Bios Papers
E-ISSN: 2805-8267
2022, Vol. 1, No. 1: e3828

Artículo corto
https://doi.org/10.18270/bp.v1i1.3828

El complejo CompPsi en la educación como fuente de datos para la inteligencia artificial

Grace Elizabeth Revelo Motta[1]

[1]Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Resumen

Propósito/Contexto. El complejo CompPsi integra las ciencias de la computación y las ciencias psicológicas como estrategia biopolítica en la optimización de las emociones del ciudadano para contribuir en su bienestar y felicidad.

Metodología/Enfoque. Se revisa cómo los datos de las emociones y los sentimientos de los estudiantes, generados por las tecnologías empleadas en la educación, pueden servir para mejorar los algoritmos asociados a la inteligencia artificial, brindando respuestas más precisas que ayuden en la toma de decisiones. Además, se revisa cómo estos análisis pueden llevar a desafíos éticos como la privacidad y la protección de datos.

Resultados/Hallazgos. Los datos de las emociones y sentimientos de los estudiantes brindan una visión sobre el progreso del individuo, los posibles riesgos asociados a las emociones negativas y proveen informaciones para brindar una asistencia y retroalimentación para mejorar el rendimiento escolar.

Discusión/Conclusiones/Contribuciones. El big data proveniente de la educación puede ser un elemento crítico en la educación actual, su uso y alcance ético debe estudiarse para ampliar nuestro conocimiento y reflexión sobre su influencia en nuestra sociedad.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación, ética, algoritmos, manejo psicológico.

Autor de correspondencia:

1. Grace Elizabeth Revelo Motta, Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Correo-e: gerevelom@uce.edu.eco

Historia del artículo:

Recibido: 21 de noviembre, 2021
Evaluado: 30 de mayo, 2022
Aprobado: 28 de junio, 2022
Publicado: 1 de agosto, 2022

Cómo citar este artículo:

Revelo Motta, Grace Elizabeth. 2022. "El complejo CompPsi en la educación como fuente de datos para la inteligencia artificial." *Bios Papers* 1, no. 1: e3828. https://doi.org/10.18270/bp.v1i1.3828

The CompPsi complex in education as a source of data for artificial intelligence Abstract

Abstract

Purpose/Context. The CompPsi complex integrates computer science and psychological sciences as a biopolitical strategy in the optimization of citizen's emotions to contribute to their well-being and happiness.

Methodology/Approach. It is reviewed how the data of students' emotions and feelings, generated by the technologies used in education, can be used to improve the algorithms associated with artificial intelligence, providing more accurate answers that help in decision making. In addition, we review how these analyses can lead to ethical challenges such as privacy and data protection.

Results/Findings. Data on students' emotions and feelings provide insight into the individual's progress, possible risks associated with negative emotions, and provide information to provide assistance and feedback to improve school performance.

Discussion/Conclusions/Contributions. Big data from education can be a critical element in today's education, its use and ethical scope should be studied to expand our knowledge and reflection on its influence on our society.

Key words: artificial intelligence, education, ethics, algorithms, psychological management.

O complexo CompPsi na educação como fonte de dados para inteligência artificial

Resumo

Objetivo/Contexto. O complexo CompPsi integra a informática e as ciências psicológicas como uma estratégia biopolítica na otimização das emoções dos cidadãos para contribuir para seu bem-estar e felicidade.

Metodologia/Aproximação. Revisamos como os dados sobre as emoções e sentimentos dos estudantes, gerados pelas tecnologias utilizadas na educação, podem ser utilizados para melhorar os algoritmos associados à inteligência artificial, fornecendo respostas mais precisas que ajudam na tomada de decisões. Além disso, analisa como essas análises podem levar a desafios éticos, tais como privacidade e proteção de dados.

Resultados/Constatações. Os dados das emoções e sentimentos dos alunos fornecem uma visão sobre o progresso do indivíduo, os possíveis riscos associados às emoções negativas e fornecem informações para fornecer assistência e feedback para melhorar o desempenho escolar.

Discussão/Conclusões/Contribuições. Grandes dados da educação podem ser um elemento crítico na educação de hoje, seu uso e alcance ético devem ser estudados para ampliar nosso conhecimento e reflexão sobre sua influência em nossa sociedade.

Palavras-chave: inteligência artificial, educação, ética, algoritmos, gestão psicológica.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se sustenta con el análisis de datos digitales en constante crecimiento, la IA forma parte de la vida cotidiana de las tecnologías inteligentes que pueden aprender de los datos que procesan.

La información proveniente de los datos digitales de los perfiles generados por las personas puede generar procesos de modelamiento y toma de decisiones hacia un determinado fin, no obstante, estos análisis pueden presentar desafíos éticos complejos como la privacidad y la protección de los datos.

La educación puede ser un laboratorio psicológico para medir y experimentar sobre las mentes, los estados de ánimo y las conductas de los estudiantes que han sido caracterizados a través del *big data*, lo que permiten decodificar científicamente los estados emocionales mediante la lectura del cuerpo más que por la propia voz. El complejo CompPsi relaciona los conocimientos psicológicos y los sistemas informáticos en la educación, forma parte de la vigilancia, el control y la gobernanza de los sentimientos humanos para conseguir la felicidad y el bienestar (Williamson 2018).

Según Foucault (2007) "las intervenciones y controles reguladores [forman] una biopolítica de la población" (168), además "la administración de los cuerpos y la gestión calculadora de la vida" permite el "desarrollo rápido (…) de diversas disciplinas (…), técnicas diversas y numerosas para obtener la sujeción de los cuerpos y el control de las poblaciones. Se inicia así la era de un "bio-poder" (169). Una de estas disciplinas es la psicología, ella ha llevado al conocimiento y la comprensión de la vida humana y al desarrollo de prácticas específicas para intervenir y gobernarla (Williamson 2018).

El complejo CompPsi

El aprendizaje no cognitivo y las mejoras psicológicas para el cambio conductual proporcionan datos simulados útiles para el modelamiento de la ciudad que termina siendo un "laboratorio psicológico" para experimentar políticamente al prever, predecir y prevenir los sentimientos y comportamientos de los ciudadanos. Existen nuevas tecnologías que miden la gestión emocional en las instituciones educativas, se puede capturar el aprendizaje no cognitivo a través del sistema de datos digitales impulsado por el imaginario compartido que lleva a la interdependencia de la computación y la psicología, ayudando al objetivo biopolítico de "reconfigurar las conductas de los ciudadanos como sujetos gobernables del capitalismo digital".

El término complejo CompPsi se refiere a la mezcla de las ciencias de la computación con las ciencias psicológicas como estrategia biopolítica de mejora psicológica del ciudadano en el capitalismo y la gobernanza digitales. Los individuos y las poblaciones somos susceptibles a una analítica psicológica y emocional que genera una pista que puede ser explotada por el gobierno mediante nuevos tipos de "psicopolíticas" para predicción y prevención. Según Williamson, el objetivo del complejo CompPsi es:

> Producir ciudadanos conductualmente óptimos, que busquen activamente el bienestar psicológico y la salud física mediante la autovigilancia, comprendan su desarrollo emocional y su resiliencia, sean conscientes de ellos y los cuiden, demuestren un carácter sano como habitantes analizados patológicamente del capitalismo digital, y contribuyan al "capital social" del conjunto de la sociedad (Williamson 2018).

La economía conductual es una ciencia psicológica que asegura que los seres humanos tenemos emociones y pareceres inconscientes y se nos puede "empujar" a cambiar nuestras conductas y toma de decisiones hacia modos de vida sanos con integridad

emocional. Así pues, se puede animar a la persona a decidir en su propio beneficio y la educación permite construir el logro de resultados óptimos. La política en la educación permite reconocer los componentes irracionales y emocionales de la conducta humana y se puede centrar en el diseño de sistemas sociales y económicos que permitan tomar "buenas" decisiones que lleven a resultados positivos, de esta forma, las personas son orientadas para una mayor felicidad y bienestar (Williamson 2018).

En 2008, en Reino Unido se elaboró el informe *Capital mental y bienestar* (Foresight 2008), el cual afirmaba que la prosperidad y el bienestar de la sociedad exige mayor atención política a los recursos materiales y mentales. Para asegurar el orden social y la productividad, se proponen mejoras psicológicas de los individuos para "corregir" sus sentimientos y conductas. Después del informe, el Gobierno del Reino Unido comenzó a medir el bienestar y la felicidad de las personas a través del estudio anual de bienestar realizado por la Oficina de Estadística Nacional y, a partir de estos hallazgos, las organizaciones benéficas y los laboratorios de ideas produjeron iniciativas para la campaña "Acción por la Felicidad", centrada en el "yo como punto de intervención", midiendo los estados y las capacidades emocionales para ser guiados por la lógica de la inversión inteligente, la cual persuade a los ciudadanos a emplear sus vidas para mejorar el bienestar como una:

> "Bioética" emergente que exige que los individuos actúen para ser más felices y gozar de una mejor salud, pese a los recortes que, en aras de la austeridad, el gobierno ha practicado en el bienestar y en los servicios sociales (Williamson 2018).

Para analizar los sentimientos se analizan los tonos, la lingüística y el habla, detectando las emociones a partir de señales biológicas comunes en la voz humana mediante algoritmos sónicos basados en siete emociones humanas: alegría, tristeza, enfado, miedo, sorpresa, satisfacción y aversión. La "computación afectiva" identifica las emociones y las reacciones apropiadas, simula emociones para influir en las personas y las persuade por el registro afectivo. La "computación persuasiva" es un ejemplo de la relación entre las técnicas psicológicas para cambiar los comportamientos y los datos informáticos. Su objetivo es "crear y aplicar ideas sobre cómo diseñar los productos informáticos (…) para cambiar lo que las personas creen y lo que hacen" (Williamson 2018).

Las tecnologías persuasivas y los macrodatos generan una forma de "capitalismo digital" que permite intercambiar la información digital a las empresas comerciales y agencias gubernamentales. En la era de los medios sociales y el *big data*, la gobernanza digital posibilita que las conductas y las emociones de los ciudadanos puedan ser explotadas en tiempo real a partir del intercambio de datos disponibles en las plataformas y los servicios gubernamentales pueden crear nuevas formas diseñadas digitalmente para empujar y configurar el comportamiento de los ciudadanos, para mejorar su salud y bienestar emocional (Williamson 2018).

Influencia del complejo CompPsi en la educación

Las estrategias psicológicas miden y configuran la conducta de los niños y jóvenes en los centros educativos. Las instituciones educativas han ido controlando y gestionando la salud emocional de las personas, su bienestar, cualidades no cognitivas o no académicas y factores afectivos del aprendizaje. Diversos proyectos políticos promueven el desarrollo de instrumentos que miden habilidades sociales y emocionales como la determinación, el autocontrol, el carácter, la mentalidad de crecimiento, la tenacidad, la perseverancia y la resiliencia, de esta manera, los legisladores, los administradores escolares, los profesionales y los padres podrán ayudar a los niños a alcanzar su pleno potencial y contribuir al progreso de la sociedad.

En Estados Unidos, la Ley *Every Students Succeds Act* solicita que todos los estados recopilen información sobre un aspecto no cognitivo o no académico del aprendizaje, resultando en propuestas de formas novedosas para medir el aprendizaje social y emocional. Iniciativas como Character Lab desarrollan ciencias y tecnologías para medición social, emocional, del desarrollo del carácter y promueven la curiosidad, la gratitud, la determinación, la mentalidad de crecimiento, el optimismo, el propósito, el autocontrol, la inteligencia social/emocional y el disfrute.

Los datos sociales y emocionales resultantes son usados para evaluar el rendimiento de las escuelas de una manera similar a las calificaciones académicas. En Reino Unido, la "educación terapéutica" enfatiza los aspectos emocionales del aprendizaje, el bienestar, la felicidad, el autoestima, la resiliencia psicológica, etc. Aquí se busca abordar los problemas emocionales por medio del déficit psicológico del individuo más que las causas sociales, ambientales o materiales. Lo anterior va de la mano con la emergencia de la psicología positivista que plantea como objetivo enseñar a los niños a ser felices y a sentirse bien evitando la tendencia a la ansiedad y la depresión entre los jóvenes (Williamson 2018).

La detección biométrica en las instituciones educativas representa un avance en los sistemas de vigilancia previos, como las cámaras de seguridad. Además, las tecnologías biométricas incluyen el reconocimiento facial y recogen datos biométricos de la piel. El movimiento del "Yo cuantificado" es una tendencia global para que cada persona pueda monitorizar y medir la actividad física, las emociones, el sueño, etc. Existen algunos prototipos como el EngageSense que es una webcam conectada a una programa de reconocimiento facial, el cual mide y monitoriza los niveles de implicación de los niños a través de la vista y la expresión facial, su objetivo es facilitar al docente la medición automática de la participación del estudiante y le ayuda a personalizar las rutinas didácticas para intensificar las respuestas emocionales como la atención, la motivación, la implicación y así minimizar las emociones negativas como la confusión, la distracción o la ansiedad.

> La visión automática se está convirtiendo en una gran industria, a medida que las imágenes que se comparten en los medios sociales y los sistemas de vigilancia permiten que procesos algorítmicos, como DeepFace de Facebook y TensorFlow de Google identifican las caras y sus emociones (Williamson 2018).

A través de la piel, otros prototipos detectan el estrés, el miedo, el entusiasmo, la implicación, el aburrimiento y la relajación. Uno de ellos es el reloj Embrace, el cual sigue la actividad y el estrés fisiológico y se puede programar para que vibre cuando se está llegando a un nivel determinado, posibilitando que el interesado tenga una actitud más positiva antes que el estrés se descontrole. Los registros del estado emocional pueden ayudar a generar autoconciencia y empatía, y las tecnologías biométricas permiten medir aspectos afectivos del aprendizaje (Williamson 2018).

La analítica del aprendizaje emocional tiene como objetivo incorporar el análisis automático de las emociones para obtener una imagen holística del progreso del individuo, descubrir posibles riesgos por emociones negativas y analizar las emociones para asistir, retroalimentar y orientar los cursos en línea. De esta forma, el profesor dispone de información relevante para decidir sobre las didácticas; los científicos cuentan con datos educativos sobre las dimensiones afectivas de la educación; la administración educativa visualiza las experiencias afectivas de los estudiantes y los niños comprenden sus emociones. Las tecnologías de detección del estado de ánimo y el comportamiento dan continuidad a la vigilancia psicológica, representando el niño-objeto en rasgos manipulables, codificados, matemáticos, que pueden usarse en procesos de cálculo (Williamson 2018).

Otros dispositivos miden la actividad física del cuerpo como indicador del estado de salud, la forma física y el bienestar del individuo. Estas tecnologías son una forma emergente de "biopedagogía" o una pedagogía centrada en el comportamiento humano, promueven códigos éticos sobre lo que el cuerpo es y debería ser, y sobre la actividad corporal que debe hacerse para poner el cuerpo en forma. Los dispositivos de control de la salud calculan y predicen la salud futura del usuario y hacen recomendaciones pedagógicas sobre la actividad física y el control, de esta forma, el sometimiento del cuerpo a la cuantificación lleva a formas especializadas de instrumentos de control. Los dispositivos de seguimiento de la salud pueden verse como extensiones tecnológicas del cuerpo al que proporcionan datos y empujones motivacionales para cambiar los hábitos de salud de los ciudadanos y orientarlos a un bienestar general. Los biociudadanos asumen la autorresponsabilidad de su propia vida, incluyendo la salud, el bienestar emocional y la forma física, asegurando la óptima salud física y mental de la sociedad (Williamson 2018).

La teoría de las "mentalidades de crecimiento" considera que la inteligencia puede ser fija e inmutable, o al contrario, que puede ser incremental y cambiante, algo que puede mejorarse con el trabajo y el esfuerzo. Las implicaciones de la economía conductual para la educación son integradas por investigaciones en psicología, neurociencia y economía para desarrollar políticas que se dediquen a los fallos de las personas en el proceso de toma de decisiones. La maleabilidad del cerebro y el trabajo pueden mejorar la inteligencia, empujando al estudiante a disminuir las probabilidades de fracasos que le lleven a pensar que el éxito académico no es posible, de esta forma, se empuja a la persona a un trabajo constante e invertir en su propia optimización (Williamson 2018).

Los nuevos mecanismos de rendición de cuentas del sistema educativo son una "filosofía que aúna ideas premodernas del 'éxito' y una obsesión hipermoderna por la medición y la clasificación de rendimientos", unas ideas a las que "los legisladores recurren ansiosos para ajustar el mundo a sus interpretaciones numéricas" (Davies citado en Williamson 2019).

Los instrumentos que capturan los datos del aprendizaje no cognitivo de los niños ayudan a mejorarlo, "empujándolos" hacia conductas correctas, están convirtiéndose en instrumentos valiosos para las escuelas y forman parte de un aparato gubernamental de gestión continua del rendimiento institucional e individual. Además, forman parte de una estrategia biopolítica para configurar al ciudadano como individuo analizado y dotado de capacidades propias para gestionar el estrés y la ansiedad, provocados por las políticas gubernamentales y el capitalismo (Williamson 2018).

Conclusiones

El *big data* proveniente de la educación pueden ser elementos críticos de la educación contemporánea que van de la mano con la inteligencia artificial. Las consideraciones éticas sobre el uso y la disponibilidad de los datos merecen atención legal para regular que se utilicen en beneficio de la comunidad en un contexto determinado. Los algoritmos pueden privilegiar y afectar a las personas y comunidades enteras, por lo que su valoración como un instrumento en beneficio de los seres humanos, modificando las conductas y favoreciendo la felicidad y el bienestar, merece ser un tema investigado y socializado.

Financiación

La autora no recibió recursos para la escritura o publicación de este artículo.

Conflictos de interés

La autora declara que no tiene conflictos de interés.

Referencias

Foucault, Michel. 2007. Derecho de muerte y poder sobre la vida. En: *Historia de la sexualidad 1: la voluntad de saber*, 161-194. México: Siglo XXI.

Williamson, Ben. 2018. *Big data en Educación El futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica.* Madrid: Ediciones Morata.

Foresight. 2008. "Mental Capital and Wellbeing: making the most of ourselves in the 21st century." Executive Summary, London, Government Office for Science. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/292453/mental-capital-wellbeing-summary.pdf