



# Educación humanística en la era de la inteligencia artificial

Luís Fernando Lopes, Luciano Frontino de Medeiros and Liane Broilo Bartelle

Centro Universitário Internacional, Rua Voluntários da Pátria, 290, Centro, 80020-000, Curitiba, Paraná, Brasil. Author for correspondence. E-mail: fernandocater@gmail.com

**RESUMEN.** Este estudio bibliográfico y cualitativo tiene como objetivo analizar los impactos de la creciente presencia de la Inteligencia Artificial (IA) en el contexto educativo. Delante a esa realidad, se problematiza la posibilidad de una educación humanista que considera la integración de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero sin perder de vista la centralidad de lo humano y la búsqueda de la implementación de una propuesta educativa que apunte a la formación integral del ser humano. Los aportes teóricos consideran principalmente las contribuciones de Gabriel (2022), Kaufman (2022), Lopes (2023), Luger (2003), Medeiros (2018), Russell y Norvig (2022), Santaella (2023), Sartre (1973), Heidegger (2013), entre otros. Los resultados apuntan que la presencia de la IA es cada vez más extendida en todos los sectores económicos, incluyendo el educativo, que causa un impacto cada vez mayor, sin embargo, el docente, como el motivador de la enseñanza y el aprendizaje, debe, sin abstener a sus alumnos de los avances e innovaciones tecnológicas, enumerar formas conscientes de apropiarse dichos avances.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, educación, humanismo, educación humanística.

## Humanistic education in the age of artificial intelligence

**ABSTRACT.** This bibliographic and qualitative study aims to analyze the impacts of the increasing presence of Artificial Intelligence (AI) in the educational context. Faced with this reality we problematize the possibility of a humanistic education that considers the integration of AI in teaching and learning processes but without leaving behind the centrality of the human and the search for the implementation of an educational proposal that aims at the integral formation of the human being. The theoretical contributions mainly consider the contributions of Gabriel (2022), Kaufman (2022), Lopes (2023), Luger (2003), Medeiros (2018), Russell and Norvig (2022), Santaella (2023), Sartre (1973), Heidegger (2013), among others. The results indicate that the presence of AI is increasingly widespread in all economic sectors including education causing an increasingly greater impact, therefore, the teacher being the motivator of teaching and learning must, without abstaining his students from advances and technological innovations, list conscious ways to appropriate them.

**Keywords:** artificial intelligence; education; humanism; humanistic education.

Received on October 25, 2023.

Accepted on September 20, 2024.

## Introducción

Industria 4.0, Cuarta Revolución Industrial, Era Tecnológica, avances en internet y tecnologías digitales. Esos términos y muchos otros están cada vez más presentes en nuestra vida cotidiana, sea en nuestra vida personal o en el ámbito profesional, nuestras acciones suelen estar mediadas por diversas tecnologías, que van desde el teléfono inteligente, casi siempre en nuestra mano, hasta la conexión a la red que permite la comunicación y la información prácticamente sin fronteras, entre otros.

Sin embargo, en este nuevo espacio que está surgiendo, los seres humanos parecen ser quienes necesitan adaptarse a las innovaciones tecnológicas, y no todo lo contrario, es decir, que las tecnologías encuentren su lugar en la humanidad. La sensación que tenemos es que cada vez más necesitamos e, incluso, a veces dependemos de la tecnología. Por lo tanto, un nuevo término ha sido incluido: FOMO (Fear Of Missing Out o Miedo A Perder Algo), el que considera el uso excesivo de internet (Akbari *et al.*, 2021) por parte de individuos en todo momento, de modo que ninguna información se pierda o pase desapercibida.

Frente a eso, Floridi (2020) enfatiza que es hora de dejar de desarrollar sobre la Inteligencia Artificial (IA), por ejemplo, como si fuera algo del futuro, pues ya forma parte de nuestra rutina. Floridi sigue diciendo que

muchos, todavía, lo ven como un peligro, pero para él, esta tecnología es capaz de crear valor económico y, por tanto, de trabajo, dependiendo de dónde sea apropiada y cómo se utilice.

En el presente estudio, realizado a partir de una investigación exploratoria, se realiza un análisis bibliográfico de carácter cualitativo, que tiene como objetivo proporcionar una investigación sobre la intersección entre la Inteligencia Artificial (IA) y los principios humanísticos. De esa manera, también se busca promover una comprensión más profundizada de los temas contemporáneos relacionados con las tecnologías digitales, con énfasis en la IA y sus impactos en la educación.

Así, esa investigación pretende analizar los impactos de la creciente presencia de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo. Delante a esa realidad, se problematiza la posibilidad de una educación humanista que considere la integración de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero sin perder de vista la centralidad de lo humano y la búsqueda de la implementación de una propuesta educativa que apunte a la formación integral del ser humano.

### **Inteligencia artificial: algunas consideraciones**

Cuando la Inteligencia Artificial era una ciencia inicial, eso en la década de 1950, el optimismo de los investigadores en alcanzar el nivel de la inteligencia humana mediante una máquina era inversamente proporcional a la capacidad tecnológica de las computadoras en ese momento para materializar tal intento. Declaraciones como la que hizo el investigador Herbert Simon (Premio Nobel de Economía en 1978) en 1957, sobre la capacidad de una máquina para vencer a los humanos en el ajedrez, no se materializaron en 10 años, como él predijo, sino en alrededor de 40 (Iqbal, 2010; Russell & Norvig, 2004, p. 22).

Así, el tema Inteligencia Artificial comenzó a tener más repercusión alrededor de 1956, cuando se llevó a cabo el primer workshop moderno para profesionales del campo en Dartmouth College, en los Estados Unidos (Luger, 2003). Frente a eso, los debates, e incluso los enfrentamientos, sobre esta tecnología están ganando notoriedad.

La IA, según las investigaciones, se considera una de las áreas más interesantes y de más rápido crecimiento (Russell & Norvig, 2022). Los autores también reportan que la IA, actualmente, integra una amplia variedad de subcampos, que van desde el más general, que incluye el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, entre otros, hasta el más específico, que integra acciones como jugar ajedrez, demostrando teoremas matemáticos, crear poesía, conducir un vehículo, diagnosticar enfermedades. Así, Russell y Norvig (2022, p. 1) dicen que “[...] la IA es relevante para cualquier tarea intelectual; es verdaderamente un campo universal”.

Uno de los científicos con predicciones más audaces es Ray Kurzweil, quien considera inexorable la singularidad humano-computadora, en relación con el punto de fusión de la inteligencia humana y la máquina. Kurzweil basa sus concepciones en la ley de los rendimientos acelerados en tecnologías como la informática, la nanotecnología, la genética y la robótica y la Inteligencia Artificial. Sus ideas originales fueron desarrolladas en los libros “La era de las máquinas espirituales” (Kurzweil, 1999) y luego actualizadas en “La singularidad está cerca” (Kurzweil, 2005). Tal vez una de las afirmaciones más significativas de Kurzweil respecto a la tecnología es que, a partir del surgimiento de los seres conscientes, la evolución tecnológica reemplaza a la evolución biológica. En 2019, el especialista en inteligencia artificial Kai-Fu Lee (2019, p. 169) publicó un libro en el que hizo la siguiente declaración:

Confío en que la IA pronto entrará en el club de élite de las GPT universalmente reconocidas, estimulando una revolución en la producción económica e incluso en la organización social. La revolución de la IA tendrá la misma escala que la Revolución Industrial, pero probablemente será mayor y definitivamente más rápida.

GPT es el acrónimo de Generative Pre-trained Transformer, que en español significa Transformador Generativo Preentrenado. Radford, Narasimhan, Salimans y Sutskever (2018) explican que GPT comprende un modelo de aprendizaje artificial que hace uso de técnicas de aprendizaje automático supervisado y no supervisado para que sea capaz de comprender y generar un lenguaje similar al lenguaje humano.

Después de la declaración de Lee, a finales de 2022, el ChatGPT ha sido lanzado por la empresa OpenAI. ChatGPT<sup>1</sup> consiste en un *chatbot* que funciona en la versión *online*, utilizando Inteligencia Artificial para proporcionar a los usuarios respuestas instantáneas, haciéndoles encontrar inspiración creativa y aprender algo nuevo (OpenAI, 2023).

---

<sup>1</sup> <https://openai.com/chatgpt>

Con el surgimiento de esa tecnología y luego de sus pares – Bard, Jasper, DALL-E, entre otros - la sociedad puede empezar a interactuar directamente con la IA. Aunque, antes, y en otros variados y diferentes entornos, la Inteligencia Artificial ya era apropiada, el poder de hablar y obtener respuestas, como se hace por medio del ChatGPT, no era tan explícito y, en cierto modo, “tangible” para los usuarios. Capaz de contestar preguntas sencillas e incluso escribir textos complejos (Liu *et al.*, 2021), utilizando un lenguaje muy similar al lenguaje natural humano (Dale, 2021), son algunos de los aspectos que justifican la rápida popularización del ChatGPT (Mollman, 2022).

Sin embargo, además de esa aplicación de la IA, debemos comprender que la tecnología se produce en un amplio espectro de dominios, que incluyen, por ejemplo, la vida artificial, el razonamiento automatizado, la automatización, la informática bioinspirada, la minería de conceptos, la extracción de datos y el filtrado de correo electrónico, los *spams*, el sistema de inteligencia híbrida, los agentes y controles inteligentes, la representación del conocimiento, los procesos legales, la robótica basada en el comportamiento, la cognición, la cibernética, la robótica del desarrollo - que puede ser robótica epigenética y evolutiva -, la web semántica, y mucho más (Mueller & Massaron, 2020). La IA, entonces, es un mundo de posibilidades a medida que avanza.

Santaella (2023) dice que a partir de la idea de que la computadora podría convertirse en un modelo capaz de comprender tanto la mente como el cerebro humano, nació la IA. Santaella también informa que con la expansión interdisciplinaria de la IA surgió lo que empezamos a llamar de ciencias cognitivas o ciencia cognitiva, como otros prefieren.

Gabriel (2022) también corrobora con el tema, enfatiza que en el escenario tecnológico actual se pueden destacar algunas tecnologías emergentes, que están reestructurando el planeta y son igualmente responsables por los cambios en todo lo que conocemos como realidad, entre ellas tenemos la IA, pero también la IoT (Internet Of Things o, en español, Internet de las Cosas), 5G, Big Data, Blockchain, Robótica, Nanotecnología e Impresión 3D.

Para Medeiros (2018), la IA es, sin duda, entre todas las creaciones tecnológicas y variadas técnicas y herramientas producidas por el hombre durante su historia, uno de los logros ya alcanzados por la humanidad que puede ser considerado el más emblemático. Y para dilucidar dicha proposición, Medeiros afirma que “[...] conducir un automóvil, buscar en Internet, activar un electrodoméstico, hablar por el móvil o controlar una fábrica automatizada involucra una diversidad de algoritmos y dispositivos” (Medeiros, 2018, p. 17), y según el autor, ese tipo de aplicaciones se desarrollan para, “[...] hasta cierto punto, simular el pensamiento o la acción humana, con el objetivo de facilitar operaciones específicas” (Medeiros, 2018, p. 17).

Finalmente, Kaufman (2022) concluye que, con la Inteligencia Artificial, la sociedad abandonó un mundo dominado por máquinas programadas y avanzó para un mundo de máquinas probabilísticas, implicando lógicas y riesgos distintos. Así, la autora reflexiona que “[...] el mundo de la inteligencia artificial es mucho más complejo, tenemos que aprender a habitar este mundo para seguir siendo relevantes, profesional y socialmente” (Kaufman, 2022, p. 10).

### **Humanismo: más allá del concepto**

Thomas More, Juan Luís Vive, Herbert Feigl, Jean-Paul Sartre, Jacques Maritain, son algunos de los autores que han escrito sobre el humanismo, y mucho ya se ha dicho sobre esa temática, pero se ha perdido el significado del término, entonces, es interesante partir del origen del significado del humanismo desde los clásicos antiguos, que son: el hombre, el homo deriva del humus, la tierra (Moser & Martins, 2021). Los autores siguen explicando que “[...] el hombre fue creado a partir de humus, como se afirma en las Etimologías de Isidoro de Sevilla (siglo V), en las Fábulas de Higino (64 a. C.), de Marco Fábio Quintiliano (siglo III)” (Moser & Martins, 2021, p. 22). Así, para Moser y Martins, “[...] es en los antiguos donde conoceremos el origen de las palabras, como las palabras *homo*, *humanus*, *humanitas* que encapsulan conceptos sobre los que se forjará el concepto de humanismo” (Moser & Martins, 2021, p. 22).

Para Castañón (2007, p. 51), “[...] el humanismo postula un ser humano con cualidades únicas en el universo conocido, que, por lo tanto, necesariamente tiene algo natural y universal que lo caracteriza, o sea, una naturaleza humana”. Sartre (1973), dice que el humanismo es una doctrina que atribuye al hombre un lugar único y característico en relación con los demás seres del universo. Así, “[...] el ser humano es el único ser en el universo en que la existencia precedería a la esencia” (Castañón, 2007, p. 52).

Al contribuir con el tema del humanismo, Heidegger (2013) entiende que el hombre se vuelve libre para su humanidad y encuentra su dignidad. De esa manera, para Heidegger el humanismo varía dependiendo del concepto que se tenga de la libertad y la naturalidad del hombre.

Humanismo es una palabra que lleva una historia compleja y una cantidad relativamente amplia de significados y contextos posibles, según Davies (2008). Dostoievski (2008, p. 261), destaca que “[...] el secreto de la existencia humana no está solo en vivir, sino también en saber para qué vivimos”. Dado que el viaje de los seres humanos es un factor bajo constante investigación, al fin y al cabo “[...] todo hombre, por naturaleza, desea saber” (Aristóteles, 1924, p. 5). Para Aristóteles el hombre nace y su existencia está implicada en el proceso de conocer, investigar, tomar conciencia de los hechos y así vivir.

Harari (2016, p. 229), asume que “[...] durante siglos, el humanismo nos ha convencido de que somos la fuente suprema de significado y que nuestro libre albedrío es la más alta de todas las autoridades”. El autor también dice que, en la búsqueda del conocimiento ético, el humanismo tiene en cuenta las experiencias y la sensibilidad.

### Educación humanista

Andrade, Neto, Oliveira y Brito (2019, p. 234) dicen que “[...] la concepción humanista del aprendizaje es un enfoque filosófico que sitúa al ser humano como figura central en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Para los autores, el enfoque humanista de la educación se centra en los siguientes pilares: “[...] valorar al ser humano como persona; interacción social entre sujetos; crecimiento personal; papel del maestro como facilitador del aprendizaje; el estudiante como protagonista en busca de autonomía para aprender a aprender” (Andrade *et al.*, 2019, p. 235).

Sumado a eso, Harari (2016, p. 238), afirma que “[...] la educación humanista moderna cree en enseñar a los estudiantes a pensar por sí mismos”. Por tanto, cuando hablamos, por ejemplo, de metodologías activas y clases invertidas, que son estrategias didácticas que buscan por una participación más efectiva de los estudiantes y su protagonismo en el propio proceso de aprendizaje, entendemos, desde el humanismo, que los estudiantes necesitan de esa autonomía en su recorrido académico.

Para Aloni (2011), el término “Educación Humanística”, en general, se utiliza para caracterizar diversas teorías y prácticas que se involucran en la cosmovisión y código ético del humanismo. El autor afirma que al apostar por el Humanismo se adoptan tres principios fundamentales, a saber: la concepción del hombre como ser autónomo y racional; una ética universal de igualdad humana, reciprocidad y solidaridad; y el compromiso de ayudar a todas las personas a realizar y mejorar su potencial.

Así, Aloni (2011) también señala la Educación Humanista como una Educación Liberal, que sería apropiada para un hombre libre, con el objetivo de alcanzar la vida humana en su plenitud, de manera digna, con la apropiación de la cultura y la ciudadanía. El autor también aborda el tema, diciendo que la Educación Humanística se vuelve más democrática, más plural, más abierta y crítica, atenta y sensible a las diferencias y necesidades tanto culturales como individuales.

Por tanto, si la teoría humanista permea el descubrimiento del hombre como hombre (Burckhardt, 1986), cuando se trata de una Educación ancorada en ese precepto, el hombre es - y no dejará de ser - el centro del desarrollo y de las intervenciones, así, en proceso de enseñanza y aprendizaje, pasa a ser caracterizado como el estudiante. El estudiante, en la Educación Humanística:

[...] debe responsabilizarse de los objetivos relativos al aprendizaje, que tienen significado para él y que, por tanto, son los más importantes. [...] El estudiante, por tanto, debe ser entendido como un ser que se desarrolla a sí mismo y cuyo proceso de aprendizaje debe ser facilitado (Mizukami, 1992, p. 53).

El estudiante “[...] pasa a ser considerado un ser activo, participativo, creativo que aprendió a aprender y es considerado el centro de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje” (Castaman; Tommasini, 2020, p. 6). El profesor, como facilitador en ese proceso de enseñanza, tiene cualidades que “[...] se pueden resumir en autenticidad, comprensión empática - comprender la conducta del otro a partir de su referencia - y aprecio (aceptación y confianza en relación con el alumno)” (Mizukami, 1992, p. 53).

La Educación Humanística busca, por lo tanto, centrarse en el individuo, preocupándose por su desarrollo integral, por el aprendizaje activo, siendo el profesor el compañero del estudiante en su recorrido académico, brindándole orientación y apoyo. En la concepción humanista, en lo que dice respecto a la Educación, se entiende el estudiante como un ser humano que piensa, siente y actúa. Así, el objetivo de la enseñanza no es solo ampliar la capacidad cognitiva del individuo, sino comprender esa materia en su conjunto, lo que incluye sus actitudes y elecciones, además del entorno en el que el estudiante se inserta (Moreira, 2011).

### Inteligencia artificial y educación humanística

Para Moser y Martins (2021, p. 73) “[...] estamos viviendo la Cuarta Revolución Industrial con impactos no solo en los empleos y profesiones, sino también en la vida cotidiana. IA, IoT, Robótica y Big Data se articulan y combinan para cambiar el mundo, en el sentido del mundo vivido”. De esa manera, surge una pregunta: ¿la educación, en medio de tantas tecnologías digitales y conexiones en red, todavía tiene espacio para una perspectiva humanista?

Lopes (2023) también contribuye al tema, preguntando sobre la contribución y la influencia de la tecnología en la promoción de relaciones emancipadoras en la sociedad. El autor también cuestiona el hecho de que el desarrollo tecnológico, tal vez, sea sinónimo de progreso para todos, de manera homogénea, o tal vez sea el mantenimiento de la sumisión para la mayoría.

Así, Aloni (2011, p. 35), dice que “[...] a lo largo de un período de 2.500 años, la tradición humanista ha ofrecido varios modelos de la humanidad en su máxima expresión”. Ese es un proceso que empezó y ha seguido. Entonces, Aloni afirma que, en un dado momento del siglo XXI, existía un amplio consenso sobre el humanismo, que era percibido como una cosmovisión cosmopolita y un código ético que pretende valorar el desarrollo humano, de su bienestar y dignidad, o sea, se priorizan los valores relacionados con la dignidad humana, la equidad, el crecimiento y la solidaridad sobre cualquier conjunto alternativo de valores (religiosos, ideológicos, económicos o nacionales).

Cuando se habla del siglo XXI, de una cosmovisión cosmopolita, y así entrar en la modernidad, un hecho se destaca, planteado por Zygmunt Bauman (2007) como “vida líquida” y “modernidad líquida”, donde todo cambia muy rápido a todo el tiempo. “En una sociedad moderna líquida, los logros individuales no pueden solidificarse en posesiones permanentes porque, en un abrir y cerrar de ojos, los activos se convierten en pasivos y las capacidades en discapacidades” (Bauman, 2007, p. 7). Consecuentemente, cuando se desarrollan las tecnologías digitales, y especialmente la IA, se entiende que mientras se desea mantener viva la propuesta humanista, será necesario adoptar algunos puntos con mucho cuidado, para que el ser humano no se convierta en un adjunto de las tecnologías, o un esclavo de ellas, o peor aún, un elemento irrelevante, sujeto a eliminación, del mismo modo que muchos objetos - desde el software hasta el hardware, que han sido rápidamente reemplazados.

Harari (2018), en su libro “21 lecciones para el siglo XXI”, dice que existe el potencial de que el aprendizaje automático y la robótica cambien casi todas las modalidades de trabajo en un futuro próximo. El autor aún informa que, mientras los humanos tienen dos tipos de habilidades, físicas y cognitivas, las máquinas en el pasado competían con los humanos principalmente en las habilidades físicas, así, los humanos se mantenían por delante de las máquinas en su capacidad cognitiva, pero, Harari informa que, con la revolución de la IA, eso ha cambiado.

Actualmente, después del lanzamiento del ChatGPT y sus pares, con el crecimiento de la IA generativa, las máquinas han empezado a tener determinadas habilidades que se acercan a lo que podemos identificar como un proceso de pensamiento. Ramos (2023) destaca que las herramientas de IA generativa basadas en LLM - Large Language Models -, aportan un gran potencial innovador, dando un salto en productividad y cooperando en la realización de actividades académicas.

La autora, con base en datos obtenidos de autores como Zohery (2023) y Golan, Reddy, Muthigi, y Ramasamy, (2023), también presenta algunas de las apropiaciones de la IA generativa, o sea, que se puede utilizar para:

- a) buscar literatura relevante;
- b) permitir la interacción con preguntas y respuestas sobre artículos;
- c) descubrir nuevas palabras clave derivadas para ampliar descriptores y sinónimos;
- d) ayudar en la preparación de un diseño de investigación;
- e) generar hipótesis y construir objetivos específicos por el objetivo general de una investigación;
- f) proporcionar *insights* e ideas de preguntas para una guía de entrevista;
- g) ayuda en la evaluación cualitativa de textos;
- h) ayudar a los autores en la redacción y preparación de artículos académicos;
- i) apoyar la redacción de contenidos;
- j) proporcionar comentarios sobre el estilo del texto;
- k) trabajar con la edición y revisión de escritos académicos;
- l) hacer traducciones automáticas;
- m) ayudar a estructurar párrafos y parafrasear;

n) ayudar en el proceso de publicación seleccionando publicaciones periódicas adecuadas para contenido escrito;

o) entre muchas otras aplicaciones.

Al observar que la IA generativa contribuye y sirve como ayuda para realizar tareas y actividades, hay quienes estén preocupados por su apropiación en determinados sectores, como en la educación, por ejemplo. Sin embargo, Alencastro y Moser (2013, p. 1) hacen una declaración al decir que “[...] una característica distintiva del mundo actual es el hecho de que la tecnología es el hábitat en el que vive la humanidad. Cada vez más, la vida ocurre en los límites del universo tecnológico”.

Pero, como proponen los propios autores Alencastro y Moser (2013) en su texto, la técnica se ha convertido en una fuerza dominante en la sociedad moderna. La técnica es responsable de grandes avances, como también de importantes problemas residuales, además de la desigualdad social. Los autores, finalmente, sostienen que la relación entre los seres humanos y la tecnología es compleja y ambivalente. Para ellos, la tecnología puede ser un instrumento de progreso, pero también puede ser un instrumento de destrucción.

Cuando se toma como ejemplo la afirmación de Lisboa (2023), que dice que la educación realizada para la tecnología presupone la dirección para una justicia social, ya que la tecnología es para la sociedad, se entiende que, mientras los profesores sean capaces de integrar y trabajar en el uso de las tecnologías digitales y, más recientemente, en la apropiación de la IA, de modo que el individuo siga siendo el centro de todas las acciones, las tecnologías podrán entonces seguir contribuyendo al desarrollo de las personas de manera que les proporcione acceso a la información y manipulación, con facilidad y objetividad.

Sin embargo, a partir del momento en que la tecnología empieza a anular al ser humano, convirtiéndolo en un ente ajeno al proceso educativo, significando que el estudiante ya no tiene una participación, con pensamiento crítico y construcción de su conocimiento, porque la tecnología presenta toda la información sin que el estudiante pueda ser parte del sistema de construcción de conocimientos. Por lo tanto, las innovaciones tecnológicas de ninguna manera contribuirán a la formación de los estudiantes, ya que convertirán a los estudiantes en personas que cada vez más se abstendrán del acto de pensar, reflexionar y cuestionar sobre los más variados temas, y como consecuencia también dejarán de proponer y crear nuevas alternativas para solucionar problemas.

## Conclusiones

Gabriel (2013) dice que las revoluciones conllevan algunas implicaciones en su propia esencia, provocando cambios sensibles que resultan en una reestructuración de paradigmas de la más diversa índole. La autora destaca que las revoluciones son parte de la evolución humana, y de la historia se puede observar que los individuos y organizaciones que logran progresar, triunfar y evolucionar terminan siendo los que más rápidamente se adaptan a los cambios.

También dice Gabriel (2013, p. 1) que “[...] si esto es un hecho para cualquier tipo de revolución, se vuelve aún más pronunciado cuando analizamos la Revolución Digital”. Para ella, la Revolución Digital es un momento en el que, en ningún otro período de la historia de la humanidad, la velocidad del cambio fue tan rápida. Por eso, como informa la propia autora, para progresar, tener éxito y evolucionar es importante adaptarse a los cambios.

Dora Kaufman (2022), profesora e investigadora en el campo de la IA, dice que los algoritmos de Inteligencia Artificial ya están en todas partes, y como vivimos en una sociedad hiperconectada, permeada de entornos tecno sociales inteligentes, la sociabilidad y la comunicación generan datos digitales. Por tanto, para Kaufman, la IA ya domina prácticamente todos los entornos, desde el mercado de valores, la producción de arte hasta la redacción de artículos periodísticos, pasando por los pronósticos de tratamientos médicos.

Así, la sociedad sigue en la misma dirección que la flecha del tiempo tecnológico. No hay forma de volver al nivel de las tecnologías anteriores e intentar encontrar formas de resolver nuevos problemas. Junto con los beneficios de la tecnología, viene el espectro de la dependencia tecnológica. Hoy día, las personas tienen GPS y aplicaciones en sus manos, algo que les permite llegar a cualquier destino, sin necesidad de memorizar direcciones ni rutas. Hace 30 años o más, era necesario memorizar números de teléfono para realizar una llamada.

“Durante la última década, la IA se ha convertido en la tecnología de uso general del siglo XXI. La tendencia es que la lógica de la IA se vuelva hegemónica en la generación de riqueza, creando un valor económico sin precedentes” (Kaufman, 2022, p. 11). Con eso, no podemos negar la presencia y los impactos de la IA en el entorno socioeconómico.

Sin embargo, como dice Santaella (2023, p. 11-14), otra experta del campo de la Inteligencia Artificial, “[...] no se puede repetir lo suficiente que hoy día se ha vuelto imposible ignorar la IA. [...] la IA está aquí, allá, omnipresente. No es una distracción ni una moda pasajera como las lluvias de verano”. Pero, la propia autora destaca que, al ser tan nueva, la IA también resulta incómoda, ya que, a diferencia de muchas otras tecnologías de la comunicación e información, la IA desafía la noción que los humanos tienen de sí mismos, obligando a los individuos a buscar cosas nuevas y más apropiadas sobre sí mismos.

Esas situaciones demuestran que la tecnología también tiene un impacto en la forma en que se desarrolla el cerebro. La legítima preocupación de Nicholas Carr por el hecho de que nuestras redes neuronales están moldeadas por Internet (Carr, 2011) ayuda a demostrar la convergencia humano-tecnológica que Kurzweil presenta en la situación límite.

Finalmente, Santaella (2023, p. 15) destaca que “[...] pensar hoy en IA es simultáneamente pensar en humanos”. Esto, muchas veces, puede generar debates e incluso enfrentamientos, especialmente en la educación, que se ocupa directamente de la formación del ser humano, un ser social que, como se ve a lo largo de ese trabajo, interactúa cada vez más con su entorno por diferentes tecnologías.

En una realidad permeada por agentes inteligentes, surge, entonces, la pregunta sobre hasta qué punto las libertades humanas se preservan y se preservarán cuando una serie de algoritmos extraigan datos sobre comportamientos y orienten los intereses de los usuarios. Si bien pensamos en una serie de beneficios derivados del uso de las tecnologías, preocupaciones como, por ejemplo, las de Cathy O’Neil relacionadas con la toma de decisiones inducida por algoritmos que pueden amplificar las desigualdades sociales, reforzar el racismo y la discriminación (O’Neil, 2016). Por lo tanto, cuando surge la pregunta: ¿La educación, en medio a tantas tecnologías digitales y conexiones de redes, todavía tiene espacio para una perspectiva humanista?, debemos volver a lo que proponen Alencastro y Moser (2013, p. 8), o sea, pensar que “[...] un mundo interconectado por la internet también abre espacio para reflexiones profundas. Así, ¿cuáles son las relaciones humanas que se construyen en el ciberespacio?” Y más allá, ¿cómo se queda la enseñanza y el aprendizaje que se apropia de esos espacios o incluso el proceso educativo que desvía su mirada de tales experiencias?

Para Accoto (2023), la IA generativa avanzará cada vez más y esto provocará progresivamente impactos más disruptivos en industrias y mercados, que van desde la educación al entretenimiento, del periodismo al *marketing*. Y en la misma línea, Schlemmer (2023) dice que en ese protagonismo ecológico-conectivo que se ha creado, donde se entienden otras formas de inteligencia que van más allá de la inteligencia humana y de allí emergen hiperinteligencias en hibridismos, problematizando la misma idea del conocimiento y de cómo se produce, eso termina teniendo un impacto directo en la educación.

A partir de dichos estudios y notas de los autores consultados, es posible considerar que las tecnologías digitales y, específicamente, la IA, ya tienen y tendrán cada vez mayor impacto en la Educación. Aún, la forma de hacer las clases es recomendada por los profesores, con el manejo de determinadas tecnologías, para que sea motivado por ellos, sin abstener a los estudiantes de los avances e innovaciones que surgen, pero siempre presentando los diferentes sesgos que traen consigo, y por supuesto, la mejor manera de utilizar conscientemente esas prerrogativas para que los estudiantes sigan siendo el foco principal en el proceso de aprendizaje, sin abstenerse de su pensamiento crítico, la centralidad en la construcción de su conocimiento y la capacidad de crear propuestas de solución de problemas.

Con base en eso, Lopes (2023) considera que se han abierto muchas posibilidades al ser humano con las tecnologías digitales. Sin embargo, los peligros también han aumentado y, entre esos, se destaca el riesgo de desaparición de la propia especie humana e incluso del planeta en su conjunto. Después de todo, si en un dado momento la tecnología se apodera del hombre, ¿cuál será nuestra utilidad acá?

## Referencias

- Accoto, C. (2023). A potência da latência: inteligência artificial generativa - textos, imagens, agentes. In C. Accoto, M. Di Felice & E. Schlemmer (Org.), *Depois da Inteligência Artificial*. São Leopoldo, RS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- Akbari, M., Seydavi, M., Palmieri, S., Mansueto, G., Caselli, G., & Spada, M. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) and internet use: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), 879-900. DOI: <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00083>
- Alencastro, M. S. C., & Moser, A. (2013). Tecnologia Humanismo e ética. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 9(18). Retrieved from <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/2638/1760>

- Aloni, N. Humanistic education: from theory to practice. (2011). In W. Veugelers (Ed.), *Education and humanism: Linking autonomy and humanity*. Rotterdam, NL: Sense Publishers.
- Andrade, D. E. S., Neto, A. F. P. P., Oliveira, C. A., & Brito, J. A. (2019). Comportamentalismo, cognitivismo e humanismo: uma revisão de literatura. *Revista Seminário De Visu*, 7(2), 222-241.  
DOI: <https://doi.org/10.31416/rsdv.v7i2.95>
- Aristotle. *Metaphysics*. (1924). Oxônia, UK: Oxford University Press.
- Bauman, Z. *Vida líquida*. (2007). Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor.
- Burckhardt, J. (1986). *Dicionário de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas/FAE-MEE.
- Carr, N. (2011). *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Rio de Janeiro, RJ: Agir.
- Castaman, A. S., & Tommasini, A. (2020) Abordagem humanista: considerações sobre uma escola de ensino fundamental. *Revista Cocar*, 14(30), 1-17. Retrieved from <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3481>
- Castañon, G. A. (2007). O cognitivismo é um humanismo. *Psicologia Argumento*, 25(48), 51-64. Retrieved from <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/psi-36267>
- Davies, T. (2008). *Humanism* (2nd ed.) New York, NY: Taylor and Francis e-Library.
- Dostoiévski, F. (2008). *Os irmãos Karamázov*. São Paulo, SP: Editora 34.
- Floridi, L. (2020). A inteligência artificial já faz parte da nossa cotidianidade. Reportagem: Filippo Astone e Chiara Volontè. *Indústria Italiana*. Retrieved from <https://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/602191a-inteligencia-artificial-ja-faz-%20parte-da-nossa-cotidianidade-entrevista-com-luciano-floridi>
- Gabriel, M. C. C. (2013). *Educar: a (r)evolução digital na educação*. São Paulo, SP: Editora Saraiva.
- Gabriel, M. (2022). *Inteligência Artificial: do zero ao metaverso*. São Paulo, SP: Grupo GEN.
- Golan, R., Reddy, R., Muthigi, A., & Ramasamy, R. (2023). Artificial intelligence in academic writing: a paradigm-shifting technological advance. *Nature Reviews Urology*, 20(6).  
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41585-023-00746-x>
- Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus: uma breve história do amanhã*. São Paulo, SP: Companhia das Letras.
- Harari, Y. N. (2018). *21 lições para o século 21*. São Paulo, SP: Companhia das Letras.
- Heidegger, M. (2013). *Carta sobre el humanismo*. Espanha: Alianza Editorial Sa.
- Kaufman, D. (2022). *Desmistificando a inteligência artificial*. São Paulo, SP: Grupo Autêntica.
- Kurzweil, R. (1999). *The age of spiritual machines*. São Paulo, SP: Aleph.
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near*. London, AFI: Viking Penguin.
- Iqbal, A. (2010). What computer chess still has to teach us. *Electronic Journal of Computer Science and Information Technology*, 2, 23-30.
- Lee, K. (2019). *Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos*. Rio de Janeiro, RJ: Globo Livros.
- Lisboa, E. S. R. (2023). Prefácio. In L. F. Lopes (Org.), *Relações entre educação, tecnologia, humanismo e ética*. São Paulo, SP: Editora Dialética.
- Liu, X., Zheng, Y., Du, Z., Ding, M., Qian, Y., Yang, Z., & Tang, J. (2021). GPT understands, too. *arXiv:2103.10385*. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.10385>
- Lopes, L. F. (2023). *Relações entre educação, tecnologia, humanismo e ética*. São Paulo, SP: Editora Dialética.
- Luger, G. F. (2013). *Inteligência artificial* (6a ed.) São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil.
- Medeiros, L. F. (2018). *Inteligência artificial aplicada - uma abordagem introdutória*. Curitiba, PR: InterSaberes.
- Mizukami, M. G. N. (1992). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo, SP: E.P.U.
- Mollman, S. (2022). ChatGPT gained 1 million users in under a week. Here's why the AI chatbot is primed to disrupt search as we know it. *Fortune*. Retrieved from <https://fortune.com/2022/12/09/ai-chatbot-chatgpt-could-disrupt-google-search-engines-business/%20Acesso%20em:%2018%20ago.%202023>
- Moreira, M. A. (2011). *Teorias de aprendizagem: cognitivismo, humanismo, comportamentalismo* (2a ed.). São Paulo, SP: EPU.
- Moser, A., & Martins, J. L. (2021). *A transformação digital: o futuro no presente da educação*. Palmas, TO: EDUFT.
- Mueller, J. P., & Massaron, L. (2020). *Aprendizado profundo para leigos*. São Paulo, SP: Alta Books.

- O'neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How Big Data increases inequality and threatens democracy*. New York, NY, USA: Crown Books.
- Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2018). Improving language understanding by generative pre-*training* [Preprint]. Retrieved from <https://paperswithcode.com/paper/improving-language-understanding-by>
- Ramos, A. S. M. (2023). Inteligência Artificial Generativa baseada em grandes modelos de linguagem - ferramentas de uso na pesquisa acadêmica. *Preprints SciELO*. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6105>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2004). *Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2022). *Inteligência Artificial: uma abordagem moderna*. São Paulo, SP: Grupo GEN.
- Santaella, L. (2023). *A inteligência artificial é inteligente?*. Portugal, PT: Grupo Almedina.
- Sartre, J.-P. (1973). *O existencialismo é um humanismo* (V. Ferreira, Trad.). São Paulo, SP: Abril S.A.
- Schlemmer, E. (2023). O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no paradigma da Educação OnLIFE. In A. Cosimo, M. Di Felice, & E. Schlemmer, *Depois da inteligência artificial* (p. 53-86?). São Leopoldo, RS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- Zohery, M. (2023). ChatGPT in academic writing and publishing: A comprehensive guide. In Z. Medhat (Ed.). *Artificial Intelligence in Academia, Research and Science: ChatGPT as a case study* (p. 10-61). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7803703>