una vez que “el taylorismo sigue siendo el principio dominante”, arrematando que la Tecnología de la Información (TI), “con todas las tecnologías, fue elegida y moldada de conformidad con ciertos y determinados intereses sociales y políticos”. Sobre este aspecto, Castells (1999a, p. 25) señala que, como el paradigma tecnológico fue constituido principalmente en la crisis económica de los EUA, en la década de 1970, en el intento de “asegurar la superioridad militar sobre los rivales soviéticos, en respuesta a su desafío tecnológico en corrida espacial y nuclear [...], sería tentador relacionar la formación de este programa tecnológico directamente a las características de su contexto social”.

Al negar estas condiciones objetivas que motivaron “una reestructuración drástica del sistema capitalista en escala global”, el autor señala que, “aunque haya una coincidencia histórica, [...] la emergencia de un nuevo sistema tecnológico en la década de 70 debe ser atribuida a la dinámica autónoma de la descubierta y difusión tecnológica, incluso los efectos sinérgicos entre todas las varias principales tecnologías (CASTELLS, 1999, p. 68). Sin embargo, sin desmerecer la importancia del acaso en el desarrollo histórico, a partir de los años 1970 cabe señalar que la tecnología, que empezó a ser desarrollada en la década de 40, solo puede manifestarse cuando las condiciones objetivas estaban puestas, o sea, la crisis del capitalismo y la afirmación militar de los EE.UU.

Por lo tanto, a pesar de haber una concordancia con el autor acerca de esta característica específicamente humana de construir a todo el momento la cultura material y espiritual en las sociedades capitalistas, esta construcción ha sido dialécticamente acompañada de la exclusión de un número cada vez mayor de personas, tanto con relación al acceso a la evolución tecnológica, cuanto a la manutención de los puestos de trabajo. El

mundo nunca alcanzó tamaño desarrollo con relación a la calidad de vida para la especie humana, al mismo tiempo, cuando se habla en desarrollo humano, nunca hubo tanta deuda social. Al fin y al cabo, el desarrollo de las fuerzas productivas ha ocurrido a los costes de la exclusión cada vez mayor de los trabajadores gracias a la robotización y a la informatización y, por lo tanto, al vaciamiento del espacio de trabajo humano.

Con respecto a eso, Flecha y Tortajada (2000, p. 23) señalan que “el desarrollo de esta economía ha acompañado por organizaciones más democráticas en nivel micro, y en nivel macro, por la fuerte exclusión del mercado y de la producción de grandes sectores de la población”. A principio podría parecer contradictoria la relación democracia-exclusión, sin embargo, Gramsci (2007, p. 297) ya anunciaba que una clase es más hegemónica cuando ella permite que las clases adversarias se organicen, o sea, la clase en el poder crea mecanismos que permiten a la otra clase creer que ella puede ser incluida, desde que cumpla los requisitos mínimos. Hoy, ¡uno de ellos está en el dominio de las tecnologías digitales!

Cabe señalar que, históricamente, ora el hombre ha aprendido a defenderse cuando amenazado, lo que caracteriza el propio proceso de hominización, ora ha oprimido otro hombre a través del uso de instrumentos y de las ideas. La robotización y la informatización son algunos de estos instrumentos. Marques (2014, p. 34-36) señala que, para Marx, la máquina “no es un medio de trabajo”, o sea, ya no es el hombre que actúa sobre el objeto, sino es la maquinaria que se utiliza del trabajador. Con la maquinaria, “el trabajador es subyugado y pasa a ser dominado por un poder que le es raro, o sea, un poder alienado”. Según el autor, Marx vislumbraba “un escenario en que el trabajo adquiere un potencial libertador, lo que podrían en jeque la dominación del capital”, conforme señala Marx (2011, p. 941), “del nivel general de la ciencia y del progreso de la tecnología, o de la aplicación de esta ciencia a la producción”. En este sentido, la tecnología debería ser más una expresión humana, más un patrimonio material producido culturalmente por el hombre y al cual todo hombre debería tener acceso.

Frigotto (2015, p. 220), sin embargo, al analizar el desarrollo tecnológico en las sociedades capitalista, denuncia que “las nuevas tecnologías que combinan información y microelectrónica dan, tanto al capital productivo cuanto al capital financiero, enorme poder y movilidad, permitiendo deshacerse de enormes contingentes de trabajadores”. Así como cabe en este proceso “eliminar o flexibilizar las leyes que protegían los empleados e instaurar procesos de superexplotación”.

Ante a lo que se ha expuesto, ¿cómo pensar la propalada “crisis” por la que pasan las sociedades, incluyendo la “crisis de paradigmas”? Mushakoji (1999, p. 196; 198) destaca que

esta “es la crisis de los diferentes paradigmas que llevaron el proceso de desarrollo global a los límites de la sustentabilidad, o quizás más allá de ellos”; y que paradigmas alternativos podrían haber cambiado la “estructura del sistema mundial”, negando que la hegemonía es una cuestión de poder. Por otro lado, Pearce (1996, p. 174-179; 181-182) señala que un “nuevo paradigma consiste en nuevas maneras de pensar sobre nosotros mismos, nuestra relación mutua es la sociedad en que vivimos” y que un nuevo paradigma, la “revolución de las comunicaciones”, permite que cuestionemos “nuestro concepto sobre la comunicación”. Sin embargo, subraya el autor, un nuevo paradigma “no es un invento extraído de la nada, pero una respuesta a las condiciones cambiantes del mundo contemporáneo que pusieron en primer plano la comunicación”. Sin embargo, al no cuestionar el desarrollo de la comunicación en la sociedad capitalista, se pregunta: ¿la dicha “revolución de las comunicaciones” podría ser realmente entendida como un “nuevo paradigma”?

Con respecto a eso, Flecha y Tortajada (2000, p. 22) señalan que, “para algunos quizás en una visión apocalíptica, cabe hablar de crisis, para nosotros, de transformación” y arrematan: “no se debe confundir un cambio en el proceso de producción con un cambio en el modo de producción. Nuestra sociedad no es post-capitalista, sino capitalista, si bien ahora se consiguen los productos gracias a la micro-electrónica o a la biotecnología”. De este modo, no deberíamos hablar de transformación, pero de cambio, así, cambiando las tecnologías (las fuerzas productivas en la infraestructura), se estaría cambiando, de buena gana, los paradigmas (las concepciones en la superestructura), lo que, como señalan los autores, no amenaza el modo de producción capitalista.

Por lo tanto, si lo que está ocurriendo es solo un cambio en los instrumentos en el proceso de producción, ¿se podría hablar en una sociedad de la información (o tecnológica)? ¿Se podría hablar en revolución tecnológica, en oposición a una revolución industrial? Si el capitalismo está entrando en una nueva fase y con él la superestructura se está alterando, de forma a sostener el nuevo proceso de producción, ¿se podría hablar de una “crisis de paradigmas” o serían más adecuado decir cambio de paradigmas? Esta es una cuestión que involucra toda una concepción de mundo y, en este sentido, se pasa a la cuestión del lugar de estos análisis en el centro de la sociedad. Al afirmar una “crisis de paradigmas”, estos análisis ¿no estarían reafirmando una visión liberal (neoliberal) que, en última instancia, atiende a las necesidades del nuevo proceso de producción capitalista?

Mezclar o separar un paradigma de la base económica que lo justifica es hacer afirmativas como: ¡un paradigma es una cuestión de elección! A su vez, afirmando una crisis,

se afirma que las concepciones, los valores, deben cambiar teniendo en cuenta las nuevas necesidades del capital, reafirmando, en última instancia, la nueva orden mundial. Como afirma Gramsci (2007, p. 48), la aparente separación entre el económico y el político en la ideología, así como en la práctica, es un efecto del modo de producción capitalista.

Siguiendo en esta línea de raciocinio, Mushakoji (1999, p. 203; 207) afirma que “nuevos paradigmas deben ser generados por una coligación anti-hegemónica que, si formada, quizás fornezca la base para una nueva orden mundial que supere la actual crisis global [y que] tal coligación anti-hegemónica solo puede ser formada si diversos grupos fueran bien sucedidos en compartir valores comunes a pesar de la diferencia de sus posiciones epistémicas”, a que él denomina “humanismo existencial”.

Por fin, Mushakoji (1999, p. 195), al analizar la influencia del proceso de occidentalización en las sociedades no occidentales, destaca que las regiones no occidentales son ricas en “paradigmas alternativos” debido a su sentido común derivado de diversos entrecruzamientos de diferentes comunidades epistémicas. Eso no significa que su población se ha puesto inmune a la occidentalización, pero que siguieran consumiendo tecnologías, conceptos de organización social y política y nuevos valores y estilos de vida, sin tener, en la mayoría de las veces, consciencia. ¡Lo que no se puede relegar a segundo plano!

Frente a lo que se ha expuesto, cabe cuestionar: ¿Qué papel es atribuido a las innovaciones tecnológicas en la educación escolar frente a las necesidades del capital?

Innovaciones tecnológicas en la educación: el Libro Verde

En cada momento histórico, la clase dominante define el tipo de sociedad, el tipo de educación, de ideología que desea difundir, en fin, la superestructura fornece el cemento ideológico necesario a su permanencia. En la actualidad, en este cuadro de la llamada “crisis de los paradigmas”, el papel dominante que se atribuye a la educación no podría ser otro que no lo de reafirmar la importancia de estar todos adaptados, capacitados, listos para saber manipular, manosear y consumir. En este sentido, no faltan documentos que, partiendo de un análisis teórico sobre las tecnologías digitales, señalen su amplitud en todo el mundo y su impacto económico-social.

Entre otros autores, Flecha y Tortajada (2000, p. 21-22) analizan las tendencias que señalan “cómo será y como debería ser la educación en los próximos años”. Una de ellas se refiere a las competencias requeridas teniendo en cuenta los cambios socioeconómicos y los retos para la educación, considerando los cambios constantes en nivel sociocultural. La otra

propone la educación del nuevo milenio, analizando las tendencias que trasformen “dificultades en posibilidades”, que desarrollan el “concepto de aprendizaje dialógica” (superando las “concepciones constructivistas” y objetivando “la igualdad, la solidaridad, el aprendizaje instrumental de conocimientos y habilidades y la transformación”) y visen a la “transformación de escuelas en comunidades de aprendizaje”, como forma de “superar los procesos de exclusión”.

Acerca de estas tendencias, cabe preguntar: ¿la exclusión no estaría en la esencia del propio proceso de desarrollo tecnológico capitalista, o sea, en el desarrollo de la base material: de la técnica, de la propiedad privada de los instrumentos de producción y reproducción social, en la división social del trabajo, en las relaciones sociales de producción? Y, de la educación escolar, ¿no estarían siendo exigidas las competencias y habilidades necesarias a este desarrollo tecnológico?

En Brasil, el dicho Libro Verde (2000) es un ejemplo elucidario de esta exigencia y merece ser retomado, considerando su importancia en la disseminación de la ideología del lema “aprender a aprender”, presente en diversos documentos oficiales y en la producción teórica. La adhesión a este lema, señala Duarte (2000, p. 42), “implica necesariamente la adhesión a todo un ideario educacional afinado con la lógica de la sociedad capitalista contemporánea” y, directamente relacionado al referido lema, en la implementación del dicho “emprendimiento educacional”⁸. Así como ha servido de orientación a profesores, tanto en la formación inicial en Carreras de Profesorado y en los Programas de Postgrado, como en la capacitación de profesores para actuar en la educación a distancia – EAD.

Este artículo pone atención a los capítulos 1 y 4, en que Takahashi (2000, p. 5-9) presenta, respectivamente, *La sociedad de la información* y la *Educación en la sociedad de la información*. En el capítulo 1, el documento revela que Brasil dispone “de los elementos esenciales para la conducción de una iniciativa nacional rumbo a la sociedad de la información. Y [...] prestar significativa contribución para rescatar su deuda social [...] y mantener una posición de competitividad económica en el escenario internacional”.

Takahashi (2000, p. 5-9) señala las transformaciones que el país debe promover visando una “inserción favorable en esta ola” y las oportunidades y los riesgos a que están sujetos los países que caminan “rumbo a la sociedad de la información, compitiendo a cada uno encontrar su ruta y sus prioridades”. Por lo tanto, en esta ola, “sociedad de la información”, ¿no habría como escapar! O sea, esta no es una sociedad constituida con el desarrollo y la

⁸ La empleabilidad, junto con el trabajo y la profesionalización, es actualmente un elemento del emprendimiento educativo. En este sentido, véase Wolf (2014) y Melo (2010).

expansión del conocimiento, pero una sociedad que, al sumergirse en la experiencia de las tecnologías digitales, de ellas debe apropiarse, adaptarse, bajo el riesgo de quedar a la margen del desarrollo mundial, o sea, “a la margen del desarrollo de la nueva economía [...]. En este contexto, es prioritario el desarrollo y la implantación del Internet de nueva generación en el País”.

Cabe también destacar que el documento es atravesado por conceptos mercadológicos (competitividad, productividad, emprendimiento, etc.), indicando el camino que un país “en desarrollo” deberá seguir en tiempos de globalización. En el ítem “Objetivo del Programa Sociedad de la Información”, convoca los diferentes asociados para este trabajo, sector privado (lo más interesado) gobierno y sociedad civil, destacando la importancia de las universidades y demás entidades educacionales para el éxito del Programa y definiendo el calendario y los pasos para el desarrollo del Programa, así como su estructura organizacional. De forma aparentemente compensatoria, también enfatiza la importancia de valorizar y preservar los contenidos y la identidad cultural (TAKAHASHI, 2000, p. 8).

La educación más una vez surge, por lo tanto, como la gran salvadora de la patria. A la educación cabría, según Takahashi (2000, p. 6-7), capacitar para que los “consumidores estén conectados a las redes digitales y capacitados para operarlas adecuadamente”. Esta capacitación no debe, así, restringirse a la formación para el trabajo, pero contribuir en la constitución de nuevos consumidores. En esta “ola”, alumnos y educadores deben adecuarse a las nuevas tecnologías, deben adquirir “competencia para transformar información en conocimiento”.

En el capítulo 4, el documento subraya que “la educación es el elemento-clave en la construcción de una sociedad basada en la información, en el conocimiento y en el aprendizaje”, siguiendo el lema *aprender a aprender* (TAKAHASHI, 2000, p. 45) y presentando los “nuevos medios de aprendizaje”, con destaque para la “educación a distancia” de la Enseñanza Media a postgrado (incluyendo la aceleración de cursos) y en cualquier área (salud, transporte, etc.).

En las tecnologías de la información se pone el papel de democratización de los procesos sociales y participación social, sin embargo, este papel queda bastante comprometido, puesto que la “instalación de una infraestructura en las escuelas y otras instituciones de enseñanza en el país” es bastante onerosa y que “los países en desarrollo enfrentan varios problemas para hacer frente a este desafío”. Por otro lado, con relación al “desafío de la formación tecnológica”, el documento, siguiendo el sesgo de formar consumidores, señala que “hay argumentos en el sentido de que, para países en desarrollo, la

capacidad de absorber nuevas tecnologías y de ponerlas en aplicación es tan o más importante que la capacidad de generar estas tecnologías” (TAKAHASHI, 2000, p. 48), señalando la dependencia de los países en desarrollo de las tecnologías de países desarrollados y la necesidad de capacitar para la actuación práctica.

Flecha y Tortajada (2000, p. 24-25) afirman que, en educación, la dualidad, o polarización social, “es concretizada en el hecho de que la sociedad de la información prioriza el dominio de ciertas habilidades” y que las personas que no dominan tales habilidades “dan el paso para quedar excluidas de los diferentes ámbitos de la sociedad informacional”. Y señalan, así como enfatizado en el Libro Verde, que la solución está en que educadores y educadoras conozcan “la sociedad en que vivimos y los cambios generados para potencializar no solo las competencias de los grupos privilegiados, pero también las competencias requeridas socialmente, pero a partir de la consideración de todos los saberes”. Sin embargo, con relación a estas habilidades y competencias, no cuestionan el tipo de sociedad para la cual están siendo gestionadas, pero el desconocimiento sobre la teoría de la sociedad de la información.

En este contexto, según Frigotto (2015, p. 220-221), “se cuña la ideología de la revolución científica y tecnológica que tiene como síntesis la tesis de la *sociedad del conocimiento*. Dentro de una realidad en que no solo la ciencia, sino también la información, está cada vez más monopolizada privadamente”; y se disemina “la idea de que todos pueden acceder el conocimiento y, por lo tanto, tampoco hay más clases sociales”. Con el avance de la técnica, “en el contexto de la producción flexible, se amplía la sustitución de trabajadores por capital muerto y extinción y la flexibilización de derechos, no cabe garantizar el derecho al empleo. Se trata de educar para *empleabilidad* y esta depende de cada uno”. Así, ¡el lema “*aprender a aprender*” logra su excelencia!

En lo que respecta a la educación de jóvenes y adultos, los documentos de la V CONFINTEA señalan que las competencias y habilidades deben estar relacionadas a las reales necesidades y a las posibilidades de un espacio de trabajo real y no de un espacio idealizado, puesto que no hay perspectiva de trabajo para todos. Sin embargo, tal afirmación no puede negar a los grupos excluidos al acceso al conocimiento acumulado, ¡delegando a estos grupos una educación de segunda orden y ampliando la exclusión!

Azevedo (2011, p. 152), al tratar de la expansión del internet y de la enseñanza superior a distancia, destaca que hay “una coincidencia de enfoque en las clases C, D y E que nos da una perspectiva clara con relación al futuro y con respecto a los retos que este futuro nos pone hoy”, sin embargo se cuestiona: ¿si los sujetos que están llegando a la enseñanza

superior pertenecen a las clases C, D, y E, el acceso a la enseñanza presencial cabría a la A y B? ¿Tal hecho no ampliaría la exclusión y a la desigualdad social? Con relación a la educación superior a distancia, la Resolución CES/CNE nº 01/2016 busca dirimir tales efectos a través de “políticas de acceso, acompañamiento y evaluación compatibles”, de forma a garantizar “la participación democrática en los procesos de enseñanza y aprendizaje en red”.

Flecha y Tortajada (2000, p. 28; 31; 33) defienden un modelo de educación que pase de cultura de la queja para la cultura de la transformación y señalan que, en la sociedad de la información, la orientación comunicativa y dialógica es la única forma de superar la “crisis de la escuela” y de permitir la participación “más activa y de forma más crítica y reflexiva en la sociedad”, Los autores señalan que este cambio en la educación no es una propuesta solo capitalista, puesto que la teoría del capital humano también parte “de la premisa de que la calificación formativa de mano obrera suponga uno que podría ser reinvertido en el proceso productivo”.

Por fin, si se toma como premisa que la “crisis en la escuela” se debe a la transformación en la base material y que no hay espacio en el mercado laboral para todos los “calificados”, tal calificación termina por formar un ejército de reserva y consumidores de nuevo tipo. Así, se pregunta: ¿de qué educación, de que formación, se está hablando?

Consideraciones finales

Los cuestionamientos actuales acerca de la información y de la tecnología se han restringido a su aplicabilidad, a su uso y al aumento de la exclusión de la mayoría de la población del acceso a las tecnologías digitales. En esta perspectiva, la sociedad es percibida como algo dado y la lucha por su transformación cede espacio a la lucha de todos (gobierno, sindicatos, sociedad civil, ONGs) para incluir, *en esta* sociedad, un mayor número de personas, de consumidores. En esta trayectoria, la educación, más específicamente la escuela, es llamada a ejercer este papel de adaptación.

Partiendo del supuesto de que la sociedad todavía camina bajo la égida del modo de producción capitalista, la dicha “crisis de paradigmas” traduce, en su esencia, un cambio en la base material, en los instrumentos de producción, con el advenimiento de las tecnologías digitales, lo que justifica un cambio en la superestructura (del cual es un reflejo), o sea, en los paradigmas necesarios a este modo de producción. En este sentido, la organización del Libro Verde es fruto de este cambio histórico en la superestructura, visando la reorganización de la educación, de la escuela.

Por fin, cabe subrayar que la cuestión no está en demonizar o divinizar las tecnologías digitales, sino en cuestionar su uso como herramienta de dominación y exclusión y el papel de los educadores, como intelectuales, en este proceso.

REFERENCIAS

AZEVEDO, W. Menos pode ser mais: por que precisamos de tecnologias mais simples e menos sofisticadas para a EAD. *In: DINIZ, E. C., VAN DER LINDEN, M. M. G., FERNANDES, T. A. (Orgs.). Educação a distância: coletânea de textos para subsidiar a docência online.* João Pessoa: Editora da UFPB, 2011. Disponível em: http://biblioteca.virtual.ufpb.br/files/educaao_a_distancia_coletanea_de_textos_para_subsidiar_a_docancia_online_1330089617.pdf. Acesso em: 15 ago. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CES nº 1*, de 11 de março de 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/ead/legislacao_normas/resolucao_n_1_11032016.pdf. Acesso em: 05 maio 2016.

CASTELLS, M. Prólogo: a rede e o ser. *In: CASTELLS, M. A sociedade em rede.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1999a.

CASTELLS, M. A revolução da tecnologia a informação. *In: CASTELLS, M. A sociedade em rede.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1999b.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas (SP): Ed. Autores Associados, 2000.

FLECHA, R.; TORTAJADA, I. Desafios e saídas educativas na entrada do século. *In: INBERNON, F (org). A educação no século XXI: os desafios imediatos.* Porto Alegre, Artmed, 2000.

FRIGOTTO, G. A produtividade da escola improdutiva 30 anos depois: regressão social e hegemonia às avessas. **Revista Trabalho Necessário.** Ano 13, n. 20, 2015. Disponível em: www.uff.br/trabalhonecessario. Acesso em: 10 nov. 2016.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere.** v. 3, 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da História.** 10. ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1995.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura.** 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1989. (Perspectivas do homem. Série Filosofia, v. 48).

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna.** Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1997.

MARQUES, R. M. **Intelecto geral e polarização do conhecimento na era da informação: o Vale do Silício como exemplo**. 2014. 254 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: www.bibliotecadigital.ufmg.br/.../intelecto_geral_e_polariza_o_do_conhecimento_na... Acesso em: 30 out. 2016.

MARX, K. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, K. **Marx**. 2. ed. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores)

MELO, A. de. **O projeto pedagógico da Confederação Nacional da Indústria para a educação básica nos anos 2000**. Orientadora: Professora Doutora Lígia Regina Klein. 2010. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: www.ppge.ufpr.br/teses%20d2010/d2010_Alessandro%20de%20Melo.pdf. Acesso em: 06 nov. 2016.

MUSHAKOJI, K. Em busca de uma aliança anti-hegemônica. *In*: HELLER, A. **A crise dos paradigmas em ciências sociais e os desafios para o século XXI**. Rio de Janeiro, Contraponto, 1999.

PEARCE, W. B. Novos modelos e metáforas comunicacionais: a passagem da teoria à prática, do objetivismo ao construcionismo social e da representação à reflexividade. *In*: SCHNITMAN, D. C. **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

TAKAHASHI, T. (Org.). **A sociedade da informação**. Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

V CONFINTEA. **La educación de personas jóvenes e adultas en América Latina y el Caribe**. Prioridades de acción en el siglo XXI – UNESCO – CEEAL – CREFAL – INEA. Santiago de Chile, Mayo 2000.

WOLF, L. **A pedagogia vai ao porão: a pedagogia empresarial e empreendedora e o processo de naturalização do social**. Orientador: Prof. Dr. Alessandro de Melo. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: www.ppge.ufpr.br/teses/M14_Luciani%20Wolf.pdf. Acesso em: 05 nov. 2016.

Cómo referenciar este artículo

BAPTISTA, Maria das Graças de Almeida; PALHANO, Tânia Rodrigues; DINIZ, Ercules Laurentino; SILVA, Genilson José da. Inovações tecnológicas, educação e necessidades do capital. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 289-304, jan./mar. 2020. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i1.12710>

Remitido el: 30/06/2019

Revisiones requeridas: 10/08/2019

Aprobado el: 20/10/2019

Publicado el: 02/01/2020