

## RESSONÂNCIAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

### *RESONANCIAS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN*

### *RESONANCES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION*

Elaine CONTE<sup>1</sup>  
Adilson Cristiano HABOWSKI<sup>2</sup>  
Míriam Benites RIOS<sup>3</sup>

**RESUMO:** O ensaio discute sobre as possibilidades e os entraves das tecnologias digitais para as aprendizagens sociais, que se convertem em paradoxos por meio da aventura por novidades, dispersões, contradições e exclusões. As tecnologias têm dimensões políticas do mundo mercantil, em padrões de produtividade e competitividade, e, portanto, são ambíguas em relação aos processos formativos, causando apatia e insensibilidade ao invés de mobilização ao (re)conhecer. O trabalho desenvolve um estudo hermenêutico das relações existentes nesses processos de mudanças digitais, convidando para indagações e trazendo ressonâncias na cultura educativa. Se, por um lado, as tecnologias saíram do monopólio de especialistas e passaram a integrar de modo flexível e aberto o mundo social contemporâneo, através da noção de instrumentos capazes de pôr em movimento operações complexas e múltiplas conversações, por outro, experimentamos continuamente ambivalências em seu uso e dificuldades na renovação dos sentidos que envolvem essas linguagens, gerando o obscurecimento das tecnologias e dos interesses socioculturais. Concluiu-se que há uma necessidade de reconstruir, em uma perspectiva hermenêutica, os potenciais colaborativos das diferentes interfaces das tecnologias digitais na educação para prevenir práticas de exclusão, desumanização ou alienação tecnocientífica, que atinge a maioria dos marginalizados social e economicamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem social. Inclusão tecnológica. Tecnologias digitais.

**RESUMEN:** *El ensayo discute sobre las posibilidades y los obstáculos de las tecnologías digitales para los aprendizajes sociales, que se convierten en paradojas por medio de la aventura por novedades, dispersiones, contradicciones y exclusiones. Las tecnologías tienen dimensiones políticas del mundo mercantil, en patrones de productividad y competitividad, y, por lo tanto, son ambiguas en relación a los procesos formativos, causando apatía e insensibilidad en lugar de movilización al (re) conocer. El trabajo desarrolla un estudio hermenéutico de las relaciones existentes en esos procesos de cambios digitales, invitando a*

<sup>1</sup> Universidad La Salle (UNILASALLE), Canoas - RS - Brasil. Profesora Doctora del Programa de Postgrado en Educación. Líder del Núcleo de Investigaciones sobre Tecnologías en la Educación - NETE/CNPq. ORCID: <<http://orcid.org/0000-0002-0204-0757>>. E-mail: elaine.conte@unilasalle.edu.br

<sup>2</sup> Universidad La Salle (UNILASALLE), Canoas - RS - Brasil. Maestría en Educación por la Universidad La Salle. Becario CAPES / PROSUP y miembro del Núcleo de Investigaciones sobre Tecnologías en la Educación - NETE/CNPq. ORCID: <<http://orcid.org/0000-0002-5378-7981>>. E-mail: adilsonhabowski@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidad La Salle (UNILASALLE), Canoas - RS - Brasil. Maestría en Educación por la Universidad La Salle. Becario CAPES / PROSUP y miembro del Núcleo de Investigaciones sobre Tecnologías en la Educación - NETE/CNPq. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-4788-066>>E-mail: miriambrios@gmail.com

*indagaciones y trayendo resonancias en la cultura educativa. Si, por una parte, las tecnologías salieron del monopolio de expertos y pasaron a integrar de modo flexible y abierto el mundo social contemporáneo, a través de la noción de instrumentos capaces de poner en movimiento operaciones complejas y múltiples conversaciones, por otro, experimentamos continuamente ambivalencias en su uso y dificultades en la renovación de los sentidos que envuelven esos lenguajes, generando el oscurecimiento de las tecnologías y de los intereses socioculturales. Se concluyó que hay una necesidad de reconstruir, desde una perspectiva hermenéutica, los potenciales colaborativos de las diferentes interfaces de las tecnologías digitales en la educación para prevenir prácticas de exclusión, deshumanización o enajenación tecnocientífica, que afecta a la mayoría de los marginados social y económicamente.*

**PALABRAS CLAVE:** *Aprendizaje social. Inclusión tecnológica. Tecnologías digitales.*

**ABSTRACT:** *The essay discusses the possibilities and obstacles of digital technologies for social learning, which become paradoxes through adventure through novelties, dispersions, contradictions and exclusions. Technologies have political dimensions of the mercantile world, in patterns of productivity and competitiveness, and therefore are ambiguous in relation to the formative processes, causing apathy and insensitivity rather than mobilization to (re) knowing. The work develops a hermeneutic study of the relations existing in these processes of digital changes, inviting for inquiries and bringing resonances in the educative culture. If, on the one hand, technologies have moved away from the monopoly of specialists and have come to flexibly and openly integrate the contemporary social world, through the notion of instruments capable of putting complex operations and multiple conversations into motion, on the other, we continually experience ambivalence in its use and difficulties in the renewal of the senses that involve these languages, generating the obscuring of technologies and sociocultural interests. It was concluded that there is a need to reconstruct, in a hermeneutic perspective, the collaborative potential of the different interfaces of digital technologies in education to prevent practices of exclusion, dehumanization or technoscientific alienation that affects the majority of the socially and economically marginalized.*

**KEYWORDS:** *Social learning. Technological inclusion. Digital technologies.*

## Introducción

El debate sobre la inclusión digital en el mundo mediático induce a pensar que el uso de las tecnologías implica revisar la fuerza política de la educación, en el sentido de que “enseñar y aprender son así momentos de un proceso mayor - el de conocer, que implica reconocer” (FREIRE, 2009, p. 47). Después de todo, todo debate sobre inclusión e integración de los sujetos en el sistema socioeducativo es una preocupación que afecta a los derechos humanos, los nuevos lenguajes y las prácticas sociales. La cuestión consiste en comprender la proliferación de las tecnologías en la educación y mostrar sus ambigüedades y potencialidades culturales capaces de incluir y excluir, así como de elevar la curiosidad epistemológica del

otro, constituyéndose en un proyecto colectivo, inacabado y abierto, en la tensión dialéctica entre humanización de la visión de mundo y dominio instrumental. El aprendizaje social no es algo automático, pero requiere inquietudes, nuevas relaciones y formas de trabajo en la fusión de horizontes del mundo hiperconectado, que pasa por la curiosidad, el intercambio de ideas y la cooperación mutua entre todos los agentes involucrados en la cibercultura.

Este contexto viabiliza condiciones de desplazamientos en relación a la educación de sentido histórico, político, técnico, económico, social ya la inclusión tecnológica, enfatizando tanto el imperio de la operatividad como la vía de acceso a la diversidad y los desafíos a la construcción de aprendizajes sociales. En este escenario, todo ser humano es capaz de aprender y de insertarse en las agrupaciones flexibles de la convivencia social y en los aprendizajes tecnológicos, ya que “la cibercultura se constituye como una cibernidad social” (LEMOS, 2002, p. 95). Se percibe que la revolución digital se forma de las interrelaciones creativas de los sujetos con las tecnologías, la sociedad y la cultura, y se refiere al modo en que actuamos en el mundo. Por esa razón, las tecnologías como artefactos históricos, ideológicos y sociales sirven tanto como mecanismos de conservación de la educación y de las relaciones planificadas y homogeneizadoras, cuanto favorecen la participación efectiva de todos. De acuerdo con Hermann (2003, p. 88), “no hay nada malo con la técnica, excepto cuando ella tutela el proceso”, en paquetes de inclusión artificializados, productivistas y opresivos vía tecnologías, sin considerar el vínculo real del desarrollo humano, que consiste en la apertura al otro y en la aprehensión y problematización de la realidad.

A partir de una perspectiva integradora de las tecnologías digitales que favorece las comunicaciones descentralizadas, la participación activa de los sujetos y el surgimiento de nuevos ambientes socioculturales de educación, solidarios y colaborativos, el trabajo busca aproximar las reflexiones sobre los artefactos digitales de la práctica formativa, democratizando el acceso al conocimiento tecnológico y proporcionando una educación como práctica de libertad. El lenguaje en que el conocimiento técnico se expresa penetra la realidad educativa y social, poniendo en sintonía la diversidad y activando áreas de conocimiento, a partir de las diferencias constitutivas. Se trata de un análisis hermenéutico mediador de lectura de las tecnologías y de la promoción de una cultura del diálogo (y no simplemente indiferente a las diferencias), como estímulo a la alfabetización tecnológica, para discutir aspectos de inserción social e intelectual de los sujetos, además de contribuir con el perfeccionamiento de acciones concretas y nuevas interpretaciones en el universo de las tecnologías. A fin de cuentas, la educación crítica no puede quedar indiferente o naturalizar ese proceso de aprendizaje social que ocurre en la construcción de las relaciones tecnológicas, conceptuales,

textuales, lingüísticas y de valor por la aceptación de las diferencias, so pena de la decantación y estancamiento de los procesos socioculturales.

### **Problemáticas de la inclusión social contemporánea**

Hoy las redes de computadoras ofrecen apoyo propicio para que la organización horizontal de aprendizaje funcione de forma más compleja, involucrando creaciones colectivas, participativas y procesos de interacción generados por la conectividad social (SANTAELLA, 2015). De ahí que una educación social en el mundo tecnológico, manteniendo los canales de comunicación siempre abiertos, requiere metodologías y acciones interactivas, comprometidas en contextos variables y esenciales a la inclusión tecnológica en constante transformación, donde reside nuestro esfuerzo de investigación. El desfase con el uso de las tecnologías determina la diferencia entre la marginación de los recursos tomados de forma aislada y la inclusión del letra digital en “prácticas sociales significativas” (WARSCHAUER, 2006, p. 64).

En este contexto, la integración social de las tecnologías en la educación nos incita a revisar su instrumentalidad para incorporar nuevos sentidos, además de la identificación con la neutralidad, unidimensionalidad y especialización, ya que la tecnología no es una panacea universal para todos los problemas de enseñanza y el aprendizaje. Pero, como argumenta Warschauer (2006, p. 289), para promover la inclusión tecnológica como práctica social permanente en términos de reconocimiento y relaciones humanas, “las tareas son inmensas, así como el desafío: reducir la marginación, la pobreza y la desigualdad y extender la inclusión social y económica para todos”. Además, ante el impacto de las tecnologías en la vida humana, cada vez más recurrentes e integrantes de las acciones sociales, ¿por qué todavía quedamos enmudecidos y no promovemos la inclusión y el letra digital de los sujetos por medio de una educación permanente? ¿Estamos produciendo las tecnologías digitales y al mismo tiempo siendo reificados en ese proceso por el olvido y manipulación del otro, alojamiento del profesor y juguete del estudiante?

Es por esas inquietudes y por la necesidad de descentrar concepciones tecnocientíficas que discutimos sobre las contradicciones presentes en el analfabetismo digital hasta la dificultad en medio de los prejuicios, miedos y limitaciones por el desconocimiento del mundo virtual, incluso de intelectuales que menosprecian tales recursos, para moverse rumbo a los aprendizajes sociales. Si, por un lado, las tecnologías salieron del monopolio de especialistas, pasando a integrar el mundo social contemporáneo, por otro, experimentamos

las incertidumbres y ambivalencias en su uso, que ora sirven como disfraz para el mantenimiento de la desigualdad social, económica y exclusión tecnológica, y que causan el deslumbramiento de los modos conflictivos de relacionarse con el mundo digital. De ahí la necesidad de pensar la educación como una práctica social, como diálogo de reconocimiento que se constituye en la percepción y la experiencia social de lo cotidiano, ayudando así en la prevención de exclusiones tecnológicas colectivas (FREIRE, 1996).

Hay indicios de tales ambigüedades en torno al acceso a las tecnologías en el escenario mundial y brasileño, advirtiendo que casi la mitad de la población de Brasil, un número aproximado de 98 millones de personas, todavía no tiene conexión a internet, ya sea por el hecho de que los artefactos tecnológicos representan un " es decir, el costo de la conexión vía internet es inviable para la mayoría de los brasileños. Los estudios realizados en 2016 por el Banco Mundial revelan también retrasos asimétricos y excluyentes en relación con la inclusión tecnológica y la conexión, empezando por la India que está en primer lugar, después está China, Indonesia, Pakistán, Bangladesch, Nigeria y Brasil, que aparece en séptimo lugar en ese ranking. El "Informe sobre el Desarrollo Mundial 2016: Dividendos Digitales" coloca a Brasil en quinto lugar en número de usuarios de internet, detrás de China, Estados Unidos, India y Japón, ciertamente porque la población brasileña es mayor y tiene una expresiva desigualdad económica y social. Pero la realidad es que el 57,6% de la población tiene acceso a Internet, en su mayoría por el móvil y el resto de las personas permanece en la exclusión digital (off-line), indicando que el desarrollo económico determina los límites de la inclusión y exclusión digital (PRETTO, BONILLA, 2014).

Por todo ello, exploramos algunas conjeturas de esa realidad, que nos lleva a pensar alternativas para que "los saberes tácitos de los trabajadores no sean sofocados por la burocratización de los contenidos", sino resignificados y reconocidos en los espacios educativos para la reconstrucción de saberes socialmente (SANTOS; SILVA, 2005, p. 70). Al final, la educación no puede ignorar los saberes de las nuevas formas de comunicación, que posibilitan la producción de conocimientos colectivos, la valorización de la dinámica sociocultural, la entrada en el mundo del trabajo y la inclusión humana, para que la razón técnica no domine y subestime la voluntad por el saber y la necesidad de reflexionar sobre las acciones educativas.

La educación y la inclusión tecnológica, más que un derecho debe ser una condición para nuevos aprendizajes sociales, que celebra el reconocimiento de la diversidad lingüística para el desarrollo colectivo. El conocimiento tecnológico activa el reconocimiento social en términos de reconstrucción e inclusión, siendo "un proceso de ampliación de la circulación

social que produce la aproximación de sus diversos protagonistas, convocándolos a la construcción cotidiana de una sociedad que ofrezca oportunidades variadas a todos sus ciudadanos y posibilidades creativas a todas sus diferencias” (PAULON; FREITAS; PINHO, 2005, p. 45).

En este horizonte de discusión, Magda Soares (2002) relaciona el concepto de letramento digital a las cuestiones de lectura crítica e interpretativa de la realidad, además del proceso de decodificación conceptual y numérica, improvisación y dependencia técnica. Si no hay como leer sin interpretar, también con las prácticas interconectadas llegan nuevas formas de lecturas y escrituras de un fenómeno global y plural con capacidades heurísticas. Soares (2002, p. 143) señala que hay una relación entre los distintos mecanismos de integración de las tecnologías en la escritura del mundo, “cada una de esas tecnologías tiene determinados efectos sociales, cognitivos y discursivos”, que reflejan en la difusión y la creación de diferenciados sentidos de letras digitales. Los movimientos descentralizados de los sujetos en el espacio abierto e interconectado de relaciones con la tecnología cobran importancia en la constante problematización, resistencia y cuestionamientos educativos, experimentando un potencial de compromiso político.

En este sentido, las políticas públicas buscan garantizar ese acceso, a través de la implantación de telecentros e infocentros, además de la conexión de escuelas y de la comunidad a la red. Pero el acceso a esa infraestructura material es sólo una de las dimensiones de inclusión / exclusión tecnológica, pasando por otras esferas de poder. El entendimiento meramente instrumental de las tecnologías en la educación causa simplificación de los sentidos, atrofias textuales y origina también el analfabeto digital, aquel que hace una lectura superficial del mundo y pasa a ser navegado por la información, sin la postura crítica de dialogar con las diferencias, las resistencias y los múltiples ángulos de las problemáticas vitales. Sin embargo, navegar por la web,

[...] puede resultar inadecuada para los zigzags sociales de la mayoría de los que se comunican a través de internet. El surf, en el mundo real, es después de una actividad solitaria; en el uso tradicional de la metáfora, el surfista de la web es visto enfrentando las incesantes olas del flujo de informaciones, sin prestar mucha atención a los otros surfistas que allí están, navegando en los mismos canales (JOHNSON, 1997, p. 69).

Al sumarse a ello, hay una fuerte tendencia a la exclusión digital en términos de capilaridad de Internet en las escuelas, de conexión banda ancha, desigualdad de acceso y en la oferta de máquinas, además del temido lenguaje pseudotécnico, que causa una educación



irreflexiva, masificada, incomprensible y desarticulada de la vivencia democrática (PRETTO; BONILLA, 2015). Este análisis refuerza que la inclusión digital puede significar una inclusión social, desde que trascienda los recursos y sea redimensionada como un espacio de formación social y transformación en el ejercicio vital.

Las tecnologías digitales posibilitan una estrecha relación entre los procesos cognitivos y vitales, entre el conocer y el aprender, generando nuevos aprendizajes en red. Las investigaciones sobre las tecnologías digitales retratan un escenario de buenas prácticas educativas, pero aun necesitamos reinterpretarlas, para que no se vuelvan verdades de un conocimiento acabado, vaciando, por la repetición, la reflexión sobre los sentidos ontológicos, epistemológicos y sociales compartidos, que surgen en la dinámica de los contextos y de las resistencias propias de la reinención educativa (PARENTE, 1993). Tal vez el debate sobre la inclusión digital pueda desmitificar las tecnologías como sistema operativo con fin en sí o instrumento no social, que haría del mundo una prisión solitaria, para convertirse en un dispositivo contra el prejuicio y en favor de la ciudadanía solidaria y verdaderamente emancipadora . El diagnóstico que reconcilia razón técnica y sensibilidad de forma integradora dejando libres las exigencias liberadoras de la imaginación y de la reeducación pasa por lo que Marcuse (1977) escribe sobre los movimientos que dudan las unanimidades pseudocríticas de la técnica.

La técnica debería entonces convertirse en arte, y el arte serviría para formar la realidad: se anularía la oposición entre lo imaginativo y la razón, las facultades más altas y las más bajas, el pensamiento poético y el científico. Se daría la emergencia de un nuevo principio de realidad, bajo el cual la nueva sensibilidad y una inteligencia científica desmesurada se combinarían en la creación de un ethos estético. (MARCUSE, 1977, p. 40).

Tal vez una salida se encuentra en el sentido de la correlación estético-antropológica provocada por las tecnologías en la educación, que están en el mundo como una aventura de sensibilidades y visiones diferenciadas de apertura para el otro, de potencialidades plurales y complejas para la diversidad de mundos en que habitamos. Esta propuesta justificada en el lenguaje humano interconectado virtualmente reconoce al otro en la esfera del entendimiento mutuo, que se realiza o no en los dispositivos contemporáneos de las tecnologías digitales. A partir del funcionamiento de las redes de relación participativa, de la “[...] escritura colectiva, velocidad y convergencia. Surgen ahí en las producciones independientes, electrónicas, digitales, etc., los activismos políticos, artísticos e incluso la posibilidad de formar redes de ciudadanos conectados” (PRADO, 2012; SANTAELLA, 2015, p. 13).

En la perspectiva de Días (2013), la educación necesita ser pensada como un proceso de aprendizaje social, de formación permanente, de interacción y humanización en la vida en sociedad, a través de redes de intercambio de experiencias e investigación, pero advierte que el uso de las tecnologías no implica automáticamente la innovación o una relación horizontal con la formación emancipatoria. Hay numerosos desafíos y riesgos de exclusión digital y aseveraciones de dependencias, asimetrías y escisiones sociales, teniendo en cuenta las necesidades emergentes y conflictivas de una educación tecnológica, que necesitan ampliar el potencial de lucha contra el hechizo que ciertas palabras y tecnologías ejercen.

Por tales motivos, las tecnologías digitales no pueden ser vistas sólo como algo conocido y supuesto, pues su uso e impacto está fuertemente influenciado por las representaciones, dispositivos y las creencias referentes a ella por parte del imaginario social. Si es irrefutable que el proceso educativo a partir de las tecnologías tiene un papel importante en el tiempo presente y en el futuro, cabe preguntarse cómo podemos contribuir en el sentido de abordar las teorías y las prácticas educativas en el enfrentamiento a las demandas sociales, marcadas por la incertidumbre, la domesticación, la dependencia y los intereses mercadológicos. En este contexto, urge la construcción de espacios de interacción, mediación, problematización y reconocimiento mutuo entre los profesionales de la educación y la comunidad, permitiendo a todos apropiarse de sus procesos de formación recíproca, para repensar y reaprender con las múltiples perspectivas, fuentes, las relaciones e intereses, la resignificación práctica de la investigación colectiva (NÓVOA, 1996; VEIGA, 2009).

Sin embargo, es necesario hacer la lectura crítica del mundo digital como condición emancipatoria para la reelaboración conjunta del conocimiento, a fin de no recaer en el consumo superficial de informaciones por medio de la instrumentalidad en una sociedad desigual (FREIRE, 1996). Avanzando un poco más el debate, mencionamos a continuación algunas tramas entre el universo de la investigación sobre las tecnologías en la educación y la realidad de las prácticas sociales, en las que estamos insertos en la lucha por el reconocimiento y la elevación del otro hacia la transformación social.

### **Las tecnologías y la educación contemporânea**

Hay una cierta tradición que apunta a los modos transmisivos y sustitutivos de una tecnología por otra en la educación, haciendo así la institución escolar colaboradora en la reproducción de las desigualdades sociales, por el carácter operacional, pasivo y destituido de reflexión crítica sobre la realidad (BOURDIEU; PASSERON, 2008). La tecnología,



fenómeno de importancia universal en la vida humana, que genera expresiones y creaciones sociales en el mundo, también explora ciertos vanos legales y éticos, configurando un abanico que va de la provocación humana hasta los conformismos, dualismos y banalidades técnico-pedagógicas.

Es claro que los dispositivos electrónicos con los que convivimos y que utilizamos para realizar las tareas más diversas, con creciente familiaridad y provecho, desempeñan un rol vital en esa metamorfosis. Estos artefactos de uso cotidiano no sólo suscita veloz adaptaciones corporales y subjetivas a los nuevos ritmos y experiencias, pero también acaban surgiendo y popularizándose en virtud de esos cambios. Los jóvenes abrazan esas novedades y se involucra en ellas de forma más visceral, aunque no se trata de una exclusividad de esas generaciones (SIBILIA, 2012, p. 204).

Vale admitir, sin embargo, que al hablar sobre tecnologías en la educación surge anacronismos con su institucionalización e inclusión en los sistemas de educación fundados en el tecnicismo iniciado en los años sesenta (LEITE; SAMPAIO, 1999). Tal enfoque enraizado históricamente produce un conocimiento instruccional y aplicacionista, así como una desorientación del profesor que conduce a la objetivación de su uso en la forma receptiva de sentido único, no social y alentada por el Estado. La experiencia con el uso de las tecnologías digitales en la educación brasileña, a pesar de iniciada en la década de 1970, sólo en 1997 se efectúa en proyectos de inserción de las tecnologías en las escuelas de forma institucionalizada y con amplios objetivos, a través del Programa Nacional de Tecnología Educativa (ProInfo), luego el Proyecto de Un Computador por Alumno (ProUca) y, como se divulgó recientemente, con el proyecto de inserción de la robótica. Aunque los discursos legales están en convergencia con el mundo digital, se percibe en la práctica una desarticulación, ambigüedades, descontextualización y disonancias cognitivas marcadas por la simplificación de los conocimientos en los procesos pedagógicos. Por lo tanto, emergen las políticas de inserción tecnológica improvisadas en los límites de las prácticas destituidas de sentido y centradas en mecanismos de reestructuración productiva del capital de bases legales. Como se observa, en investigaciones recurrentes, un conjunto de innovaciones provenientes de iniciativas del Ministerio de Educación que destinan artefactos tecnológicos sofisticados y de alto costo a las escuelas, quedando obsoletos y apoyados en desuso por falta de operacionalización o mantenimiento y por déficit en la formación humana para utilización de los recursos.

Aunque esta discusión gana nuevos contornos de apertura digital, estos mecanismos de poder y neutralidad todavía repercuten en pseudo-raíces, ya que no promueven las

apropiaciones y las reconstrucciones necesarias para las acciones escolares. Un primer desdoblamiento de la cuestión nos guía en el sentido de que “internet es un nuevo medio de comunicación, aún incipiente, pero que puede ayudarnos a revisar, ampliar y modificar muchas de las formas actuales de enseñar y aprender” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2003, p. 63). En la idea de redes globales de aprendizaje, más que tener certezas sobre los conocimientos, el profesor necesita coordinar el proceso, de modo flexible y dialógico, para renovar y movilizar los conocimientos a las distintas fuentes de informaciones, siempre abiertos a la reconstrucción discursiva. El saber tecnológico plural, contingente y transitorio, revelado en la actitud humana de comunicar y atribuir sentido al mundo, transforma las subjetividades y las relaciones, en términos de arreglos sociales, interrelaciones y elaboraciones cognitivas (SIBILIA, 2012). El descompaso entre los discursos produce exclusión y violencia simbólica, así como la pérdida del sentido educativo orientado a la construcción de la interdisciplinaridad, de intercambios intersubjetivos y de comunicación con la realidad (BOURDIEU; PASSERON, 2008).

En el caso de Marcuse (1973, p. 74), los sujetos tienen que aprender a desarrollar diferentes sensibilidades y la vinculación comunicativa con el mundo social, pues “[...] la sociedad existente es reproducida no sólo en la mente, en la conciencia del hombre, pero también en sus sentidos”. La educación como un arte del diálogo en interfaz social debe pensar en la perspectiva de una humanidad cada vez más comunicante y creativa, permitiendo reconocer las tecnologías digitales para la inclusión y la reconstrucción de conocimientos, para aprender en el intercambio de percepciones y de acciones diferenciadas que mueven lugares jerarquizados, en relación a aquellas configuraciones más antiguas. Por último,

En la era del conocimiento, dejar de reconocer al otro en su inteligencia es rechazarle su verdadera identidad social, es alimentar su resentimiento y su hostilidad, su humillación, la frustración de donde surge la violencia. En cambio, cuando valoramos el otro de acuerdo con el abanico variado de sus saberes, permitimos que se identifique de un modo nuevo y positivo, contribuimos a movilizarlo, para desarrollar en él sentimientos de reconocimiento que facilitarán, consecuentemente, la implicación subjetiva de otras personas en proyectos colectivos (LÉVY, 2000, p. 30).

El propio Lévy explica que el respeto al otro implica traerlo al debate del pluralismo, aunque ello implique riesgos e inclusión de diferentes formas hipertextuales de aprendizaje. En este clásico estudio existe la necesidad de aprender con el otro como forma de crear nuevos sentidos al movimiento de inclusión digital, aproximando la educación de la autocreación democratizadora de las producciones humanas. En esta unión de acciones

identificadas con el colectivo se acentúa la dinámica de las tecnologías sobre los aspectos de la vida social, dialógica e inventiva de la experiencia sensible, que provoca desplazamientos en la esfera cognitivo-instrumental, práctico-moral y estético-expresiva, puesto que el hombre tiene como expresión de sus conocimientos la construcción de objetos tecnológicos de aprendizaje (HABERMAS, 2003). De hecho, la formación performativa trae en sí las dificultades en la adopción de un concepto no problemático de tecnología educativa, pues observamos que recae en ciertas exageraciones manifestadas en los fines-metas de la educación. Pero, ¿cuáles serían los efectos o respuestas que las tecnologías digitales instituidas tanto buscan delinear? A partir de esa indagación, lanzamos una mirada crítica sobre los problemas de las tecnologías en el contexto socioeducativo, a fin de detectar tendencias de objetividad y eficiencia y reconocer las tecnologías como uno de los temas filosóficos, pedagógicos, políticos, económicos, sociales y estéticos más punzantes de nuestro tiempo.

La renovación de las tecnologías como dispositivos de articulación de la vida social pasa a ser algo vital para la educación del futuro, pues anuncia nuevos enfoques pedagógicos que explotan el potencial singular de la educación transformadora, aliando educación presencial, EaD y on-line. La producción del conocimiento no se hace aislada del mundo, sino en la insinuación del lenguaje y de la mundanidad del sujeto, como un movimiento constitutivo de la humanidad, inseparable de los gestos técnicos, sociales y expresivos. Por todo ello, hay que reaccionar la conversación sobre las ambivalencias de las tecnologías en la educación, como forma de evitar la dependencia, el oscurecimiento tecnológico y la exclusión humana. Hay en las tecnologías algo socialmente construido que puede tanto producir ambientes inclusivos como la segregación y la marginación de las personas, provocando desventajas sociales y déficits cognitivos. Es posible ir aún más lejos e indicar obstáculos epistemológicos a ser vencidos, que no se resuelven solamente por la instancia enmudecida de la tecnificación, sino que requieren la participación colectiva e investigación. En el ámbito controvertido de este tema tan caro en la actualidad, es preciso decir que también somos tomados por ciertas cuestiones de la práctica docente en relación a la interacción con las tecnologías digitales. Todo sucede con la apertura a la comunicación democrática, intentando no sólo dominar las tecnologías como simples herramientas particulares, sino como maneras de ensayar nuevas experiencias socioculturales, que mimetizan historias y responsabilidades en el mundo de la vida.

El análisis de la cuestión tecnológica revela déficits de racionalidad de la acción pedagógica, por su adopción acrítica y mecánica, teniendo en cuenta que, “el progreso

científico y tecnológico que no responde fundamentalmente a los intereses humanos, a las necesidades de nuestra existencia, pierden su significación” (FREIRE, 1996, p. 147). Las tecnologías simbólicas (del lenguaje y contenido curricular), así como las tecnologías organizadoras (de la gestión y control disciplinar), necesitan estar al servicio de algo más amplio que la curiosidad ingenua, o sea, del discurso humanista, de la curiosidad epistemológica movida por la expresión creativa y cooperativa, facilitando una formación democratizada de los saberes. La posición de Freire inspira nuevas reflexiones sobre la necesidad de ampliar el pensamiento acerca de las tecnologías digitales como una forma de reconocimiento social, pues la capacidad técnica sólo adquiere valor cuando asume un dialógico de sentido ético-político con el mundo y con los intereses de una educación para la ciudadanía. Si esto ocurre, no podemos negar que las tecnologías digitales tocan directamente en el quehacer docente, en la formación de profesores, en las metas educativas y relaciones políticas de una sociedad informatizada. Aunque la disseminación en el uso del ordenador es importante para el establecimiento de igualdades educativas, eso no es suficiente para la agenda de cuestiones más amplias del acceso al conocimiento que impera en la contemporaneidad. Conforme a Lévy (1993, p. 21), “la circulación de informaciones es a menudo sólo un pretexto para la confirmación recíproca del estado de una relación”, pues en la tensión comunicativa es la dialéctica de la interacción que pone en juego las intencionalidades discursivas, transformando los sentidos y los contextos.

De ahí que este conocimiento mediado en la forma de un aprendizaje social puede sugerir caminos para un proceso de metaforización y resignificación de las tecnologías y de las condiciones de acceso, como posibilidad de una experiencia de circuitos de aprendizaje en ese mundo técnico y virtual, integrando la lectura crítica de todas formas de comunicación (JOHNSON, 1997). Si la posibilidad creadora del actuar humano habita en el lenguaje social, en las contradicciones y tensiones discursivas, "en el marco de un proceso de entendimiento mutuo - virtual o actual - no hay nada que permita decidir a priori quién tiene que aprender de quién, pues, el desarrollo del conocimiento es una cuestión social (HABERMAS, 2003, p. 43).

La democratización de las tecnologías como un derecho de acceso a la cultura digital, no sólo permite la problematización y actualización del conocimiento en la realidad cotidiana, sino que incita a la descentralización y creación de aprendizajes colectivos, descubrimientos y revoluciones dialógicas, desnaturalizando la transmisión y valorizando la inteligencia pedagógica por el acto de lectura, comprensión y (auto) reflexión crítica con el mundo social. El proceso de renovación de las acciones pedagógicas pasa por el aprender a pensar la

realidad concreta permeada por la inclusión digital y exige de todos una relación dialógica horizontal y descentrada que prima por el espacio del saber colectivo y del reconocimiento de la realidad pedagógica y social (HABERMAS, 2003; FREIRE, 1996).

Probablemente, las tecnologías digitales integradas dialogalmente con la formación cultural (*Lumières, Paideia, Bildung*), coinciden con el recrear cooperativo y el emancipar, ya que convergen para la renovación de las formas de enseñar y leer el mundo, uniendo esfuerzos para romper las barreras entre las teorías de innovación y reproducción del sistema capitalista y las prácticas sociales conservadoras y alienantes tecnológicamente. La creación trae la radicalización de la autonomía y el compromiso casi olvidado de la educación con la inclusión digital. Al final, somos edificados por metáforas inventivas de experiencias diversas y prácticas de posibilidades para nuevos lenguajes que caracterizan nuestras acciones, nosotros mismos y los otros, tangenciando las descripciones heredadas y afirmándose con el auxilio de la sensibilidad del otro.

### Consideraciones finales

El estudio realizado trae subsidios para analizar algunas perspectivas de inclusión tecnológica hacia las necesidades sociales y cambios en tiempos de renovación e interlocución que resuenan y confluyen en el campo de la educación. Así, se hace posible hacer la diferencia y revisar la segregación y la instrumentalidad del proceso, como desafío del arte de educar, para aprender a pensar y crear conocimientos con el otro, socializándose en el respeto mutuo, rescatando así la propia valorización profesional que hoy es un acto de resistencia política para el mejoramiento de la vida, en términos de reconstrucción de un proyecto socioeducativo futuro. De este modo, se viabiliza la cooperación y la democratización de la educación en diálogo con la sociedad tecnológica para que se produzca una educación más potente, buscando la generación de impactos en la calificación de acciones más inclusivas y permanentes a la resignificación de las prácticas colectivas. Por esta razón, las tecnologías digitales se vuelven estimuladoras de las relaciones sobre el conocimiento humano, a través del lenguaje y del aprendizaje social, tal vez el medio más significativo a ser perseguido para fundar relaciones ampliadoras e inspiradas en las diferencias de apertura en el lugar del conflicto ante el, mundo.

Sin embargo, las tecnologías digitales sólo tienen valor educativo como práctica de libertad, cuando son útiles a la producción de conocimientos y mejora de los aprendizajes sociales, a través de la transformación cultural y de la emancipación humana en el universo

social que nos mueve. En síntesis, dejamos indicios para que nuevos análisis sobre esta cuestión vengan a despertar mundos adormecidos y, quien sabe, además de denunciar los límites y exclusiones tecnológico-digitales, puedan anunciar nuevas interacciones y recreaciones colectivas. Las reflexiones sobre la inclusión de las tecnologías digitales en la educación permiten recrear los saberes apáticos e insensibles al reconocimiento de la alteridad, a través del diálogo y del encuentro, pero también ponen de manifiesto las trampas que disfrazan acomodaciones técnicas y exclusiones sociales.

**GRACIAS:** CNPq e FAPERGS.

## REFERENCIAS

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.C. **A reprodução.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

DIAS, P. Aprendizagem colaborativa e comunidades de inovação. In: ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. (Orgs.). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital.** São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 47-74.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança.** 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo.** Trad. Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HERMANN, N. **Hermenêutica e educação.** Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2003.

JOHNSON, S. **Cultura da interface.** Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

LEITE, L.S.; SAMPAIO, M.N. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis: Vozes, 1999.

LE MOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva:** por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

MARCUSE, H. **Contra-revolução e revolta.** Rio de Janeiro: Zahar, 1973.



MARCUSE, H. **Um ensaio sobre a libertação**. Lisboa: Bertrand, 1977.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

NÓVOA, A. Relação escola-sociedade: novas respostas para um velho problema. In: SERBINO, R. et al. (org.). **Formação de professores**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 19-39.

PARENTE, A. (org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1993.

PAULON, S. M.; FREITAS, L. B. L.; PINHO, G. S. **Documento subsidiário à política de inclusão**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

PRETTO, N. de L.; BONILLA, M. H. (orgs.). Movimentos colaborativos, tecnologias digitais e educação. **Em Aberto**, Brasília, v. 28, n. 94, p. 1-24, 2015.

SANTAELLA, L. Flusser ressignificado pela cultura digital. In: HANKE, M.; RICARTE, É. (orgs.). **Do conceito à imagem: a cultura da mídia pós-Vilém Flusser**. Natal, RN: EDUFRN, 2015. p. 12-24.

SANTOS, E. O.; SILVA, M. Formação corporativa on-line: multirreferencialidade e interatividade como processos a serem desenvolvidos. In: RICARDO, E. J. (org.). **Educação corporativa e educação a distância**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. p. 67-81.

SIBILIA, P. A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros? **Matrizes**, ano 5, n. 2, p. 195-211, 2012.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

VEIGA, I. P. A. **A aventura de formar professores**. São Paulo: Papyrus, 2009.

WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social: A exclusão digital em debate**. São Paulo: Editora Senac, 2006.

### Como referenciar este artigo

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, jan./mar., 2019. E-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.v14i1.11110

**Submetido em:** 26/02/2018

**Revisões requeridas:** 05/04/2018

**Aprovado em:** 08/08/2018